



## **O AMBIENTE DE GESTÃO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS DA SABESP**

### **Laís Gimenez Amolaro<sup>(1)</sup>**

Engenheira Civil pela Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – FEIS UNESP. Trabalhando na Sabesp há dois anos na área de apoio à gestão de empreendimentos do Departamento de Desenvolvimento da Gestão de Empreendimentos (TED) e cursando MBA de Gestão Estratégica de Projetos pela FIA

### **Arisnandes Antonio da Silva<sup>(2)</sup>**

Licenciado em Física (USP); MBA em Gestão Estratégica e Econômica de Projetos (FGV); MBA em PPPs e Concessões (FESPSP); Mestre em Ciências (FSP/USP); Profissional de Gestão de Projetos, PMP (PMI); Coordenador de Planejamento e Controle na Sabesp.

### **Anelise Brigano Luzio<sup>(3)</sup>**

Geógrafa e analista de saneamento, trabalhando há 22 anos na Sabesp com questões relacionadas à área de gestão ambiental e de recursos hídricos. Geógrafa e especialista em saneamento básico pela USB. MBA em Gestão Estratégica Socioambiental em Infraestrutura pela FIA/ABDIB. Atualmente no Departamento de Concepção e Soluções de Engenharia para Empreendimentos (TEC) e cursando MBA de PPP e Concessões pela FESPSP.

### **Alexandre de Miranda Almeida Rosa<sup>(4)</sup>**

Arquiteto e Urbanista formado pelo Programa de Dupla Formação FAU-POLI da Universidade de São Paulo, consultor em Eficiência Energética com foco em certificação PROCEL PBE-Edifica, Business Analyst com foco em desenvolvimento de produtos e novos negócios, empresário e entusiasta em metodologias ágeis, desenvolvimento de pessoas e disseminação do Design Thinking em todas as áreas do conhecimento.

### **Diego Durante Martin<sup>(5)</sup>**

Engenheiro eletricista, pós-graduado em administração, PMP certificado e Prince 2 Practitioner certificado. Trabalhando há 9 anos em gerenciamento de projetos desenvolvendo e implantando melhores práticas de gerenciamento de projetos de infraestrutura. Atualmente na VIZCA Engenharia e Consultoria Departamento trabalhando como consultor de gestão de projetos para a Sabesp.

### **Endereço<sup>(1)</sup>**

Rua Costa Carvalho, 300 – Pinheiros – São Paulo – SP – CEP: 05429-000 – Brasil – Tel: +55 (11) 3388 8088 – e-mail: lamolaro@sabesp.com.br

## **RESUMO**

Este documento apresenta o Módulo de Gestão Ambiental, integrante do Sistema de Gestão de Programas e Empreendimentos (Gespro), o contexto em que foi desenvolvido e os benefícios esperados ao ser utilizado em apoio à Gestão Ambiental. O ambiente foi desenvolvido como parte de uma ação conjunta entre as superintendências de Gestão de Empreendimentos (TE) e Gestão Ambiental (TA) da Sabesp para integrar as metodologias relativas à gestão ambiental a fim de reduzir os impactos ambientais e a geração de passivos. O Módulo Ambiental permite o acompanhamento da obtenção dos documentos referentes ao processo de licenciamento ambiental, o registro de datas relevantes ao processo, o armazenamento de documentos e a geração de indicadores que auxiliam o processo de gestão financeira e de tempo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão de Empreendimentos, Gestão Ambiental, Sistema de Gestão

## **INTRODUÇÃO**

A Metodologia de Gestão de Programas e Empreendimentos (MGP), implantada pela TE na Sabesp desde 2004, vêm apresentando diversos resultados positivos, entre eles o amadurecimento da companhia na gestão de projetos, o que possibilita o constante aprimoramento dos processos metodológicos e dos sistemas de suporte à gestão.

O Sistema de Gestão de Programas e Empreendimentos (GESPRO) foi desenvolvido para dar suporte aos processos preconizados pela MGP, a fim de auxiliar a gestão nos níveis operacional e estratégico, por meio de relatórios e indicadores que permitem o acompanhamento da evolução dos Empreendimentos e Programas.



Com o amadurecimento das áreas de Empreendimento da Companhia no âmbito da gestão de projetos, novas demandas surgem para melhorias do ambiente, que está em constantes atualizações, em consonância com o surgimento de novas tecnologias no mercado.

Em 2017 foi realizada uma avaliação da Sabesp utilizando como referência os Fundamentos da Gestão para Excelência da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), a fim de identificar lacunas na gestão e meios e solucioná-las. Como resultado desta avaliação, foi criado um plano de melhoria da gestão da Sabesp, e coube à TE (Superintendência de Gestão de Empreendimentos), em parceria com a TA (Superintendência de Gestão Ambiental), “Integrar as metodologias relativas ao processo de gestão ambiental, como as existentes na TA e TE, como forma de ganhar sinergia e proatividade na prevenção de impactos.”

Da ação geral, desdobraram atividades práticas, entre elas a de “Estabelecer interfaces entre os sistemas SIGA (Sistema de Informações para Gestão Ambiental) e GESPRO”, da qual surgiu a demanda de se criar um ambiente exclusivo de cadastro e acompanhamento da obtenção de documentação referente ao licenciamento ambiental durante as etapas de Elaboração de Projeto e Execução de Obra dos Empreendimentos.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é apresentar Módulo de Gestão Ambiental (MGA) e suas funcionalidades, bem como benefícios esperados e aplicação no âmbito da Gestão Ambiental dos Empreendimentos e Programas da Sabesp, em concordância com os princípios preconizados pela Superintendência de Gestão Ambiental.

## **METODOLOGIA UTILIZADA**

### **GESTÃO AMBIENTAL**

A fim de atender à missão de “Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente”, é necessário o equilíbrio entre a construção de novas instalações operacionais e o cumprimento das obrigações ambientais da Companhia perante órgãos responsáveis. Se, por um lado, é necessária a ampliação do fornecimento de água e coleta e tratamento de esgoto, por outro, é imprescindível o cuidado com o meio ambiente e a sociedade, levando-se sempre em consideração os impactos positivos e negativos causados por novas instalações e manutenção daquelas já existentes.

A gestão desses impactos, bem como das obrigações geradas a partir das interferências no meio, é de responsabilidade das unidades de empreendimento – durante a fase de projeto e execução – e das unidades de negócio durante a operação, sob supervisão apoio da Superintendência de Gestão Ambiental.

A fim de auxiliar a gestão ambiental e reduzir a geração de passivo ambiental, foram desenvolvidas ferramentas e métodos, como: SIGA, sistema que permite o acompanhamento das pendências ambientais nas instalações operacionais da Companhia; SGA, Sistema de Gestão Ambiental, que, baseado nos princípios da norma ISO 14001, tem como principal objetivo “prevenir impactos ambientais adversos e aprimorar a performance ambiental por meio da institucionalização de diversas práticas e programas ambientais, tendo como base a manutenção da conformidade ambiental, o uso sustentável dos recursos naturais e a melhoria contínua” (PAGANINI; FURUKAWA; OLIVEIRA; CUNHA, 2017); e Gespro, ambiente de apoio à gestão dos programas e empreendimentos nas fases de projeto e obra, que, entre outras funções, permite o registro e acompanhamento da obtenção e validade dos documentos referentes ao licenciamento ambiental.

### **GESPRO**

O desenvolvimento do GESPRO teve como base os processos da MGP. Seus formulários e indicadores foram elaborados de forma a apoiar a gestão, constituindo um repositório de documentos e um painel de acompanhamento da evolução dos Empreendimentos.

Os formulários de “Licenças” e “Autorizações” são utilizados para registrar o acompanhamento da obtenção de documentos referentes ao licenciamento ambiental e, a partir do registro dos dados nestes formulários, é apresentado um indicador da quantidade de documentos já obtidos em relação aos ainda não obtidos. A cor do indicador refere-se à porcentagem de documentos atrasados em relação aos já obtidos.



A Figura 1 apresenta a versão do formulário de “Licenças” antes da implantação do MGA (em abril/2020) e a Figura 2 apresenta o painel de controle de Licenças e Autorizações antes da implantação da nova versão do Gespro (em abril/2020).

	<b>Código do Formulário</b> EmMaFO01	<b>Nome do Formulário</b> Acompanhamento de Licenças	<b>Programa</b> 01 - PROGRAMA METROPOLITANO ÁGUA - PMA I E II	<b>Empreendimento</b> Sistema Produtor São Lourenço
	<b>Área de Conhecimento</b> Meio Ambiente	<b>Ciclo de Vida</b> Concepção/ Detalhamento/ Implantação e Controle	<b>Processo</b> Solicitar Licença Prévia/Instalação/Operação	<b>Documentos Auxiliares</b> 📄

**Acompanhamento de Licenças**

ID: 818      Título \*

Descrição \*  
LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO A TÍTULO PRECÁRIO  
Autorização especial para realização de testes de carregamento das estruturas da Captação de Água Bruta e Adutora de Água Bruta do Sistema Produtor São Lourenço

Tipo \*      Órgão \*  
LOTP      OETESB

Abrangência  
Testes de carregamento das estruturas da Captação de Água Bruta (CAB), da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB), das Chaminés de Equilíbrio - CEQ 1, 2 e 3 e da Adutora de Água Bruta (AAB) nos trechos de recalque e greividade, com 50 km de extensão, com utilização de água bruta a ser captada no reservatório Cachoeira do França, considerando vazão diária de 4.7 m³/s.

Endereço

Responsável \*      E-mail do Responsável \*  
Marina Luizotti Corcovia

Município \*      Contrato

**Figura 1 – Formulário “Licenças” – Versão Antiga**

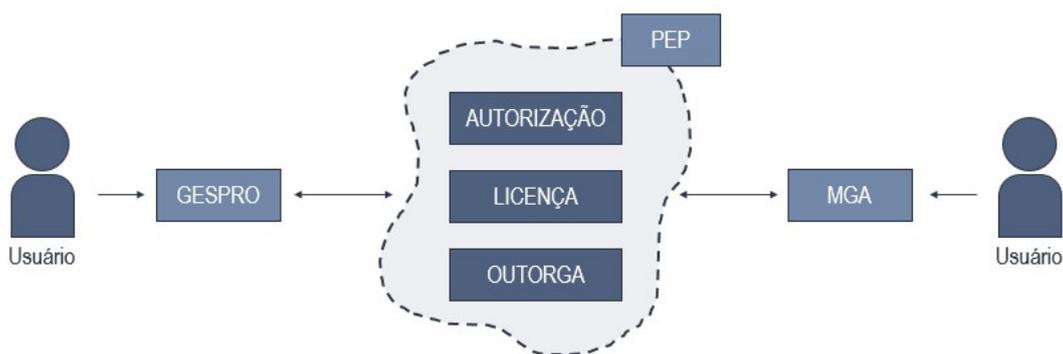


**Figura 2 – Painel de Acompanhamento de Licenças e Autorizações – Versão Antiga**

Em função da análise realizada na Sabesp em 2017 para diagnosticar a maturidade da gestão com base nos Fundamentos do MEG (Modelo de Excelência de Gestão), as superintendências TA e TE se uniram a fim de atender à ação de integrar os ambientes SIGA e GESPRO, além de promover maior atendimento às exigências ambientais dos Empreendimentos e obras em geral realizadas pela Sabesp em todas as unidades. Uma das soluções adotadas foi a de desassociar os documentos e indicadores relativos ao licenciamento ambiental em um módulo exclusivo a este fim, permitindo que todos os documentos ambientais pudessem ser geridos no sistema, independentemente do cadastro do Empreendimento no GESPRO, facilitando também uma futura integração automatizada das informações inseridas nesta plataforma para o SIGA.

## RESULTADO

O Módulo de Gestão Ambiental foi desenvolvido compartilhando o mesmo banco de dados do Gespro, evitando assim a duplicação de dados, ao mesmo tempo que possibilita ao usuário inserir as informações relativas aos documentos ambientais tanto pelo Gespro (caso deseje realizar o acompanhamento do empreendimento de forma completa pelo sistema) ou apenas pelo MGA. A conexão entre os dois ambientes é o PEP – número de identificação do Empreendimento na Sabesp.



**Figura 3 – Integração GESPRO-MGA**

A tela de entrada do ambiente fornece uma visão geral da obtenção de documentos, focando naqueles que já passaram da data prevista de obtenção (“Atrasados”) ou estão próximos de atrasar, e nos “Vencidos” ou “A vencer”, de acordo com o preenchimento das datas nos formulários.



**Figura 4 – Página Inicial – MGA**

Os relatórios trazem informações relevantes dos documentos, possibilitando uma análise geral do cenário de cada unidade, além de filtros e ordenação em cada coluna.



PAROL	FASE	TÍTULO	TIPO	ORGÃO	Nº DOCUMENTO	DATA DE PREVISTA DE OBTENÇÃO	DATA DE VALIDADE	RESPONSÁVEL
PEP: E.AE100158 - Itaberá / Sede - Ampliação do Sistema de Produção								
✓	Otorda	LICENÇA PRÉVIA E LICENÇA DE INSTALAÇÃO	LP/LI	CETESB	70000239	18/03/2015		Jose Moreno
PEP: E.AE100179 - Águas da Prata/Sede- Ampliação do Sistema de Tratamento de Água								
●	Protocolada (Em análise pelo órgão)	Licença Prévia	LP	CETESB		27/12/2019		Valeria Cristina Pellici Di Stephani
PEP: E.AE100181 - Botucatu/Sede - Barragem de Acumulação de Água no Rio Pardo								
✓	Otorda	Licença Prévia	LP	CETESB	2614	30/05/2018	30/05/2023	Jose Moreno
✓	Otorda	Licença de Instalação	LI	CETESB	2607	18/11/2019	09/11/2026	Jose Moreno
⌚	Aguardando início	Licença de Operação	LO	CETESB		01/12/2021		Fabio Bueno Rezende
✓	Otorda	Autorização para implantação do Empreendimento - DAEE	LI	DAEE		06/07/2017	06/07/2020	Jose Moreno
✓	Otorda	Outorga de Interferência e Direito de Uso	LI	DAEE	6365.79	29/11/2019		Jose Moreno
PEP: E.EE130143 - Itapeva/Alto BrancaI-Sistema de Coleta Afastamento e tratamento de Esgotos								
✗	Preparação de Documentação	LICENÇA DE INSTALAÇÃO	LI	CETESB		06/06/2014		Ana Tereza Moraes
✓	Otorda	LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO	LP/LI	CETESB				Jose Moreno

**Figura 5 – Relatório de Licenças**

Um novo registro pode ser adicionado por meio do botão “Novo”, que abre um formulário em branco. No formulário é possível cadastrar: informações sobre o documento a ser obtido e a instalação operacional a que se refere; datas relevantes do processo de obtenção; informações complementares solicitadas pelo órgão responsável; e exigências ou condicionantes. Além do cadastro dessas informações, é possível configurar um alerta enviado via e-mail para o responsável caso o documento esteja próximo de sua data de obtenção ou validade, e também anexar documentos ao formulário, utilizando o sistema como um repositório de arquivos relativos ao licenciamento ambiental de cada empreendimento.

**FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

DADOS GERAIS DO OBJETO

Título \*  
Teste Licença

Descrição \*  
descrição

Responsável \*  
Lais Gimenez Amolaro

Município \*  
Bairro

Latitude \*  
Longitude

Bacia \*  
Seleção a bacia

STATUS: **Aguardando início**

FASE: **Aguardando início**

DATA DE INÍCIO DO PROCESSO  
DATA DE PROTOCOLO  
DATA PREVISTA DE OBTENÇÃO  
PRIMEIRA PREVISTA DE OBTENÇÃO  
DATA DE OBTENÇÃO  
DATA DE VALIDADE  
DATA DE CANCELAMENTO

**Figura 6 – Formulário de Licenciamento Ambiental**

O relatório de Condicionantes apresenta todos os registros cadastrados no formulário “Licenciamento Ambiental” na seção “Exigências/Condicionantes”. É possível acompanhar o andamento através das datas cadastradas e, caso a condicionante esteja vinculada a um cronograma através de um PEP, os dados são apresentados no relatório.

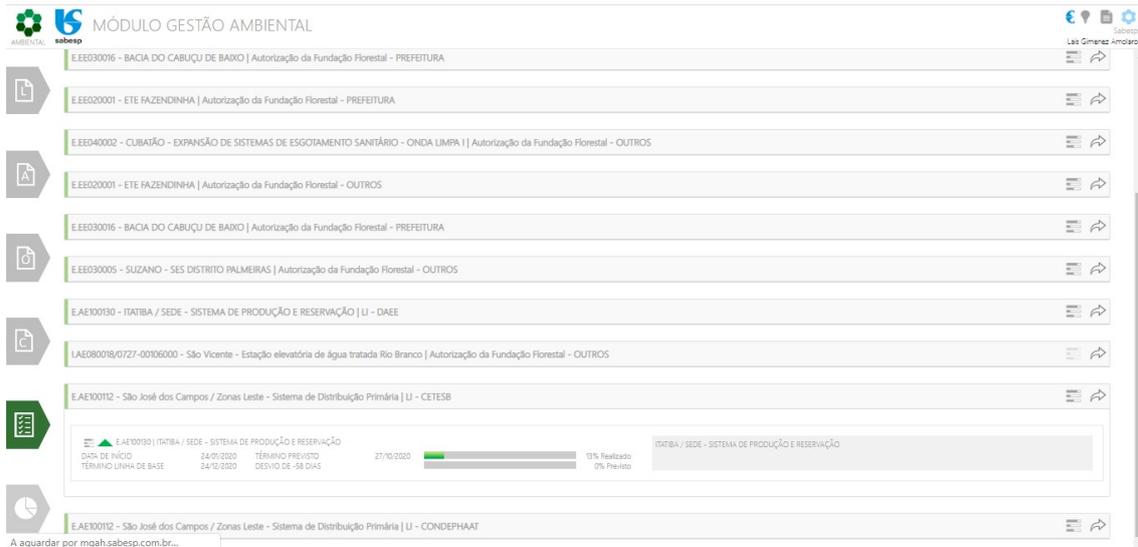


Figura 7 – Relatório de Condicionantes

Foram desenvolvidos no ambiente alguns indicadores, como o de tempo médio de tramitação dos documentos interna e externamente, calculada com base nas datas indicadas no formulário, para auxiliar no planejamento de tempo; e indicadores financeiros, com base nas despesas realizadas com licenciamento ambiental, para auxiliar no planejamento financeiro.

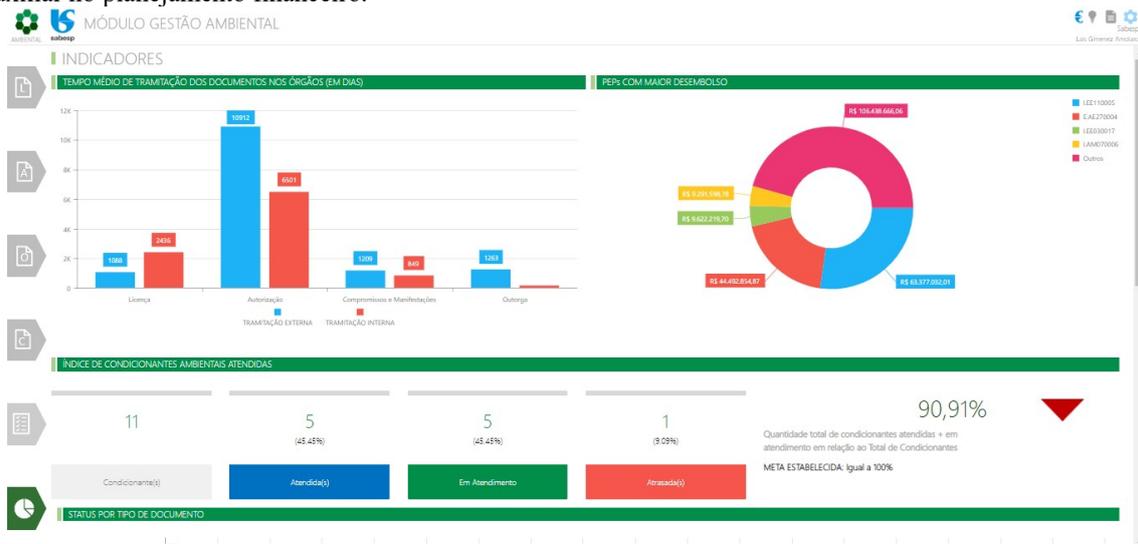


Figura 8 – Página de indicadores

## CONCLUSÕES

O Módulo de Gestão Ambiental surgiu da necessidade de aprimorar a gestão ambiental de empreendimentos e iniciativas na Companhia, por meio da ampliação do acesso ao sistema de cadastro e acompanhamento dos documentos de licenciamento ambiental aos usuários que não utilizam todos os recursos disponíveis no Gespro.

Espera-se, com a criação e divulgação deste Módulo, a futura integração entre o MGA e o SIGA e, a partir de uma ação conjunta entre as superintendências TA e TE, uma redução na geração de passivo ambiental da empresa.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Modelo de Excelência de Gestão (MEG):** Guia de Referência da Gestão para Excelência. 21. ed. São Paulo: FNQ, 2016. 100 p.
2. PAGANINI, Wanderley da Silva; FURUKAWA, Paula Márcia Sapia; OLIVEIRA, Heitor Brasileiro Damasceno de; CUNHA, Maria Luzimar de Pinho. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE GESTÃO OPERACIONAL EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS. **Congresso ABES FENASAN-2017**, São Paulo.