

## **V-046 – UM NOVO MODELO DE GERENCIAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS COMPLEXOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Arisnandes Antonio da Silva<sup>(1)</sup>**

Licenciado em Física pela Universidade de São Paulo – USP. Especialista (MBA) em Gestão Econômico-Financeira de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Profissional de Gestão de Projetos, PMP, certificado pelo Project Management Institute – PMI. Mestre em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública – FSP/USP. Analista de Sistemas de Saneamento da SABESP-SP. cursando especialização (MBA) em Parcerias Público-Privadas e Concessões pela FESPSP.

**Yolanda Toshie Tanikawa<sup>(2)</sup>**

Engenheira Civil pela Universidade de Guarulhos – UNG. Especialista em Engenharia de Produção para Construção Civil pela Fundação Carlos Alberto Vanzolini. Especialista em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Profissional de Gestão de Projetos, PMP, certificado pelo Project Management Institute – PMI. Sócia da Vizca Engenharia e Consultoria Ltda. cursando especialização (MBA) em Parcerias Público-Privadas e Concessões pela FESPSP.

**Marcia Arce Parreira Martinelli<sup>(3)</sup>**

Engenheira Civil pela Universidade Estadual de Londrina – UEL. Administradora de Empresas pela Universidade Mackenzie. Mestre em Administração de Empresas pela Universidade Mackenzie. Gerente do Departamento de Desenvolvimento da Gestão de Empreendimentos da Sabesp-SP.

**Silvio Leifert<sup>(4)</sup>**

Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia Universidade Mackenzie. MBA em Gestão de Projetos pela Fundação Vanzolini/USP. Superintendente da Superintendência de Gestão de Empreendimentos da Sabesp-SP.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Costa Carvalho, 300 – Pinheiros – São Paulo - S. Paulo - CEP: 05429-900 – Brasil - Tel: (11) 3388-8608 – e-mail: [ariasilva@sabesp.com.br](mailto:ariasilva@sabesp.com.br)

### **RESUMO**

Este trabalho apresenta como foi estruturado o modelo de gestão adotado para a governança do empreendimento Sistema Produtor São Lourenço (SPSL), da Sabesp-SP, suportado pela Metodologia para Gestão de Programas e Empreendimentos (MGP) da Sabesp, contando, também, com outras práticas orientadas à governança de forma de mais específica.

O SPSL é um sistema produtor de água completo, composto por captação, elevação e adução de água bruta, tratamento, adução e reservação de água tratada, estendendo-se por oito municípios, com capacidade para tratar até 6.400 L/s, beneficiando até 2 milhões de habitantes da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), envolvendo dezenas de partes interessadas e aplicando novas tecnologias para vencer os desafios técnicos impostos pelo relevo (altas pressões de trabalho) e pela premência do tempo para execução das estruturas, além de sua realização ocorrer por meio de Parceria Público Privada (PPP). Essas características o classificam como empreendimento complexo e, como tal, precisou utilizar ferramentas adequadas de gestão, dentro de uma estrutura de acompanhamento desenhada para tal fim.

A estruturação para acompanhamento da fase de obras do SPSL contou com mais de 50 profissionais distribuídos em equipes destinadas a supervisão da execução das obras, auditoria da qualidade de processos e materiais, comunicação social, conformidade ambiental, apoio à gestão do contrato e gestão metodológica, de forma a garantir à Sabesp todas as informações necessárias à tomada de decisão, tempestivamente, permitindo a correção de rumos com antecedência, tonando-se um fator decisivo para a entrega do empreendimento dentro do prazo estabelecido.

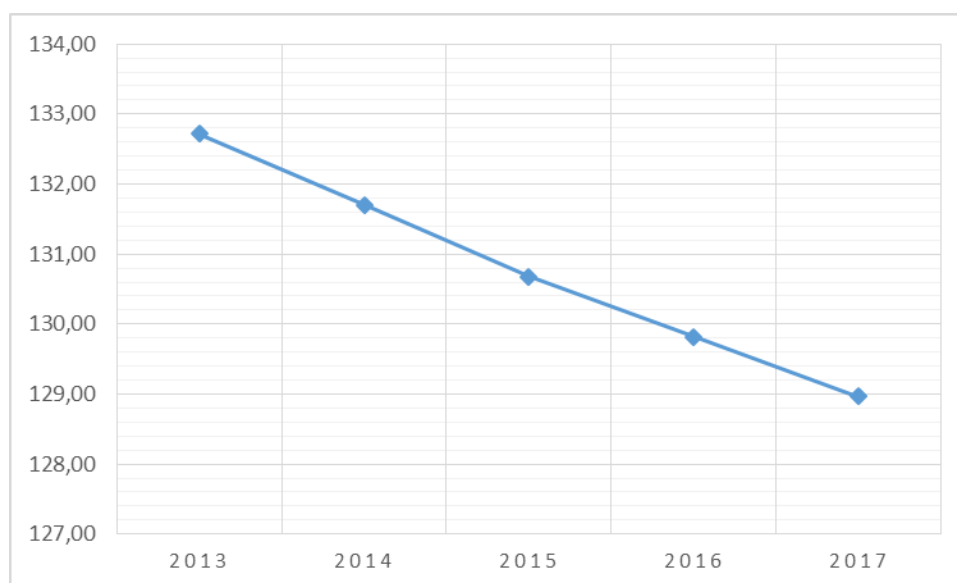
**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema Produtor de Água, Governança, Projeto Complexo, Empreendimentos, Sistema São Lourenço.

### **INTRODUÇÃO**

As regiões metropolitanas trazem inúmeros desafios para a gestão de recursos hídricos e, em consequência, para a gestão dos serviços de saneamento básico, cujas concessionárias precisam realizar mais e mais

investimentos para fazer frente ao crescimento populacional, à ocorrência de eventos extremos no âmbito das mudanças climáticas, à nova realidade trazida pela lei das estatais e a novas modalidades de contratação, tais como Parceria Público-Privada (PPP) e Regime Diferenciado de Contratação (RDC).

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por exemplo, é composta por 39 municípios onde habitam aproximadamente 21 milhões de pessoas, sendo responsável por aproximadamente 18% do PIB brasileiro e 54% do PIB paulista, com taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) de 1,15% no período 2010 a 2018 (EMPLASA, 2018), mas que, em contraposição, é uma das regiões mais pobres em termos de disponibilidade de recursos hídricos, com o registro de apenas 128,9 m<sup>3</sup>/hab.ano no ano de 2017 (FABHAT, 2018). No Gráfico 1 é possível verificar a situação da Bacia no período de 2013 a 2017 em termos de disponibilidade hídrica.

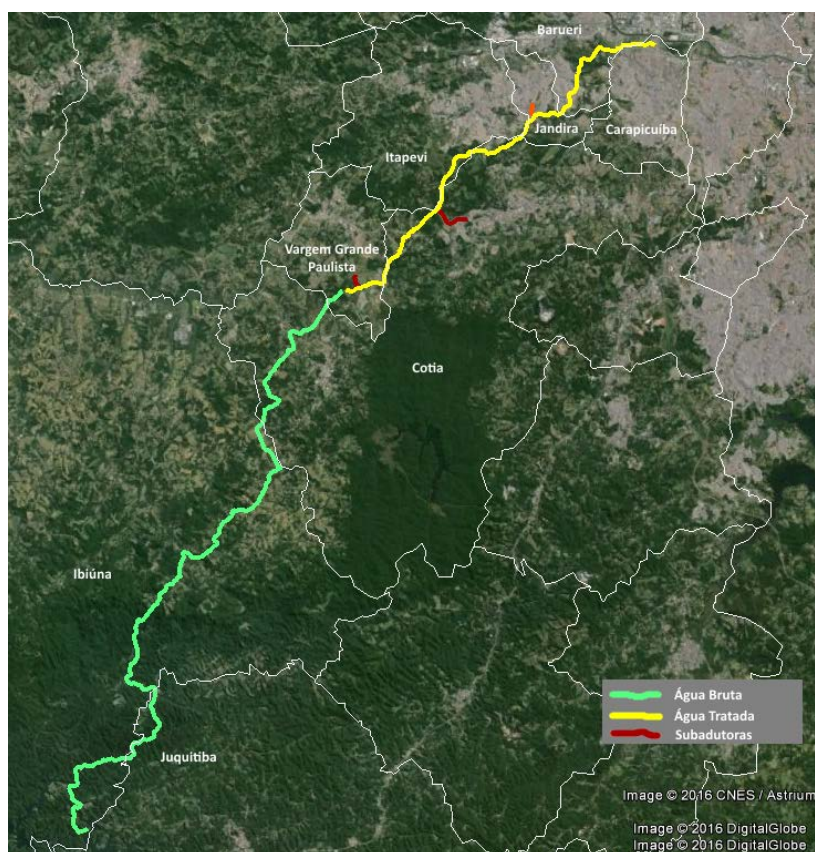


**Gráfico 1. Disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (m<sup>3</sup>/hab.ano). Adaptado de FABHAT, 2018.**

Nesse contexto, os investimentos que visam ampliação de cobertura de atendimento, regularização de abastecimento e aumento de segurança hídrica, como nos casos de transposição de bacia, precisam ser realizados de forma assertiva, com modelos de governança que permitam reduzir os riscos de atrasos na execução das obras ou mesmo da não realização das intervenções por motivos de divergência contratual. Também devem ser priorizadas ações para melhoria operacional (gestão da demanda) e redução das perdas físicas (renovação de ativos).

O caso que será aqui apresentado trata exatamente de um empreendimento de grande porte, o Sistema Produtor São Lourenço (SPSL), cuja relevância político-social, desafios técnicos a serem vencidos, total aderência aos objetivos estratégicos da empresa e realização por meio de uma Parceria Público Privada (PPP), com investimentos da ordem de R\$ 2 bilhões (Sabesp, 2018), o caracterizam como um empreendimento complexo, como veremos mais à frente. É importante deixar claro que o termo empreendimento se refere a projeto (*project*) em seu contexto mais amplo, como tratado pelo mercado em Gestão de Projetos.

O SPSL, cuja abrangência é apresentada na **Figura 1**, é um novo sistema produtor de água tratada, realizado pela Sabesp-SP, com o objetivo de regularizar o abastecimento de água da porção oeste da RMSP, ampliar a capacidade de abastecimento do Sistema Integrado Metropolitano (SIM) e aumentar a segurança hídrica da região, com capacidade de tratar até 6.400 L/s, podendo atender a 2 milhões de habitantes. São 82 km de adutoras em aço com diâmetro de vão de 800 a 2100 mm e pressões de trabalho que chegam a 400 mca no trecho de água bruta, onde é necessário vencer um desnível geométrico de 330 m (Sabesp, 2016).



**Figura 1. Abrangência do Empreendimento SPSL**

Diante da complexidade do empreendimento e da grande demanda por informações rápidas e objetivas pela alta administração da empresa e por várias outras partes interessadas, fez-se necessária a estruturação de um gerenciamento diferenciado, que permitisse que a governança no nível do empreendimento fosse associada à governança corporativa, tendo como resultado um gerenciamento voltado ao suporte ao processo decisório.

O modelo de gerenciamento adotado para este caso diferencia-se, em relação ao gerenciamento normalmente praticado para acompanhamento de obras, por sua abrangência em termos de disciplinas componentes (engenharia, ambiental, comunicação social, jurídico, tecnologia da informação, auditoria de processos e gestão metodológica) e de seu principal objetivo, ou seja, coleta de dados, tratamento e análise crítica, identificação de tendências, compilação de resultados e busca por correções de rumo – fornecendo todas as informações necessárias aos tomadores de decisão – em vez de simplesmente fazer o acompanhamento das medições contratuais.

Consideramos que parte do sucesso alcançado na implantação do empreendimento deveu-se exatamente por conta da adoção deste modelo diferenciado de gerenciamento para acompanhamento da fase de obras, permitindo à Sabesp agir de forma precisa nos momentos adequados, fazendo as correções de rumo e garantindo a realização dos marcos futuros dentro dos prazos estabelecidos no projeto.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é apresentar os detalhes da estruturação deste gerenciamento diferenciado, suas relações com a governança específica no nível do empreendimento e no ambiente corporativo, utilizando ferramentas como metodologia para gestão de empreendimentos, além de outras ferramentas adicionais para suporte às análises críticas realizadas periodicamente, tanto interna quanto externamente com a equipe do Parceiro Privado e de suas subcontratadas.

Não se pretende neste trabalho abordar os processos relativos à governança corporativa da empresa, apenas suas interfaces, pois o foco é a governança no nível dos empreendimentos para dar suporte às análises e tomadas de decisão nos níveis da alta administração da Sabesp. (PMI, 2016).

## METODOLOGIA UTILIZADA

Caracterização da complexidade do empreendimento em relação aos oito fatores, segundo Lukosevicius (2017), com base em seu ciclo de vida, apresentação do modelo de gerenciamento da etapa de obras (aquisições) de forma esquemática e seus desdobramentos em termos de estruturação de equipes de trabalho, análise descritiva dos resultados e resumo das conclusões e considerações.

## CARACTERIZAÇÃO DA COMPLEXIDADE DO EMPREENDIMENTO

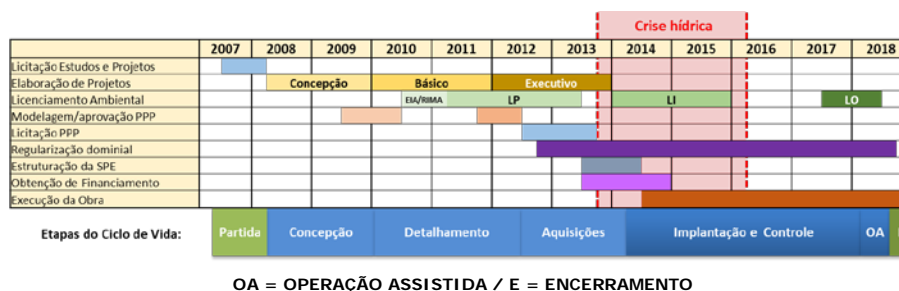
De acordo com Lafetá (2015), reconhecer um empreendimento (projeto) como complexo desde o início é fundamental para o sucesso da gestão, uma vez que o reconhecimento tardio pode inviabilizar o controle posterior da situação.

Na literatura um dos estudos mais relevantes, principalmente em razão de seus desdobramentos, é o de Baccarini (1996) que, entre outras questões, esclarece que complexidade não deve ser confundida com tamanho e incerteza, sendo uma característica distinta dessas duas, além de indicar dois grandes grupos de complexidade em relação aos projetos: complexidade organizacional e complexidade tecnológica.

Dao et al. (2016), por sua vez, propõem um conjunto de onze categorias, que agrupam 35 atributos, definidoras da complexidade dos projetos, a saber: 1) Gestão de partes interessadas; 2) Governança de projetos; 3) Aspectos legais; 4) Planejamento fiscal; 5) Interfaces; 6) Definição de escopo; 7) Localização; 8) Projeto (design) e tecnologia; 9) Recursos do projeto; 10) Qualidade; e 11) Metas de execução.

Lukosevicius et al. (2017, 2018), utilizando conceitos de Teoria da Complexidade e Teoria da Representação Social, aplicou uma dinâmica de evocação de palavras induzidas pelo termo “projeto complexo”, a profissionais com formação em engenharia e experiência em gerenciamento de projetos, alcançando 132 respondentes validados, dos quais foi possível obter um conjunto de oito fatores (palavras) associados a complexidade de um empreendimento, a saber, em ordem de relevância: 1) *stakeholders* [número; dependência; disponibilidade], 2) dificuldade [multiplicidade, interdependência; diversidade], 3) riscos [técnicos; organizacionais; ambientais; comportamentais], 4) tecnologia [novidade; experiência], 5) grande [capex; sites/frentes; tipos de contrato], 6) escopo [tamanho; metas], 7) multidisciplinar [interfaces; dependência; compatibilidade] e 8) longo [duração do projeto].

Como pode ser verificado na **Figura 2**, o empreendimento em análise tem ciclo de vida de longa duração (11 anos), desde seu início (Partida) até sua passagem definitiva para a operação (Encerramento), atendendo ao fator 8, é multidisciplinar (várias disciplinas da engenharia, além de finanças, jurídico, etc.), atendendo ao fator 7, e apresenta riscos em termos de meio ambiente, regularização dominial, obtenção de recurso financeiro (entre outros), atendendo ao fator 3.



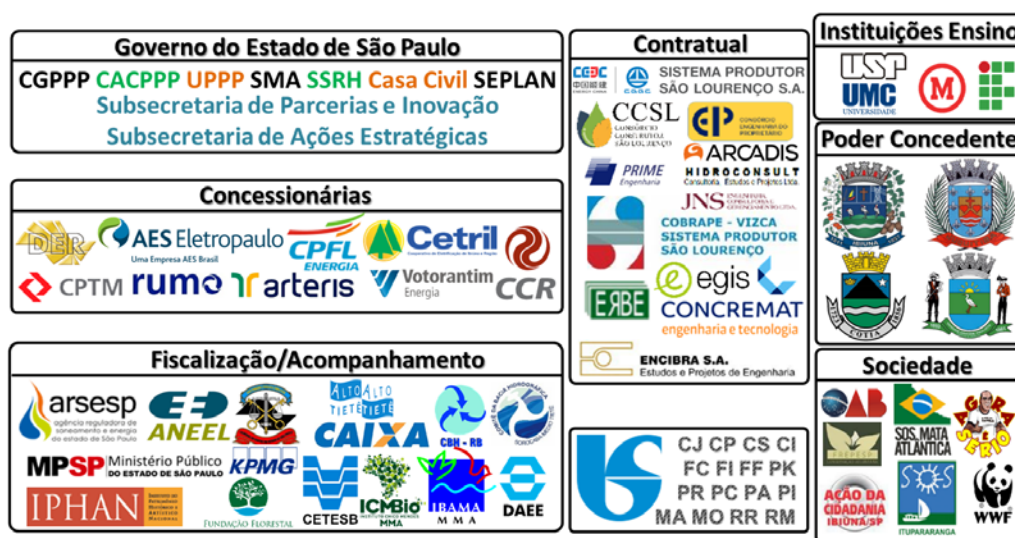
**Figura 2. Ciclo de Vida do Empreendimento SPSL**



Na etapa de Aquisições houve a opção da empresa pela execução do escopo dentro de um contrato de concessão (PPP), com valor contratual de R\$ 6 bilhões e duração de 25 anos, com *capex* para implantação da obra de R\$ 2,2 bilhões, dados que atendem ao fator 5.

As obras propriamente ditas tratavam da execução de um sistema produtor de água tratada completo, composto por captação, elevação, adução e reservação de água bruta, tratamento, adução e reservação de água tratada, realizando as obras em ambientes rurais e urbanos, se estendendo pelo território de oito municípios, em condições topográficas adversas, elevando a pressão de trabalho das estruturas para até 40 bar (400 mca), com assentamento de adutoras de aço-carbono com diâmetro superior a dois metros, dados que atendem aos fatores 2,3, 4 e 6.

Além disso, a quantidade de partes interessadas (*stakeholders*), conforme **Figura 3**, na execução das atividades relacionadas ao empreendimento, seja por conta do ecossistema de contratos associados à Sociedade de Propósito Específico (SPE), pela quantidade de prefeitos, câmaras municipais e comunidades espalhadas ao longo das obras, pela número de órgãos/estruturas do governo do estado para acompanhamento de PPPs ou pelos vários agentes de fiscalização do governo ou da sociedade civil organizada, o SPSL atende com sobras também ao fator 1.



**Figura 3. Principais stakeholders do SPSL.**

Considerando, então, o complexo arranjo por parte do parceiro privado, adicionado à própria complexidade do empreendimento, foi necessário que a Sabesp se estruturasse de forma adequada para fazer frete às necessidades decorrentes da fiscalização da execução contratual, como poderemos ver no próximo tópico.

## ESTRATÉGIA PARA GESTÃO E SUPERVISÃO

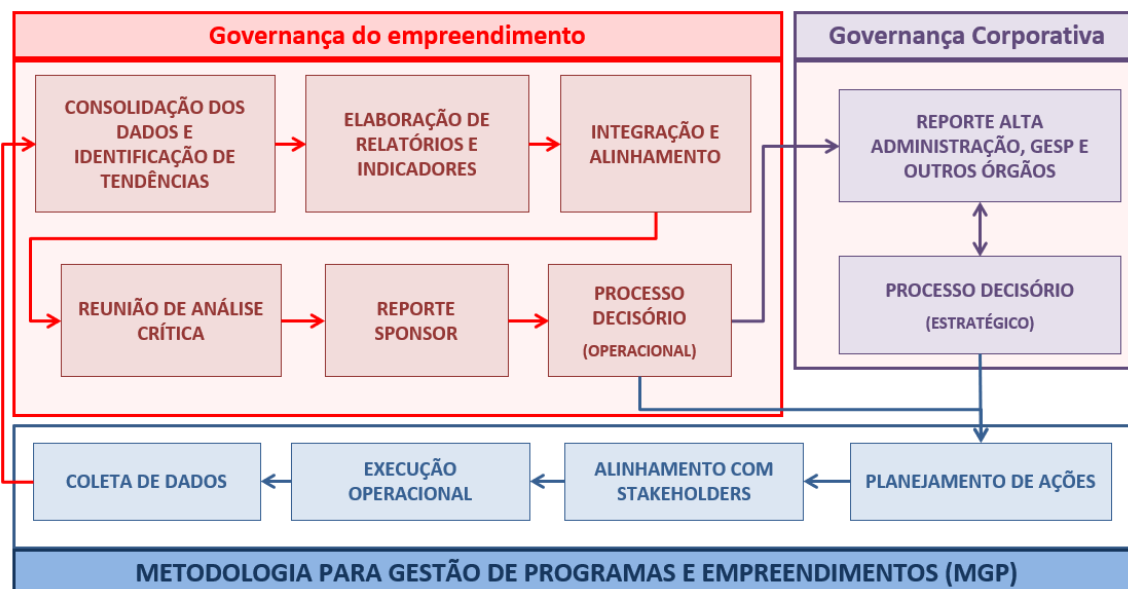
Não há dúvida que a concentração de esforços na fiscalização da etapa de execução de obras pode maximizar a chance de que a passagem para a operação definitiva ocorra de uma forma mais tranquila, em face da diminuição de demanda de manutenção e do consequente atendimento ao nível de serviço estabelecido como aceitável.

Nos contratos tradicionais, a fiscalização realizada com o apoio de empresas contratadas para gerenciamento acaba se concentrando no acompanhamento da obra em cada frente de atuação e na elaboração documental para realização das medições que subsidiam os desembolsos devidos a cada período de acompanhamento.

Este tipo de fiscalização pode ser adequado para obras de menor porte, mas não para o caso de obras complexas em contratos de PPP, como é o caso do SPSL. Por isso, houve a necessidade de estruturar um modelo de gerenciamento de obras que pudesse abranger todos os principais fatores de sucesso do empreendimento.

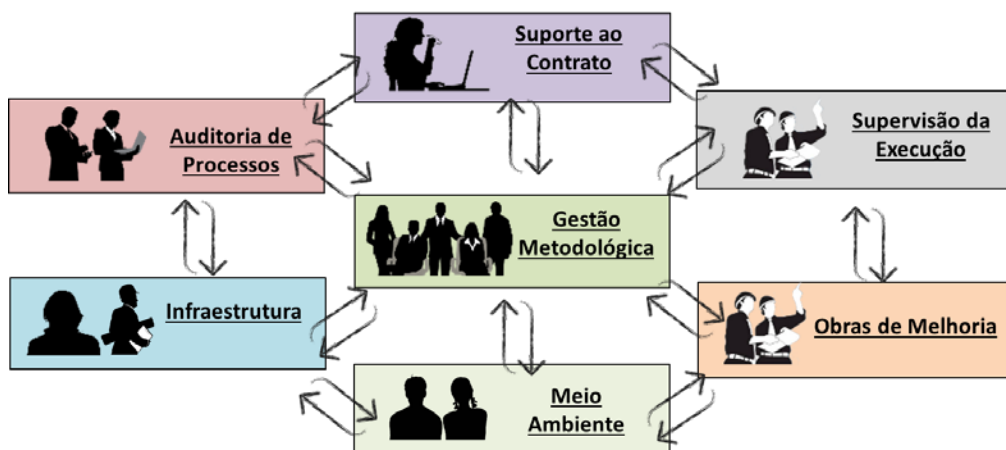
Assim surgiu o modelo de “Gestão e Supervisão”, baseado na estruturação de uma governança específica para o empreendimento em conformidade com os processos de gestão de programas e empreendimentos da companhia, adicionando, entretanto, ferramentas para suporte às análises críticas realizadas com as principais partes interessadas, a fim de subsidiar as ações de planejamento, monitoramento e controle e o processo decisório da companhia.

Na **Figura 4** é apresentado o relacionamento dos diversos processos que compõem a “Gestão e Supervisão” do SPSL, que suportam o processo decisório tanto no nível do empreendimento quanto no nível corporativo da companhia e que constituem a Governança do empreendimento.



**Figura 4. Processos de Governança do Empreendimento (Gestão e Supervisão).**

Para aplicação deste modelo foi desenhado um contrato prevendo a disponibilização de equipes específicas, estruturadas em frentes, para realização das atividades necessárias tanto para o modelo de governança quanto para o acompanhamento adequado do contrato de PPP em sua fase de obras. Estas frentes são: Gestão Metodológica, Supervisão da Execução, Auditoria de Garantia da Qualidade, Suporte à Gestão do Contrato de PPP e Infraestrutura, formando uma estrutura não hierarquizada, atuando de forma complementar e sinérgica, como representado na **Figura 5**.



**Figura 5. Processos de Governança do Empreendimento (Gestão e Supervisão).**

Cada uma das frentes tem sua importância no desenvolvimento das ações de acompanhamento da PPP, mas a posição chave é da equipe de Gestão Metodológica, por ser responsável pela consolidação das informações coletadas pelas demais frentes, pela geração de cenários tendenciais e verificação de impactos nos marcos futuros. As principais atividades de cada uma das frentes estão descritas a seguir.

### **Gestão Metodológica**

Análise de cronograma e planos de gestão; Sistematização das informações coletadas/geradas pelas demais frentes; Consolidação das informações e geração de cenários tendenciais, relatórios, apresentações, painéis e outros ativos organizacionais voltados às diversas partes interessadas do empreendimento; Inclusão dos dados consolidados nas ferramentas de acompanhamento e controle da MGP; Preparação e condução das Reuniões de Análise Crítica; Acompanhamento Ambiental; Acompanhamento da matriz de riscos; Gestão do Processo de Comissionamento e Operação Assistida;

### **Supervisão da Execução**

Acompanhamento diário da execução das obras, comissionamento e operação assistida; Orientações gerais e intervenções quando necessário; Verificação de conformidade entre executado e projetado; Validação de pequenas alterações de projeto motivadas por situações de campo; Aprovação de *As Built*; Realização de registros fotográficos e diário de obras (livro de ordem);

### **Auditoria da Garantia da Qualidade**

Auditoria de processos: Qualidade (ISO 9001), Meio Ambiente (ISO 14000) e Saúde e Segurança (OHSAS 18000); Validação de planos de gestão; Acompanhamento de não conformidades e respectivos planos de ação; Auditoria de Controle Tecnológico (testes e ensaios de produtos e serviços); Gestão do fluxo de Databooks; Conformidade das obras civis;

### **Suporte ao Contrato de Concessão**

Avaliação, acompanhamento e elaboração de documentação trocada entre os entes público e privado; Acompanhamento das garantias contratuais; Verificação de conformidade e necessidade de alteração de cláusulas contratuais; Apoio aos processos de regularização fundiária; Elaboração de documentação para atendimento aos órgãos de fiscalização; Gestão de mudanças e pleitos; Acompanhamento e orientação jurídica para as demais frentes do contrato;

### **Infraestrutura**

Implantação e manutenção de escritório para gestão do empreendimento; Implantação e manutenção da infraestrutura de comunicação (inclusive câmeras para transmissão ao vivo das frentes de obra); Disponibilização de veículos, smartphones, EPIs e outros insumos necessários à realização das atividades das demais frentes.

Além dessas grandes frentes de atuação, merece destaque também pela importância demonstrada em sua atuação a equipe de Meio Ambiente, cujas responsabilidades foram: realização de vistorias para verificação de conformidade ambiental das frentes de obra em relação aos licenciamentos ambientais, suas exigências e condicionantes, acompanhamento de visitas técnicas/vistorias dos órgãos ambientais e emissão de relatórios e outros documentos de apoio.

Também podemos destacar algumas ferramentas que foram essenciais no acompanhamento do empreendimento, como Produtividade de Execução das Auditorias, Análise de Tendências e Cenários e Reuniões de Análise Crítica, resultado da consolidação de todas as informações coletadas pelas diversas equipes de acompanhamento do empreendimento que permitiu a realização de análises críticas, incluindo elaboração de cenários tendenciais, por meio de premissas adotadas em função das realizações constatadas no período. Estas análises foram a base que suportou o processo de tomada de decisões da companhia em relação às várias partes interessadas.

Outro fator que demandou muito esforço foi o da comunicação, pois havia muitas partes interessadas envolvidas e impactadas pelo empreendimento, o que exigiu uma definição sobre responsabilidades e relacionamentos entre o ente público e o privado, por meio de uma abordagem transparente e evolutiva, traduzida na forma de uma matriz de comunicação.

A intensificação da globalização, a mudança de percepção do cidadão em relação às questões ambientais, o advento das mídias sociais e a tendência de aprimoramento da regulação de determinados mercados, principalmente aqueles relacionados à execução de políticas públicas, ganharam preponderância para o gerenciamento de projetos no século XXI, os quais o gerente de projetos não pode ignorar, tendo que buscar uma nova forma de agir ou se posicionar. Com isso, o gerenciamento de partes interessadas torna-se essencial para aumentar a chance de sucesso de um empreendimento, principalmente de um empreendimento complexo como este em análise.

## RESULTADOS OBTIDOS

Um empreendimento grande e complexo que passa por diversos municípios normalmente exige esforços significativos em aspectos técnicos, gerenciais ou comportamentais, ainda mais quando se trata de uma parceria público-privada, com contrato de concessão de longo prazo, com alocação e compartilhamento de riscos, entre outros aspectos contratuais.

Vários foram os aprendizados do empreendimento que contribuíram para elevar a maturidade das pessoas, dos processos, das ferramentas/técnicas e consequentemente das organizações envolvidas. Além dos aprendizados técnicos, apresentam-se a seguir alguns aprendizados gerenciais e comportamentais que poderão ser utilizados em outros empreendimentos:

- Necessidade de estruturação de equipe de Comunicação para mediação das questões relacionadas a comunicação institucional, comunicação social, mídias tradicionais, mídias sociais e marketing;
- Relacionamento com *stakeholders* com abordagem “mais humanizada” e transparente em processo evolutivo buscando o estabelecimento de relações de confiança;
- Troca do modelo de “gerenciamento clássico” com foco em fiscalização de obra pela abordagem de “gestão e supervisão” que permite um acompanhamento mais abrangente das principais áreas de conhecimento relacionadas ao empreendimento, atuando de forma sinérgica;
- Acompanhamento dos aspectos ambientais realizada por equipe especializada, permitindo uma maior aderência da realização do empreendimento aos aspectos de licenciamento, suas exigências e condicionantes;
- Busca incessante pelo estabelecimento de uma parceria efetiva, onde as principais partes interessadas (parceiros público e privado) trabalham em prol de um objetivo comum, construindo pontes que reforcem o sentido de pertinência entre os envolvidos e permitem a formação de equipes que trabalham efetivamente em conjunto, obtendo-se uma relação de “ganha-ganha”;
- Reuniões de análise crítica são fundamentais para a boa gestão do empreendimento, por permitir análise conjunta dos indicadores de desempenho na situação atual, de seus impactos nos marcos futuros, abrindo a possibilidade de se encontrar caminhos para a correção de rumos no tempo adequado;
- Suporte ao processo decisório deve ser o foco das equipes de “gestão e supervisão”, de forma a permitir que a contratante possa agir no momento adequado, com base em informações consistentes e relevantes para o empreendimento;

Tão importante quanto os pontos listados é o estabelecimento de uma governança efetiva do empreendimento, garantindo o alinhamento dos benefícios obtidos pela realização do empreendimento com os objetivos estratégicos da organização.

Assim, é de suma importância a qualidade dos dados obtidos e das informações geradas, garantindo aos clientes internos e externos que a tomada de decisão se dê em bases objetivas, assertivas, claras e transparentes.

Como questão adicional, podemos afirmar que a opção de executar o empreendimento através de uma PPP, foi uma decisão acertada que otimizou o tempo, se comparado a um processo tradicional de contratação, com ganhos como os listados a seguir:

- Otimização das contratações: cinco processos em um (captação de recursos, aquisições, execução de projetos, execução das obras e prestação de serviços), conforme Leifert e Mendes (2013);



- Maior segurança para a companhia na implantação do empreendimento (parceiro privado só terá direito à remuneração no início da prestação dos serviços), pois atrasos geram ônus;
- Redução de prazo de execução em relação a obras sob responsabilidade exclusiva de ente público;
- Incorporação de novas soluções/tecnologias e eficiências desenvolvidas pelo parceiro privado, as quais foram discutidas entre o Privado e o Público que tem o domínio do projeto (projeto referencial desenvolvido pela companhia foi adquirido pela SPE);
- Interesse do ente privado na boa execução das obras, uma vez que a manutenção é de sua responsabilidade;
- Remuneração atrelada a metas e índices de desempenho.

Esse arranjo, a PPP, no entanto tende a levar a situações de assimetria de informações entre os parceiros público e privado, com este último tendo, em geral, o controle das principais informações relacionadas à execução contratual.

O contrato de “Gestão e Supervisão” possibilitou a mitigação da assimetria de informações, uma vez que foi a estrutura de acompanhamento montada permitiu à Sabesp estar a par de todo o andamento físico da obra, com possibilidade de antecipação de cenários e verificação de aderência aos marcos contratuais e de gestão, de forma que foi possível estabelecer níveis de discussão em pé de igualdade com o parceiro privado, fora do fato de que o projeto referencial estabelecido ter nível de projeto executivo, com muitas variantes tendo sido estudadas, com amplo domínio técnico pela Sabesp, garantindo a opção sempre pelo melhor alternativa e evitando perda de tempo com rediscussão de alternativas já superadas.

Como resultado principal, o SPSL logrou entrar em operação cerca de dois meses antes do prazo contratual, antecipando os benefícios esperados para a Região Metropolitana de São Paulo, ainda a tempo para contribuir com a recuperação do Sistema Cantareira, aumentando a segurança hídrica do Sistema Integrado Metropolitano de Abastecimento de Água.

Enfim, para o alcance dos benefícios e consequente sucesso do empreendimento, foi essencial o alinhamento aos princípios da organização, do governo do estado e do contrato, engajamento e definição clara de autoridade e responsabilidades.

## **CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

O modelo diferenciado de gestão e supervisão do empreendimento atrelado às metodologias para gestão desenvolvidas e praticadas pela equipe de Gestão resultaram em maior comprometimento de todas as partes envolvidas, além do domínio das informações, independentemente dos dados obtidos do Parceiro Privado, mitigando a ocorrência de assimetria de informações entre os parceiros público e privado.

Recomenda-se maior destaque para as ações de Comunicação, sejam elas no âmbito social, sejam elas no âmbito das relações entre as partes interessadas e mídia.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BACCARINI, D. The concept of project complexity – a review. International Journal of Project Management, UK, vol. 14, n. 4, p. 201-204, 1996.
2. DAO, B.; KERMANSACHI, S.; SHANE, J.; HARE, E. Identifying and measuring project complexity. Procedia Engineering 145, p. 476-482, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705816300285>. Acessado em: 10/10/2018.
3. EMPLASA, Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A. Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em <https://www.emplasa.sp.gov.br/RMSP>. Acessado em: 11/05/2018.
4. FABHAT, Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Relatório de situação dos recursos hídricos. Bacia hidrográfica do Alto Tietê – UGRHI-06. Ano Base 2017. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://drive.google.com/open?id=14QVCrKfvrikg0SUbkDCYwiNQH2I53rQq>. Acessado em 01/04/2018.
5. LAFETÁ, F. G.; BARROS, C. F. O.; LEAL, P. O. C. D. Projetos complexos: um estudo de caso sobre a complexidade dos projetos de engenharia de telecomunicações em uma empresa do setor de óleo e gás.

6. LEIFERT, S.; MENDES, V. PPP do Sistema Produtor São Lourenço – Sabesp. In. OLIVEIRA, G.; OLIVEIRA FILHO, L. C. (Orgs.). Parceiras público-privadas: experiências, desafios e propostas. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
7. LUKOSEVICIUS, A. P.; SOARES, A. A. P.; JOIA, L. A. Framework de avaliação da complexidade de projetos em portfólios de engenharia civil. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 323-342, out./dez. 2017.
8. LUKOSEVICIUS, A. P.; SOARES, A. A. P.; JOIA, L. A. Caracterização da complexidade em projetos engenharia. Gestão & Produção, São Carlos, v. 25, n. 2, p. 331-342, 2018.
9. PMI, Project Management Institute. Governance of portfolios, programs and projects: a practice guide. PMI. Inc., Newtown Square, Pennsylvania, 2016.
10. SABESP, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Youtube, Canal Sabesp Cia. PPP São Lourenço agosto de 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HlPuAJQf2kA&t=50s>. Acessado em: 10/10/2016.
11. SABESP, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Notícias: Governador inaugura sistema que garante mais água para 22 milhões de pessoas. Disponível em <http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaoId=66&id=7831>. Acessado em 12/05/2018.