

Eixo temático: ET-01-004 - Gestão Ambiental

## **ANÁLISE DO DESEMPENHO AMBIENTAL DE UMA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO ATRAVÉS DO PLANO DIRETOR**

Itamar Lucas Magalhães<sup>1</sup>, Roberta Christiane Oliveira Andrade, Daniel de Freitas Poli, Clarice Paganini Silveira

Valor da Logística Integrada - VLI. <sup>1</sup>E-mail: itamagalhaes@gmail.com.

### **RESUMO**

A valorização das questões ambientais no meio empresarial atendendo às novas exigências legais, de mercado e da sociedade em geral tem aumentado. O artigo apresenta uma abordagem da gestão ambiental e dos indicadores de medição de desempenho, enfatizando a importância desses para um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para a organização. Nesse contexto, o presente trabalho busca avaliar as práticas e os benefícios ambientais decorrentes da implantação de um Plano Diretor de Meio Ambiente em uma empresa de logística, do setor ferroviário. A metodologia foi baseada em um estudo de caso na empresa Valor da Logística Integrada (VLI), através da coleta de dados primários, obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos empregados da empresa e secundários, através de estudos bibliográficos sobre os principais indicadores atualmente utilizados para avaliação do desempenho dos sistemas de gestão ambiental. Com base nos resultados obtidos nos dois primeiros anos de execução do Plano Diretor, é discutida a necessidade de monitoramento paramétrico da efetividade desse plano como forma de avaliar a eficiência do Sistema de Gestão Ambiental. A elevada aderência ao cumprimento das ações ao longo dos dois anos não reflete na melhoria do desempenho ambiental em si. Dessa forma, é possível inferir que se faz relevante a aplicação de indicadores de performance (*KPI's*) como ferramentas que são capazes de medir o desempenho ambiental.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental; Plano Diretor; Logística; Meio Ambiente; Sustentabilidade.

### **INTRODUÇÃO**

No mundo atual, a limitação de recursos naturais, os altos custos de produção e a responsabilidade social corporativa têm sido as principais barreiras para o sucesso dos grandes empreendimentos. A preocupação com a sustentabilidade tem levado o mercado a exigir a comprovação de eficiência ambiental na produção, beneficiamento e transporte de insumos e bens industrializados.

De acordo com Strobel et al. (2004), a valorização das questões ambientais no meio empresarial atendendo às novas exigências legais, de mercado e da sociedade em geral tem aumentado. Durante o planejamento, os assuntos econômicos que antes eram preeminentes, vêm sendo substituídos por uma concepção mais ampla de desenvolvimento sustentável, no qual os esforços de redução dos impactos ao meio ambiente estão associados às metas de crescimento.

Conforme descrito na Agenda 21 (CNUMAD, 1996), a sustentabilidade ambiental está relacionada a padrões de consumo e de produção sustentáveis e uma maior eficiência no uso de energia para reduzir, ao mínimo, as pressões ambientais, o esgotamento dos recursos naturais e a poluição.

Além da redução no consumo de recursos naturais e nos custos de produção, uma gestão preventiva contempla o monitoramento, prevenção e tratamento de passivos e o amplo atendimento de normas e requisitos legais. Por conseguinte, refletem na diminuição de autuações, notificações e de multas em relação às intervenções ambientais. Dessa forma, tais

práticas promovem a melhoria da imagem das organizações frente à concorrência, redução dos riscos e o aumento dos lucros com a redução de custos.

No intuito de melhorar sua eficácia ambiental, as grandes empresas vêm investindo em programas de gestão ambiental. Segundo Macêdo e Oliveira (2005), o sistema de gestão ambiental é uma das mais poderosas ferramentas de qualidade, excelência e gestão da imagem de uma organização, sustentando a responsabilidade da mesma perante a sociedade. Consiste na estratégia das empresas de identificar as melhorias a serem realizadas, conciliando a lucratividade e a proteção ambiental.

Através da adoção desses programas, as empresas começaram a verificar que uma postura ambientalmente correta na gestão dos seus processos refletia diretamente em produtividade, qualidade e conseqüentemente em melhores resultados econômico-financeiros (WEBER, 1999). Porém, o dispêndio na implantação destes programas nem sempre vem acompanhado de ferramentas que permitam o monitoramento de seu desempenho, o que pode resultar em custos sem que os objetivos dos programas sejam alcançados.

A literatura concernente à mensuração do desempenho destaca que, para se conseguir um ambiente de gestão eficaz, é imprescindível incorporar um sistema de medidas que assegure o alinhamento das atividades com o objetivo maior da organização (CAMPOS, 2001, apud CAMPOS; MELO, 2008). Além disso, o comprometimento dos líderes e o envolvimento de todos os setores da empresa, são fundamentais para o sucesso da implementação de sistemas de gestão ambiental (MACÊDO; OLIVEIRA, 2005).

A implantação de um programa de gestão ambiental é tarefa complexa, em especial no caso de empreendimentos lineares, por representar uma mudança cultural. Atividades como transporte ferroviário, rodoviário e linhas de transmissão apresentam grande diversidade ambiental devido à desproporção entre sua extensão e sua estreita largura, o que dificulta a gestão e o controle das atividades operacionais.

No cerne desta discussão está a implantação, operacionalização e aplicabilidade do Plano Diretor de Meio Ambiente da empresa VLI (Valor da Logística Integrada), ferramenta elaborada como forma de verificar e divulgar o desempenho ambiental através de ações que avaliam o cumprimento dos objetivos estratégicos e metas de excelência.

A VLI é uma empresa que oferece soluções logísticas que integram portos, ferrovias e terminais. A companhia é constituída em sua maior parte pela malha ferroviária, englobando a Ferrovia Norte Sul (FNS) e a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), além de terminais integradores, que unem o carregamento e o descarregamento de produtos ao transporte ferroviário, e a operação em terminais portuários situados em eixos estratégicos da costa brasileira para exportação.

Para se manter alinhada às exigências dos mercados interno e externo, a empresa possui um conjunto de políticas e normas. No caso específico deste projeto será considerada como premissa a Política de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da empresa, que estabelece:

A Sustentabilidade como legado estimula a inclusão social pela educação para o trabalho e desenvolvimento humano, o crescimento econômico e o fortalecimento institucional local. Nosso negócio apoia as instituições públicas responsáveis no planejamento de uma infraestrutura adequada, ao mesmo tempo em que contribui para a conservação dos ecossistemas, da biodiversidade e da herança cultural da região (VLI, 2014).

Elkington (2001 apud SOUZA, 2012) define sustentabilidade como o princípio que assegura que nossas ações hoje não limitem o alcance das opções econômica, social e ambiental para as futuras gerações. Para o autor, criador do termo *Triple Bottom Line*, a sustentabilidade é o equilíbrio entre os três pilares: ambiental, econômico e social.

Dentre os diversos instrumentos criados para auxiliar no desenvolvimento da Política de Meio Ambiente da VLI, o presente estudo busca avaliar a implantação e a operacionalização do

Plano Diretor de Meio Ambiente, instrumento voltado ao aprimoramento da gestão ambiental. Acredita-se que haja correlação entre a eficiência no atendimento às ações previstas no Plano Diretor e a melhoria no desempenho ambiental da empresa. Para comprovar este pressuposto, pretende-se definir as melhores ferramentas de mensuração quali-quantitativa do Plano Diretor.

O presente artigo busca ainda recomendar o uso de métricas específicas para mensuração de desempenho de performance, como forma de aferir os ganhos de uma gestão ambiental preventiva, por meio de um Plano Diretor de Meio Ambiente. Consequentemente, essa metodologia de gestão poderá ser replicada em empresas do segmento de logística, sobretudo em ferrovias onde os aspectos e impactos ambientais são similares.

## OBJETIVOS

Avaliar a eficiência do Plano Diretor de Meio Ambiente na empresa VLI nos dois primeiros anos de implantação: 2016 e 2017. Realizar análise do cumprimento das metas estabelecidas, bem como, discutir a necessidade de monitoramento paramétrico da efetividade do Plano Diretor como forma de avaliar a eficiência do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em uma empresa de logística.

## METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos, primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre principais indicadores atualmente utilizados para avaliação do desempenho dos sistemas de gestão ambiental de grandes corporações. Por possuir atributos documentais em sua coleta de dados, a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso. Conforme Yin (2001, apud CESAR, 2017) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados. Consiste então, na forma de aprofundar uma unidade individual em questões que levam à análise da evolução de um fenômeno ao longo do tempo.

Para a construção do Plano Diretor, em conjunto com a coleta de dados, foram feitas buscas dos estudos ambientais protocolados nos órgãos licenciadores e submetidos pela VLI para obtenção de licenças ambientais. Além disso, foram considerados os procedimentos ambientais internos da empresa que oferecem diretrizes e orientações sobre como os processos devem ser conduzidos pelos empregados para que a gestão ambiental seja desempenhada. Ainda, foram consideradas as condicionantes ambientais a fim de que as ações do plano fossem capazes de subsidiar o cumprimento dessas.

Entrevistas foram realizadas com os analistas e lideranças de meio ambiente corporativo, afim de analisar os pontos positivos que necessitavam ser mantidos, os *gaps* em cada processo e os pontos que precisavam ser trabalhados. Foram levados em consideração o *business plan* da companhia e o sistema de gestão integrada VLI para contribuir com as ações elaboradas do Plano Diretor considerando uma perspectiva de cinco anos.

De posse dessas informações, foram engendrados questionários para aplicação em visitas a campo nas principais unidades operacionais da VLI. O intuito foi verificar *in loco* a situação dos processos ambientais, como: a implementação dos controles, os desvios encontrados nos processos, as dificuldades na manutenção dos controles ambientais, bem como avaliar a percepção das lideranças quanto à importância da gestão ambiental.

Com base nas análises das respostas obtidas, foram definidos 14 macrotemas a serem abordados pelo Plano Diretor de Meio Ambiente (Quadro 1). Os macrotemas referem-se aos controles ambientais do empreendimento, sendo que cada um possui uma meta de excelência, objetivos estratégicos e ações de curto, médio e longo prazo.

**Quadro 1.** Macrotemas do Plano Diretor de Meio Ambiente.

Item	Macrotema
1	Licenciamento Ambiental
2	Conformidade Legal
3	Resíduos Sólidos e Produtos Perigosos
4	Recursos Hídricos
5	Emissões Atmosféricas, Ruídos e Vibrações
6	Energia, Mudanças Climáticas e Inovação
7	Fauna e Flora
8	Gestão de Áreas Contaminadas
9	Recuperação de Áreas Degradadas
10	Emergências Ambientais
11	Educação Ambiental
12	Relacionamento com a Comunidade
13	Reconhecimento, certificações e premiações
14	Gestão de obras e manutenção de equipamentos

Fonte: VLI, 2015.

Afim de verificar a correlação entre as premissas ambientais exigidas pelos órgãos ambientais e aquelas desenvolvidas no Plano Diretor, foram realizadas comparações das metas propostas para cada macrotema com os compromissos assumidos pela companhia através dos estudos ambientais.

Após a realização de análises, foram estabelecidas ações a serem cumpridas nos anos de 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 para cada um dos macrotemas definidos, contemplando prazos específicos e responsáveis. Todas as ações do Plano Diretor foram cadastradas no sistema informatizado da VLI, onde é possível realizar a rastreabilidade das informações, bem como realizar a gestão das ações (ações pendentes de execução, ações concluídas, ações dentro do prazo, etc.). As evidências de cumprimento de cada ação enviada pelas áreas operacionais passam pelo crivo dos analistas de meio ambiente corporativo, a fim de promover a análise crítica dos documentos, seguida da aprovação ou reprovação da mesma. Somente após aprovação da área corporativa, a ação pode ser dada como concluída.

Mensalmente, foram realizadas apurações para acompanhamento e verificação da aderência às ações propostas e divulgação para as áreas de interesse. Ao final dos dois primeiros anos, foram realizadas apurações consolidadas da aderência às ações do Plano Diretor, sendo que foi estabelecida uma meta de aderência de 80% do total de ações propostas nos anos de 2016 e 2017.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações propostas pelo Plano Diretor em seus dois primeiros anos de execução (2016 e 2017), foram apuradas com um atendimento de 98%, o que pode ser considerado um excelente resultado já que ultrapassou a meta de aderência de 80%. No entanto, não foi possível comprovar que o sucesso no atendimento das ações resultou efetivamente em melhoria ambiental, por falta de ferramentas que correlacionam a boa execução das ações previstas na concepção do programa com performance ambiental da empresa.

Porém, o Plano Diretor, como instrumento de gestão, trouxe ferramentas que qualificam os desafios em cada um de seus macrotemas. Com a implantação do plano, foi possível observar a maior visibilidade dos processos ambientais na companhia, principalmente para as lideranças operacionais, que antes não conseguiam assimilar seus papéis e responsabilidades dentro da gestão ambiental. Há entre os gestores, portanto, maior clareza sobre metas de excelência, objetivos estratégicos e ações de curto, médio e longo prazo.

Deve-se atribuir também, a visibilidade dos processos ambientais à credibilidade dada por lideranças-chave dentro da VLI, promovendo força e credibilidade ao projeto. As capacitações das lideranças, a divulgação e cobranças do cumprimento das ações propostas também foram itens de grande relevância para alcançar a alta aderência do plano.

Há, contudo, duas constatações relevantes sobre o avanço da gestão ambiental com a implantação do Plano Diretor. Em um primeiro momento percebeu-se que as ações endereçadas buscaram a redução da exposição da companhia aos riscos inerentes a cada macrotema, auxiliando na organização da governança sobre as ações de gestão ambiental e por sua vez priorizando a estruturação de demandas por processos e controles mais urgentes. Em um segundo momento, já considerando o médio prazo do Plano Diretor, contemplado no terceiro e quarto ano de vigência, foram determinadas ações que priorizam as condições de melhoria de desempenho.

No entanto, neste segundo contexto percebeu-se a necessidade de indicadores quali-quantitativos capazes de metrificar o desempenho ambiental da companhia de maneira determinística. Conforme descrito por Mihelcic *et al.* (2012) um indicador tem o propósito de demonstrar o comportamento de um sistema, indicando o desempenho percebido em seus objetivos medidos. Ao determinar os indicadores deve-se, portanto, capturar tanto as características de gestão preventiva quanto à eficiência das ações corretivas dos sistemas de gestão ambiental.

Para isso, sugere-se a elaboração de indicadores de performance (*KPI's*) para cada um dos macrotemas, a fim de possibilitar a mensuração dos ganhos ambientais referentes ao cumprimento das ações do Plano Diretor, sendo priorizados modelos que permitam a avaliação quali-quantitativa das ações do programa. Dessa forma, para os próximos anos (2018 a 2020), espera-se que o desempenho do Plano Diretor de Meio Ambiente da VLI como sistema de gestão ambiental seja monitorado e avaliado, permitindo medir ganhos financeiros e ambientais para a empresa, assim como avistar possíveis melhorias.

## CONCLUSÕES

O Plano Diretor de Meio Ambiente adotado como sistema de gestão ambiental na VLI, é um plano consolidado com ações de curto, médio e longo prazo, que apresentaram alta aderência nos seus dois primeiros anos de execução. Portanto, apesar de ter trazido bons resultados na mudança cultural da empresa em relação ao meio ambiente, o plano ainda não possui ferramentas mensuráveis que permitam a comprovação objetiva de sua eficácia. Esse fato pode causar insegurança nos tomadores de decisão e resultar no desinteresse desses gestores pela manutenção do programa.

Para tanto, nos próximos anos faz-se necessário o desenvolvimento de indicadores e métricas, com o objetivo de realizar o monitoramento paramétrico da efetividade do Plano Diretor. Para isso, propõem-se o uso de indicadores de performance (*KPI's*) para cada um dos macrotemas permitindo realizar medições e avaliações.

Diante dos resultados já obtidos e dos esperados, acredita-se que haja correlação entre a eficiência no atendimento das ações previstas no Plano Diretor, e sobretudo, à melhora no desempenho ambiental e financeiro da VLI. Para comprovar esta hipótese, pretende-se definir as melhores ferramentas de mensuração quali-quantitativa do Plano Diretor.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, L. M. S.; MELO, D; A. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **Prod.**, Florianópolis, v. 18, n. 3, p. 540-555, 2008.

CESAR, A. M. R. V. C. Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. São

Paulo, **REMAC**, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: <[http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul\\_dez\\_05/06.pdf](http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul_dez_05/06.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2017.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal, 1996.

MACÊDO, K. B.; OLIVEIRA, A. A gestão ambiental nas organizações como nova variável estratégica. **Revista Psicologia, Organizações e Trabalho**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p.129-158, 2005. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198466572005000100006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198466572005000100006&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 set. 2018.

MIHELIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie Beth. **Engenharia Ambiental: Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto**. Tradução Ramira Maria Siqueira da Silva Pires; Revisão técnica Eduardo Cleto Pires. – Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SOUZA, C.C. de. **Avaliação da sustentabilidade de uma empresa de mineração e calcinação no centro oeste de Minas Gerais**: estudo de caso. 294 p. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

STROBEL, J. S.; CORAL, E.; SELIG, P. M. **Indicadores de sustentabilidade corporativa: uma análise comparativa**, 2004.

VALOR DA LOGÍSTICA INTEGRADA. *POL 004 2012: Política de Saúde, Segurança e Desenvolvimento Sustentável*. Belo Horizonte: VLI, 2012. 42p.

WEBER, Péricles S. A Gestão Ambiental na Empresa. **Revista Sanare**, v.12, 1999. Disponível em: <[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/a\\_gestao\\_ambiental\\_na\\_empresa.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/a_gestao_ambiental_na_empresa.html)>. Acesso em: 15 set. 2018.