

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) E CERTIFICAÇÃO ISO 14001 EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA): CAMINHO PARA A EXCELÊNCIA OPERACIONAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.IX-005>

Thomas Ballarin Vianna (*), Eraldo Kobayashi dos Santos, Agnaldo Domingues de Oliveira Junior, Valéria Parisotto Pinheiro Victor, Miriam Moreira Bocchiglieri

* Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP. tvianna@sabesp.com.br

RESUMO

Os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) nas operadoras de saneamento são fundamentais para orientar suas operações visando o alcance e a manutenção de um desempenho ambiental adequado, em relação ao atendimento à legislação e a melhoria contínua dos processos. Este trabalho descreve o processo de concepção, implantação e desenvolvimento de um SGA em estações de tratamento de esgoto e estações de tratamento de água, tendo como base a experiência da SABESP, no período de 2009 a 2022, a partir do levantamento de informações práticas e consultas aos Relatórios de Sustentabilidade da Cia. A estratégia para a implantação do SGA levou em consideração a progressividade das ações, contemplando a abrangência geográfica da área atendida, os vários tipos de tratamento e portes das instalações, facilitando o processo de aprendizagem e a multiplicação das ações e boas práticas ambientais. Observou-se que a Cia adota dois modelos de gestão ambiental, sendo o modelo da ISO 14001 aplicado nas estações certificadas, e nas demais estações, sem objetivo de certificação, é adotado um modelo próprio de gestão com foco nos aspectos significativos da operação de ETAs e ETEs, relacionados à gestão de efluentes, resíduos, produtos químicos, odor e ruído. Considerando o estudo de caso realizado, pode-se concluir que o sistema de gestão ambiental está consolidado como um efetivo instrumento de disseminação de boas práticas ambientais, fornecendo a base para o alcance da sustentabilidade na operação dos sistemas, num processo ambiental evolutivo

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Ambiental, ISO 14001, saneamento, estação de tratamento

INTRODUÇÃO

Tem-se observado ao longo dos anos a crescente preocupação das empresas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto. Nas empresas de saneamento, a conformidade ambiental pressupõe a prestação dos serviços em atendimento à legislação vigente e o comprometimento com a prevenção à poluição e a melhoria contínua (PAGANINI et al, 2011).

Os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) são essenciais nesse processo, pois sua abrangência atende a esses dois propósitos: a conformidade ambiental das operações e a preparação das pessoas e operações para a sustentabilidade dos processos.

O referencial teórico relativo às ferramentas de gestão ambiental é atualmente bastante diverso e difundido. Com o objetivo de minimizar os problemas ambientais e alcançar o desenvolvimento sustentável, as organizações têm adotado os mais diversos modelos de gestão ambiental, como Gestão da Qualidade Ambiental Total (TQEM), Ecologia Industrial, Simbiose Industrial, Ecoeficiência, Produção mais Limpa (P+L) e Ecodesign (ALVES e FREITAS, 2013).

Citando o exemplo da norma ABNT ISO 14001, internacionalmente reconhecida, ela especifica passo a passo os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, permitindo a uma organização desenvolver e implementar ações e práticas sustentáveis em seus negócios. Apesar da experiência e informação disponíveis sobre sistemas de gestão ambiental, sua implantação constitui grande desafio para as empresas.

No setor de saneamento não é diferente, e pode ser ainda mais complexo, dadas as suas peculiaridades. Por exemplo, as companhias estaduais de saneamento geralmente não possuem apenas uma instalação; são dezenas e até mesmo centenas de estações de tratamento, com portes e tecnologias de tratamento distintos, podendo estar dispersas por toda a área de atuação das operadoras, de um canto a outro do estado.

Considerando a busca pela universalização do acesso aos serviços de saneamento, deverá haver nos próximos anos uma expansão dos sistemas de abastecimento de água e de esgotos sanitários, sendo que o aumento das vazões tratadas implica no aumento da geração de lodo em ETAs, e no caso das ETEs, o aumento das cargas orgânicas recebidas

refletem em uma maior geração de biogás, lodo e efluente. (SABESP, 2021). É importante observar essa relação, uma vez que a essa crescente produção de resíduos estão associados riscos ambientais, legais, entre outros, que devem ser identificados e controlados pelos sistemas de gestão ambiental, a fim de se prevenir impactos ambientais adversos.

A abordagem estabelecida pela ISO 14001 considera a identificação de oportunidades de prevenção ou mitigação dos impactos ambientais adversos e a intensificação dos impactos ambientais benéficos. Nas ETAs e ETEs, a geração de resíduos, a emissão de odor e o consumo de produtos químicos são aspectos ambientais a serem observados visando a minimização dos potenciais impactos relacionados à poluição da água e do solo, à redução dos recursos naturais e incômodos à população, além de estarem sujeitos ao não atendimento aos requisitos legais correlatos.

Na linha da prevenção, tem-se buscado atualmente, soluções visando a destinação sustentável dos resíduos gerados, por meio da sua utilização com finalidades benéficas. Os sistemas de gestão ambiental são fundamentais nesse processo, pois auxiliam as empresas na sistematização das responsabilidades organizacionais, procedimentos, processos e objetivos definidos nas políticas ambientais, de maneira a levá-las a atingir e manter seu funcionamento de acordo com os preceitos do desenvolvimento sustentável (DIAS, 2009).

OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo descrever o processo de concepção, implantação e desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental (SGA) em estações de tratamento de esgoto (ETE) e estações de tratamento de água (ETA), tendo como base a experiência da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), no período de 2009 a 2022.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para o trabalho consistiu no desenvolvimento de pesquisa bibliográfica e levantamento de informações práticas, a partir de consultas aos Relatórios de Sustentabilidade, bem como em informações obtidas com a área responsável pela gestão ambiental da operadora.

RESULTADOS

Considerando um sistema de gestão ambiental como parte de um sistema global, que agrega processos, estrutura organizacional, planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, e recursos com a finalidade de desenvolver, implementar, analisar criticamente e manter a política ambiental da instalação (BARBIERI, 2007), a gestão ambiental na SABESP é sustentada por programas ambientais corporativos, que têm possibilitado a consolidação da cultura da prevenção e o avanço gradativo do seu nível de maturidade ambiental.

Nesse sentido, a Cia. buscou o equacionamento das demandas estabelecidas no passado, por meio do desenvolvimento de ações corretivas, destinadas a mitigar os impactos ambientais provocados pela atividade do saneamento. Paralelamente, diante das exigências ambientais a serem atendidas, o foco se volta à prevenção de danos e impactos ambientais, visando a não geração de novos passivos.

A implantação de um SGA foi a opção encontrada pela Sabesp para o aprimoramento da gestão operacional nas questões ambientais, de forma integrada e corporativa, possibilitando a implementação da Política Ambiental e o gerenciamento de aspectos e impactos ambientais, com o envolvimento direto da base operacional, associado ao desenvolvimento de ações para melhoria da infraestrutura das instalações para maior segurança operacional, dentro de um processo de melhoria contínua e de prevenção à poluição.

Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e Certificação ISO 14001 em ETEs e ETAs

A SABESP iniciou no ano de 2009, um programa corporativo para a implantação progressiva de um sistema de gestão ambiental nas estações de tratamento de esgotos e estações de tratamento de água, tendo como principal foco a incorporação da gestão ambiental na rotina operacional, visando, em especial, a manutenção da conformidade ambiental das operações e a implantação de uma cultura de prevenção de impactos ambientais.

A norma ISO 14001, diferentemente das demais normas, não se resume na aplicação de procedimentos, pois pressupõe a necessidade de revisão das práticas operacionais. Deste modo, foi a base adotada pela SABESP, considerando sua intenção inicial em certificar todas as ETEs e ETAs. Por se tratar de uma certificação multisite, na qual as auditorias para certificação são realizadas por amostragem, foi necessária a implementação de um SGA corporativo, envolvendo toda a base operada.

Conforme mostra a Figura 1, o escopo do SGA foi estabelecido a partir do ciclo do saneamento, tendo como foco as ETAs e ETEs, por sua relevância para o negócio e atividade-fim da empresa. Além disso, para seu adequado funcionamento é necessário o atendimento a vários requisitos legais, como licenças, autorizações e conformidade em relação aos padrões ambientais, e sua operação está sujeita a riscos e impactos ambientais. Portanto, as ETAs e ETEs são instalações fundamentais para o alcance da conformidade e dos objetivos ambientais, bem como para o aumento do desempenho ambiental na prestação dos serviços de saneamento.



Figura 1: Escopo do SGA na Sabesp. Fonte: Autores do Trabalho

A estratégia para a implantação do SGA levou em consideração a progressividade das ações, sendo que o sistema contempla a abrangência geográfica da Sabesp, os vários tipos de tratamento e portes das instalações. Essa amplitude possibilita o alcance de toda a área operacional, facilitando o processo de aprendizagem e a multiplicação das ações e boas práticas.

O SGA foi fundamentado com base no conceito Plan-Do- Check-Act (PDCA) previsto na norma ISO 14001, conforme apresentado na Figura 2.

O SGA contribui para o aprimoramento dos procedimentos ambientais, possibilitando maior segurança operacional. Estabelece rotinas para a manutenção dos documentos legais aplicáveis, a exemplo da gestão dos prazos de renovação e atendimento às condicionantes de licenças ambientais e outorgas de direito de uso de recursos hídricos (SABESP, 2023).

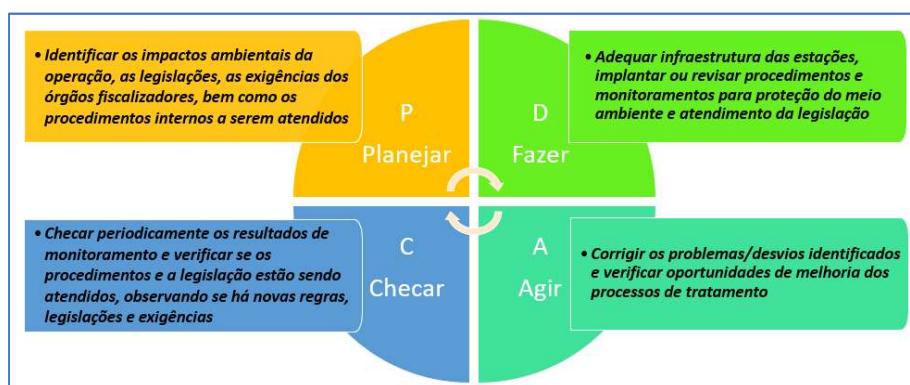


Figura 2: Processo contínuo – PDCA. Fonte: Autores do Trabalho

Criação de um sistema próprio de gestão ambiental

Par dar ênfase à implantação progressiva do SGA em ETEs e ETAs, a SABESP concebeu e implantou um novo modelo de SGA, baseado na ISO 14001, com foco nos aspectos significativos da operação de ETAs e ETEs, relacionados à gestão de efluentes, resíduos, produtos químicos, odor e ruído (Figura 3), e no atendimento aos requisitos legais, a exemplo das licenças, outorgas e outras autorizações ambientais, incluindo atendimento de prazos de renovação condicionantes ambientais estabelecidas. Assim, no ano de 2015, a SABESP passou a adotar dois modelos de gestão ambiental, sendo o modelo da ISO 14001 aplicado nas estações certificadas, e nas demais estações, sem objetivo de certificação, passou a ser adotado o seu modelo próprio de gestão.



Figura 3: Principais controles operacionais do novo modelo de gestão ambiental. Fonte: Autores do Trabalho

Atualmente, 622 ETAs e ETEs da Sabesp possuem sistema de gestão ambiental implantado, sendo 36 delas certificadas ISO 14001 (Figura 4). A perspectiva da Cia é alcançar 843 instalações até 2024 (SABESP, 2023).

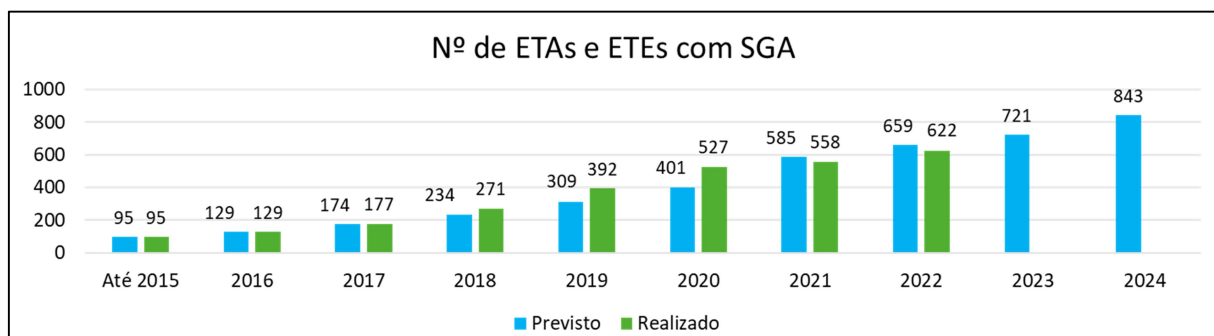


Figura 4: Evolução do SGA na Sabesp. Fonte: Autores do Trabalho

A provisão de recursos e a sustentabilidade do Programa

Para viabilização dos recursos necessários ao desenvolvimento do Programa, a estratégia adotada foi a destinação dos recursos economizados nas negociações das compensações ambientais para o emprego em ações preventivas, sendo destinados exclusivamente para os sistemas que integram o escopo do SGA, por meio de uma conta corporativa dedicada.

Capacitação das equipes em temas ambientais

A capacitação das pessoas em temas relacionados aos conceitos e práticas do SGA, é fator preponderante na implantação e manutenção desses sistemas. No caso em estudo, no período de 13 anos, foram efetivadas mais de 3.200 oportunidades de treinamento.

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Considerando o estudo de caso realizado, pode-se concluir que o sistema de gestão ambiental está consolidado como um efetivo instrumento de disseminação de boas práticas ambientais, fornecendo a base para o alcance da sustentabilidade na operação dos sistemas, num processo ambiental evolutivo.

A manutenção da certificação ISO 14001, mesmo sem alcançar todos os sistemas em operação, evidencia compromisso com o meio ambiente, e possibilita às organizações se manterem atualizadas frente às mudanças relacionadas aos padrões e práticas internacionais. No caso da SABESP, possibilita, o estabelecimento de um referencial para o aprimoramento de seu modelo próprio de gestão.

O SGA contribui para a o estabelecimento de uma cultura de prevenção e de boas práticas, possibilitando demonstrar às partes interessadas, especialmente aos investidores, sociedade e órgãos reguladores, o comprometimento com a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves, I.J.B.R.; Freitas, L.S. Análise comparativa das ferramentas de gestão ambiental: produção mais limpa x ecodesign. In: Lira, W.S.; Cândido, G.A. (orgs.). **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2013, pp. 193- 212.
2. Barbieri, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2007.
3. Dias, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
4. Paganini, W.S. Furukawa, P.M.S., Bocchiglieri, M.M. **Gestão Ambiental em Empresa de Saneamento Básico**. In: Phillippi Jr, A., Galvão Jr, A.C. (ed.). **Gestão do Saneamento Básico – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. Barueri, SP São Paulo: Editora Manole Ltda, 2011. p. 331-54. (ISBN: 978-85-204-2975-4)
5. SABESP. **Relatório de Sustentabilidade**. 2021-2022. Disponível em: <https://ri.sabesp.com.br/a-companhia/relatorio-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 25.jul.2023.