

Caso para Ensino

BRK Ambiental Sumaré: Excelência Operacional e Melhoria Contínua



BRK Ambiental Sumaré: Operational Excellence And Continuous Improvement

Disciplina: Estratégia de Operações
Temática: Alinhamento Estratégico Operacional
Setor de atividade: Serviços Públicos de Água e Esgoto
Região: Sumaré/SP, Brasil

Juliana Bonomi Santos*¹
Rafaela Scorsatto Lange²
Carlos Eduardo Lourenço¹

Rafaela Scorsatto, gerente de operações da BRK Ambiental na unidade de Sumaré, estava pensando em como preparar sua candidatura para a vaga de superintendente de operações regionais quando o telefone tocou. Era o diretor de operações, Fernando Mangabeira, que estava desenhando uma proposta para ganhar a concessão de serviços de abastecimento de água e coleta, afastamento e tratamento de esgoto do município de Maceió.

“Rafaela, é fundamental para a BRK ganhar essa concessão, pois vai permitir que a gente consolide nossa posição no nordeste do país.” Isso porque Maceió serviria como vitrine para que outros municípios da Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Alagoas conhecessem a empresa e seus serviços. Apesar do processo de licitação, compras públicas são muito influenciadas pela experiência dos gestores com serviços similares.

A BRK Ambiental é a maior empresa privada de saneamento do Brasil, sendo especializada na gestão das cadeias de abastecimento de água e tratamento de esgoto para municípios. Rafaela e Fernando trabalharam juntos na unidade BRK Sumaré, quando a empresa assumiu a responsabilidade pelos serviços de abastecimento e tratamento de água e esgoto do município em 2015. Nessa época, os mais de 280 mil habitantes do município tinham apenas 14% de cobertura de esgoto. Além disso, apesar de a água chegar a 90% das residências, os cidadãos enfrentavam constantes problemas de abastecimento. No entanto, devido a diversas ações, em menos de seis anos, a BRK Sumaré foi capaz de dobrar a cobertura de esgoto, levar água para todo o município e reduzir significativamente problemas de abastecimento.

* Autora Correspondente.

1. Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
2. BRK Ambiental, São Paulo, SP, Brasil.

Como citar: Santos, J. B., Lange, R. S., & Lourenço, C. E. (2023). BRK Ambiental Sumaré: Excelência operacional e melhoria contínua. *Revista de Administração Contemporânea*, 27(3), e220097. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2023220097>.

Publicado em Early Access: 07 de março, 2023.
Designado a essa edição: 25 de abril, 2023.

Classificação JEL: M110.

Editor-chefe: Marcelo de Souza Bispo (Universidade Federal da Paraíba, PPGA, Brasil)
Editora Associada: Paula Castro Pires de Souza Chimentil (Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPEAD, Brasil)
Pareceristas: Júlia Monteiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPEAD, Brasil)
Gustavo Nobre (Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPEAD, Brasil)

Relatório de Revisão por Pares: O Relatório de Revisão por Pares está disponível neste [link externo](#).

Recebido: 31/03/2022

Última versão recebida em: 05/01/2023

Aceite em: 18/01/2023

Nota: Este caso combina informações verificadas sobre a operação da BRK Ambiental Sumaré com elementos narrativos fictícios.

de revisores convidados até a decisão:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1ª rodada	(X)	(X)	↻	↻					
2ª rodada	↻	↻							

Essa experiência, porém, não parecia tranquilizar Fernando Mangabeira, que tinha um tom preocupado no telefone. “Rafaela, Maceió é muito diferente de Sumaré. O município é bem maior e relativamente bem abastecido já. Não acho que os mesmos truques de Sumaré vão funcionar.” Após explicar a situação, Fernando passou para Rafaela o edital da licitação com as especificações e pediu para ela criar o plano operacional da proposta. Ao desligar o telefone, Rafaela pensou: “A proposta na parte operacional vai ser chave para vencer a licitação. Se eu acertar em cheio, a vaga é minha com certeza”.

A HISTÓRIA DA BRK AMBIENTAL

A BRK Ambiental é a maior empresa privada de saneamento do Brasil. Com cerca de 5.500 funcionários, presta serviços que beneficiam mais de 15 milhões de pessoas em 100 municípios brasileiros. O seu foco principal é a gestão da cadeia de abastecimento de água, da captação à distribuição, e a gestão de coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos. A BRK Ambiental atua em diferentes modelos contratuais, que determinam o escopo dos serviços prestados à população. Concessões e parcerias público-privadas são as formas mais comuns de atuação. Nelas, a empresa opera os serviços de água ou esgoto determinados pelo município dentro dos limites do contrato e sob fiscalização e regulação do poder concedente e da agência reguladora. Assim, ela assume a responsabilidade pelo planejamento dos serviços, financiamento e construção da infraestrutura necessária, bem como sua operação e manutenção, recebendo a tarifa na íntegra dos usuários.

A empresa nasceu em abril de 2017, quando a Brookfield Asset Management, empresa canadense presente em mais de 30 países, comprou 70% das ações da companhia. Antes da gestão da Brookfield, a empresa era conhecida por Odebrecht Ambiental, um *spin-off* do segmento ambiental da Organização Odebrecht criado em 2008. De 2008 a 2016, a Odebrecht Ambiental ganhou diferentes concessões, tais como Limeira (SP), Rio Claro (SP), Mairinque (SP) e Recife (PE). O Anexo 1 mostra a obtenção dos contratos ao longo do tempo e a mudança do controle acionário. Com essa mudança, a companhia presenciou também mudanças na gestão. Ao assumir o controle da BRK Ambiental, a Brookfield trouxe para o Brasil a sua filosofia de gestão. Além da orientação para resultados, do respeito às pessoas, do compromisso com o cliente e segurança, a empresa defende o uso da excelência operacional para aumentar o valor dos ativos da companhia e produzir retornos sólidos para os acionistas.

EXCELÊNCIA OPERACIONAL: UM VALOR DA COMPANHIA

Para ficar mais próxima do objetivo de excelência operacional, a BRK implantou o Programa Criando Valor, do qual faz parte o projeto de produtividade, liderado pela área de planejamento estratégico. O objetivo central desse projeto é identificar oportunidades e implantar ações para reduzir os custos e aumentar a eficiência operacional. Ao longo dos nove anos de operação sob a gestão da Odebrecht Ambiental, as diferentes unidades de negócio foram desenvolvendo formas de prestar os seus serviços, dadas as particularidades encontradas em cada município. O projeto de produtividade visa a identificar essas boas práticas e replicá-las em outras unidades da empresa.

Para implantar as práticas em novas unidades, a equipe do projeto as visita, acompanha as equipes em campo, conversa com todos os envolvidos no processo para entender as diferentes percepções e opiniões, e analisa dados tanto de ordem de serviço como de custo para obter um entendimento da situação da unidade. Com base nisso, propõe práticas adequadas às necessidades da unidade. Para minimizar impactos à operação, são realizados pilotos. Além disso, a equipe do projeto coloca os gestores de diferentes operações em contato para que eles possam avaliar em conjunto os benefícios da adoção da nova prática e necessidades de adaptação.

OPERAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

Nas unidades em que a BRK Ambiental é responsável pela gestão de água e esgoto, os principais processos operacionais são a captação, tratamento e distribuição de água, e a coleta e tratamento de esgoto.

No caso da captação de água, esta pode ser subterrânea ou superficial. Na primeira, poços captam a água por sistema de bombeamento, que passa pelo processo de desinfecção e aplicação de flúor. Nas captações superficiais, após a adução da água de rios e córregos, ela é direcionada para as estações de tratamento de água (ETA).

Nas ETAs, a água passa por diversos tratamentos físico-químicos até ficar pronta para o consumo. É necessário ter equipes especializadas atuando 24 horas por dia para garantir a operação das ETAs e realizar o monitoramento da qualidade da água. Uma vez tratada, a água pode ser distribuída para o cliente final. Constantes manutenções e investimentos nas adutoras, tubulações e ligações de água são necessários para garantir que ela chegue ao cliente com a mesma qualidade do processo de tratamento e com pressão adequada.

Já o esgoto é coletado e levado para as estações de tratamento de esgoto (ETE), por meio de um conjunto de redes coletoras, emissários e interceptores. Estações elevatórias de esgoto (EEE) normalmente são usadas ao longo desse trajeto com a função de bombear o esgoto de áreas mais baixas para as ETEs. Equipes atuando 24 horas por dia são necessárias para garantir a operação das ETEs e o monitoramento do efluente tratado.

A condição intrínseca das tubulações de água, como idade e material, é central, pois redes antigas podem ocasionar rompimentos constantes e afetar a qualidade da água, em função de fatores como a incrustação. Além disso, todo o volume de água tratada perdida ao longo do processo de abastecimento traz impactos negativos para a sociedade, o meio ambiente e a receita da empresa. Por esse motivo, são necessárias ações de controle e redução de perdas.

A manutenção das redes de esgoto também é fundamental, sendo necessária a realização de limpezas preventivas para impedir bloqueios e extravasamentos, reduzindo a demanda de serviços corretivos e de desentupimento, bem como a execução de reparos em ligações e nas redes coletoras de esgoto. Dessa forma, dois processos de extrema importância para garantir a eficiência da operação são a manutenção eletromecânica e o controle de qualidade da água e esgoto.

A área responsável pela manutenção eletromecânica cuida da gestão dos ativos 24 horas por dia (o Anexo 2 mostra a infraestrutura instalada). Esses ativos (por exemplo: compressores, bombas, *boosters*, EEAs, EEEs, cabines e disjuntores) são monitorados ao longo dos processos de tratamento de água e esgoto. Para garantir o seu pleno funcionamento, é necessário executar manutenções preventivas e preditivas. As equipes de manutenção precisam estar disponíveis 24 horas por dia, para atender às ocorrências emergenciais.

O controle de qualidade da água e esgoto executa processos para garantir que sejam tratados de acordo com as diretrizes de qualidade da água definidas pelo Ministério da Saúde e CETESB. O controle da qualidade precisa estar presente em todos os processos de gestão da água e esgoto. São necessários laboratórios físico-químicos e bacteriológicos para a execução de análises e, também, a coleta de amostras para o monitoramento da qualidade da água em reservatórios e redes de distribuição.

BRK AMBIENTAL SUMARÉ: EVOLUÇÃO DA OPERAÇÃO

O contrato de concessão de Sumaré foi assinado em 2015. Nessa unidade, a BRK Ambiental é responsável pelos serviços de fornecimento de água e coleta, afastamento e

tratamento de esgoto do município. Apesar de um início de operação conturbado, após seis anos, a unidade conseguiu tornar-se um modelo de excelência na gestão operacional. Essa trajetória pode ser dividida em três fases.

Fase 1 – Concessão e início da operação (de 2015 a 2016)

Ao assumir a concessão do antigo DAE de Sumaré em 2015, a BRK Ambiental passou por um momento delicado. O município apresentava apenas 14% de cobertura de esgoto. A cobertura de água era de 90%; no entanto, a situação também era crítica. A falta de água e a redução de pressão eram constantes, com momentos em que até 50 bairros ficavam sem água ao mesmo tempo. Havia limitação na capacidade diária de produção de água nas ETAs, não havia adução suficiente para distribuí-la, e quebras de equipamentos e vazamentos nas redes eram constantes. A população do município estava extremamente insatisfeita com a disponibilidade do serviço prestado pelo antigo DAE e esperava que a BRK Ambiental fosse resolver o problema imediatamente.

No entanto, a resolução imediata estava além do alcance da companhia, por diferentes motivos. Diversos problemas eram causados pelo sucateamento da infraestrutura herdada do Departamento de Água e Esgoto (DAE) do município. Eram necessários investimentos na ampliação e na modernização dos sistemas de abastecimento de água e do esgotamento sanitário da cidade. No entanto, esses investimentos demandavam tempo para concretização, com o agravante de que as obras tinham de ser executadas em paralelo com a prestação do serviço. “Era como se a gente tivesse de trocar um pneu com o carro em movimento”, lembra Rafaella.

Outro agravante foi o momento político vivido pela companhia. A concessão foi ganha ainda sob o nome da Odebrecht Ambiental, e, devido a escândalos políticos associados à antiga controladora, no início da concessão, não havia capacidade de execução dos investimentos, pelo menos não no ritmo que o sistema de Sumaré demandava.

Faltavam também informações sobre a operação. Por exemplo, muitos cadastros técnicos com a localização das principais redes e acessórios não foram repassados do DAE para a BRK Ambiental. Assim, faltavam informações sobre localização de poços de visita, o que dificultava o planejamento da limpeza e a manutenção da rede de água e esgoto, bem como a elaboração de diagnósticos na rede. Ex-funcionários do DAE que passaram a integrar a equipe da BRK Ambiental Sumaré também eram resistentes em compartilhar informações e adotar novos procedimentos, e foi preciso aprender a trabalhar com eles ou demiti-los.

Apesar desse cenário conturbado, foi possível a realização de diversos investimentos. Em 2015, logo no início da concessão, foram realizados vultosos investimentos que permitiram a regularização do abastecimento de água em vários bairros da cidade, como o Parque Dante Marmirolli, São Judas e Aclimação, na Área Cura e João Paulo II. As principais obras realizadas pela empresa estão listadas no Anexo 3. Nos primeiros anos de operação, a BRK Ambiental investiu R\$ 96 milhões na melhoria e na ampliação da infraestrutura da unidade de Sumaré.

Fase 2 – Recuperação e aprendizado (de 2017 a 2019)

Apesar dos investimentos feitos no início da concessão, a empresa entrou no ano de 2017 ainda com problemas ligados à disponibilidade de água. A infraestrutura disponível para a prestação dos serviços melhorou, mas a central de atendimento recebia cerca de 1.238 reclamações ao mês por falta de água ou perda de pressão, com alguns bairros sendo significativamente mais afetados do que outros. Além disso, havia dificuldade de atendimento das diretrizes de qualidade da água definidas pelo Ministério da Saúde e Cetesb. O índice de conformidade da água girava em torno de 80%, e a empresa conseguia realizar a limpeza preventiva de apenas 7,42 km de tubulação.

Entre 2017 e 2019, novos investimentos foram feitos, o que levou à consolidação da infraestrutura de captação, produção e distribuição de água (Anexo 3). Esse período também foi marcado pela criação de práticas operacionais para a melhoria da qualidade do serviço prestado, viabilizada pelo maior conhecimento da equipe sobre o funcionamento da operação de Sumaré.

Além da implantação de um programa de desenvolvimento de pessoas, com treinamentos e capacitações para promover boas práticas e engajar as equipes, destacam-se os procedimentos criados para a melhoria da qualidade da água. Entre eles estão a redistribuição dos pontos de coleta de amostras, o monitoramento diário da qualidade da água e de descargas da tubulação, a implantação de coletas preventivas com o laboratório móvel para a avaliação rápida de alterações de cor e sabor, e a realização de análises laboratoriais semanais para monitorar algas nos mananciais.

A unidade de Sumaré criou também um rígido controle para redução de perdas na distribuição de água. Foi criada uma equipe dedicada à identificação de vazamentos de água no período noturno e gestão da pressão da água. Criou-se ainda uma metodologia chamada ‘conheça seu DCM’ para monitorar o volume de água disponibilizado. A equipe também investiu na elaboração e na atualização periódica de um cadastro técnico que mapeia toda a rede, a estrutura e os acessórios de água e esgoto.

Além de auxiliar o planejamento de manutenções, esse cadastro permite direcionar as ações de perdas e fornece dados para análises estatísticas e modelagens para a melhoria na vazão e na pressão de água ao longo da rede. Por fim, a unidade implantou sistemas de acesso on-line a ordens de serviço (MOBTeam) e ao cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto (ArcGIS), que permitem maior agilidade na prestação dos serviços de manutenção.

Em 2018, problemas operacionais nos filtros da ETA I reduziram o volume de tratamento de distribuição da unidade em 20%, gerando um rodízio de água na região central de Sumaré por 15 dias. A gestão dessa crise trouxe diversos aprendizados para a unidade, como a importância de realizar ações preventivas para a contenção dos níveis de reservação, a fim de evitar impacto no abastecimento, bem como ações corretivas preestabelecidas em caso de ocorrências, que extrapolam a margem de segurança operacional (por exemplo: envio de caminhões-pipa, reforço nas equipes de campo, comunicação imediata à população).

Os esforços realizados nesse período foram fundamentais para promover uma melhora significativa no nível do serviço prestado à população. Os resultados começaram a aparecer de maneira substancial a partir de 2018 (Anexo 4).

Fase 3 – Consolidação e busca pela excelência operacional (de 2020 em diante)

Com a consolidação da operação, a BRK Ambiental Sumaré entrou em uma nova fase. A operação precisava dar o retorno que a companhia esperava. A população era bastante sensível às tarifas, por ainda ter memórias dos problemas de abastecimento, e as eleições municipais se aproximavam. Rafaella, então, buscou apoio da equipe corporativa ligada ao projeto de produtividade. “É a nossa oportunidade” – pensou ela – “de obter uma visão de fora, trazendo novas práticas de outras unidades e empresas concorrentes.”

Em conjunto, as equipes identificaram sete iniciativas que poderiam alavancar a produtividade da operação de Sumaré e gerar uma economia potencial de R\$ 3,27 milhões até o final de 2021. Essas medidas focavam a redução de horas extras, melhor distribuição das equipes de acordo com a localização da demanda de serviços, otimização das equipes de acordo com a demanda e a natureza dos serviços, redução de visitas a campo por meio de melhorias processuais, utilização de frota pesada mais adequada e reversão da terceirização em serviços-chave.

Foi proposta também uma reestruturação organizacional, que trouxe otimização de equipe e gestão

(Anexo 5). Ela centralizou a captação e o tratamento de água e esgoto em uma área, concentrando nela a responsabilidade pela gestão da infraestrutura. Criou-se a área de redes e reservação, que unificou as atividades de programação de manutenção antes realizadas por áreas diferentes. Os serviços de manutenção de redes de água foram separados em reparos leves (por exemplo: manobras de registros, reparos em cavaletes e vistorias) e pesados (por exemplo: reparos em adutoras e ligações), permitindo uma divisão por especialização das equipes.

Por fim, a nova estrutura criou a área de planejamento e apoio técnico, que ficou responsável pelo monitoramento de indicadores de desempenho. A equipe gera 68 indicadores para monitorar a operação e faz os relatórios de acompanhamento. Além dos boletins diários de produção de água, a equipe produz a cartilha mensal de indicadores da operação. Foi criado um *dashboard* para facilitar a atualização periódica dos indicadores, e implantaram-se TVs e painéis de gestão à vista para que toda a equipe pudesse acompanhar o desempenho da operação e identificar necessidades de melhoria. A gestão por indicadores criou os fundamentos necessários para a gestão da melhoria contínua na unidade.

A PROPOSTA PARA A CONCESSÃO DE MACEIÓ

Após uma semana da ligação de Fernando Mangabeira, Rafaella Scorsatto já tinha analisado todas as especificações do edital e outros relatórios internos disponibilizados por Fernando. Apesar de maior, a operação de Maceió era semelhante à de Sumaré no que dizia respeito ao processo

de prestação dos serviços de distribuição e tratamento de água e esgoto. A infraestrutura instalada era condizente com o tamanho do município e não estava sucateada como a de Sumaré em 2015. Os índices de conformidade e abastecimento de água e esgoto também eram razoáveis.

Por outro lado, o edital impunha metas agressivas ligadas à redução do desperdício de água e melhoria do atendimento prestado à população. Em uma nova reunião, Fernando contou que o atendimento ao público era feito de modo presencial em horário comercial por duas agências que atendiam a todo o município. “Essas agências, Rafaella, estão em bairros nobres... Passa uma mensagem para a população que o prefeito não está gostando”, relatou Fernando.

A questão do desperdício de água também era complexa. Fernando explicou que havia problemas com níveis de reservação, vazamentos e diminuição da pressão da água. Recentemente, um incêndio na sala do arquivo danificou uma série de fichas de controle utilizadas nesses processos. Além disso, Fernando parecia preocupado com o desperdício da população. “A população paga pouco pela água, Rafaella. Não lembro agora quanto... mas um valor fixo ao mês... O desperdício é enorme. Gente lavando calçada e empurrando folha com mangueira de água... Vê se pode! Mas não sei o quanto vamos poder mexer no valor pago pelo usuário.”

Depois da reunião com Fernando, Rafaella tinha mais cinco dias para mandar seu plano operacional para validação e inclusão na proposta oficial da concessão. Ela sentou na frente de seu computador e começou a pensar no que colocaria na proposta.

ANEXO 1

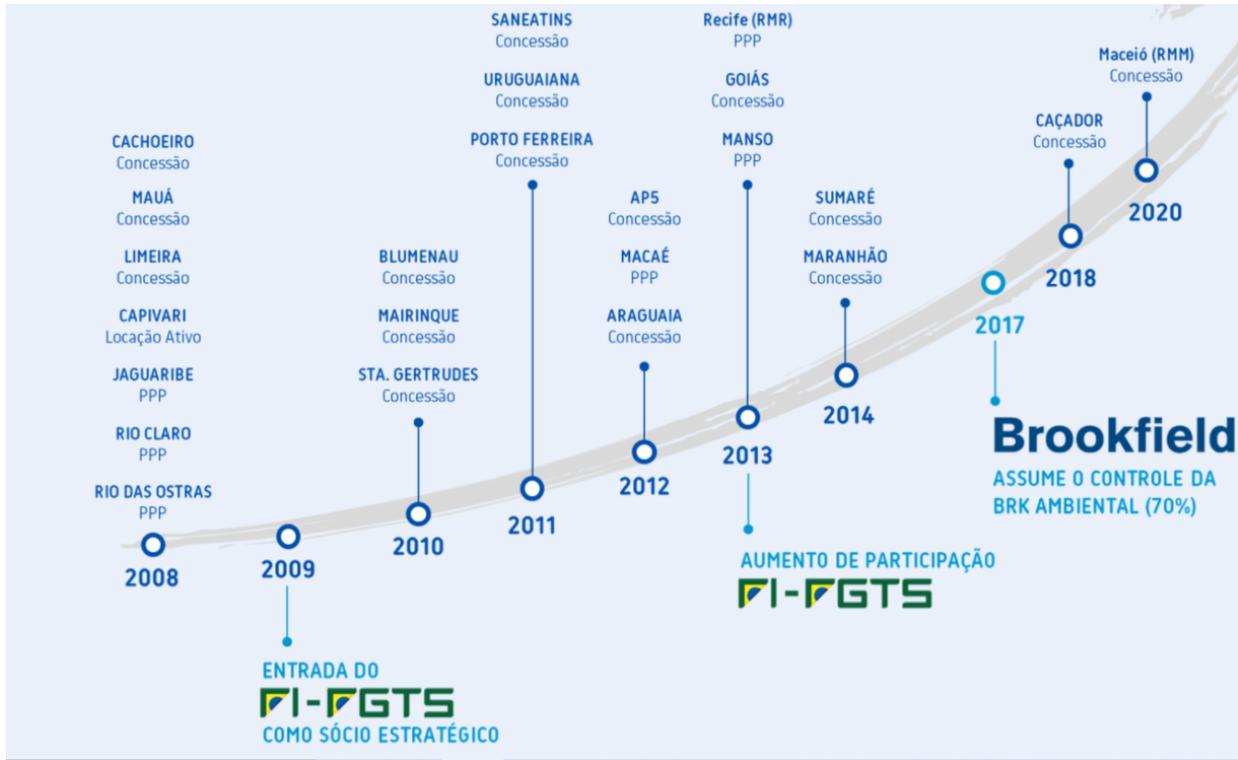


Figura A1. Evolução histórica BRK Ambiental.

ANEXO 2

O SISTEMA DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE SUMARÉ

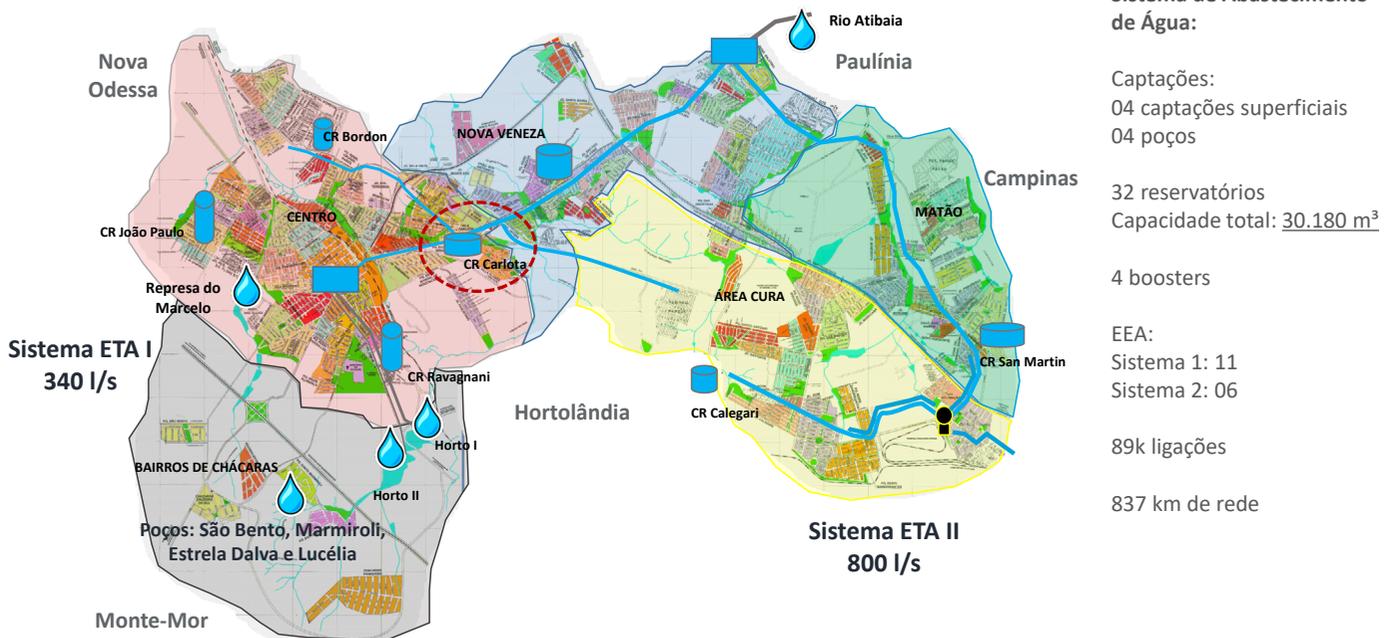
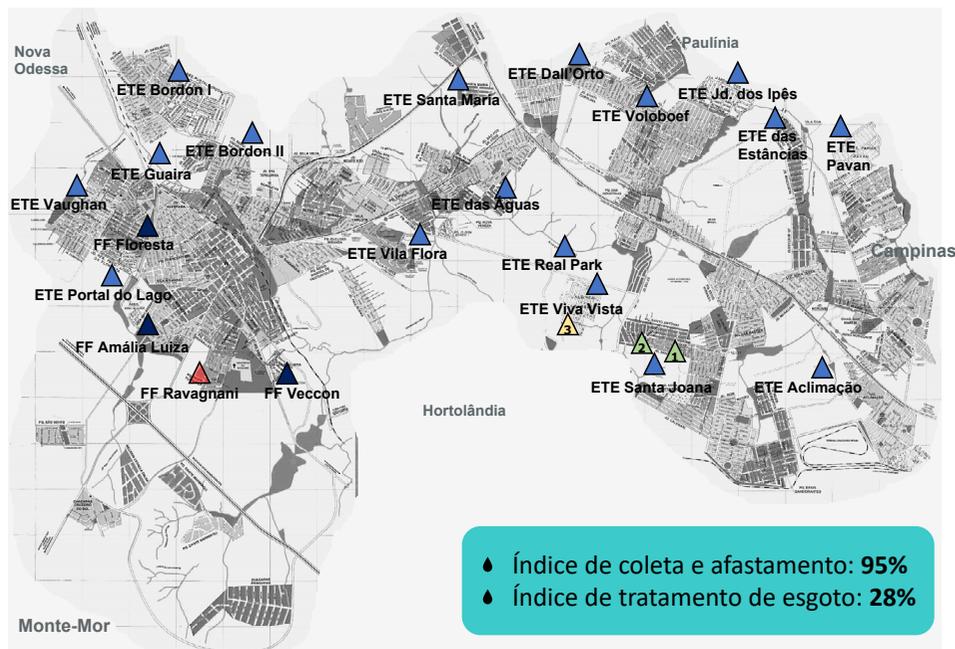


Figura A2. Infraestrutura instalada em Sumaré.

O SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE SUMARÉ



Sistema de Esgotamento Sanitário:

- ▲ ETE's de pequeno porte em operação: 17 unidades
- ▲ Fossas: 3 unidades
- ▲ Fossa Inoperante: 1 unidade
- ▲ EEE's em operação: 2 unidades
- ▲ EEE em processo de doação: 1 unidade
- 85k ligações
- 733 km de rede



Figura A3. Sistema de tratamento de esgoto de Sumaré.

ANEXO 3

Obras de infraestrutura realizadas

- 2015 – Construção de novos poços de captação e adutoras, e interligação de sistemas existentes a fim de aumentar a disponibilidade de água para a região.
- 2015 – Modernização do processo de tratamento e aumento da capacidade de produção de água por meio de investimentos nas ETAs I e II.
- 2015 – Implementação de ETEs compactas, aumentando a capacidade de tratamento dos efluentes para mais de 18 mil habitantes.
- 2016 – Ampliação do sistema de redes de abastecimento, modernização das ETAs, construção de novos poços de captação e de novas estações de bombeamento de água.
- 2017 – Investimentos na expansão de redes em 38 bairros do município, entre eles Jardim Paulistano, Parque Itália e Jardim Amélia e Viel.
- 2018 – Melhorias no sistema de captação Atibaia e nas ETAs I e II (remodelação dos filtros e melhoria no processo de tratamento, ampliação da produção de água tratada).
- 2019 – Conclusão da nova adutora de água bruta que leva água da represa do Marcelo para a ETA I, que contemplou 1,3 km de extensão de redes com diâmetro de 400 mm. A adutora beneficiou 80 mil moradores de 55 bairros da região central da cidade.
- 2019 – Substituição de 6 km de redes no município iniciada pelo bairro Jardim Dallorto.
- 2019 – Ampliação e melhoria da ETA II e ampliação de 25% da capacidade de captação do Atibaia.



Figura A4. Ampliação e melhoria da ETA.

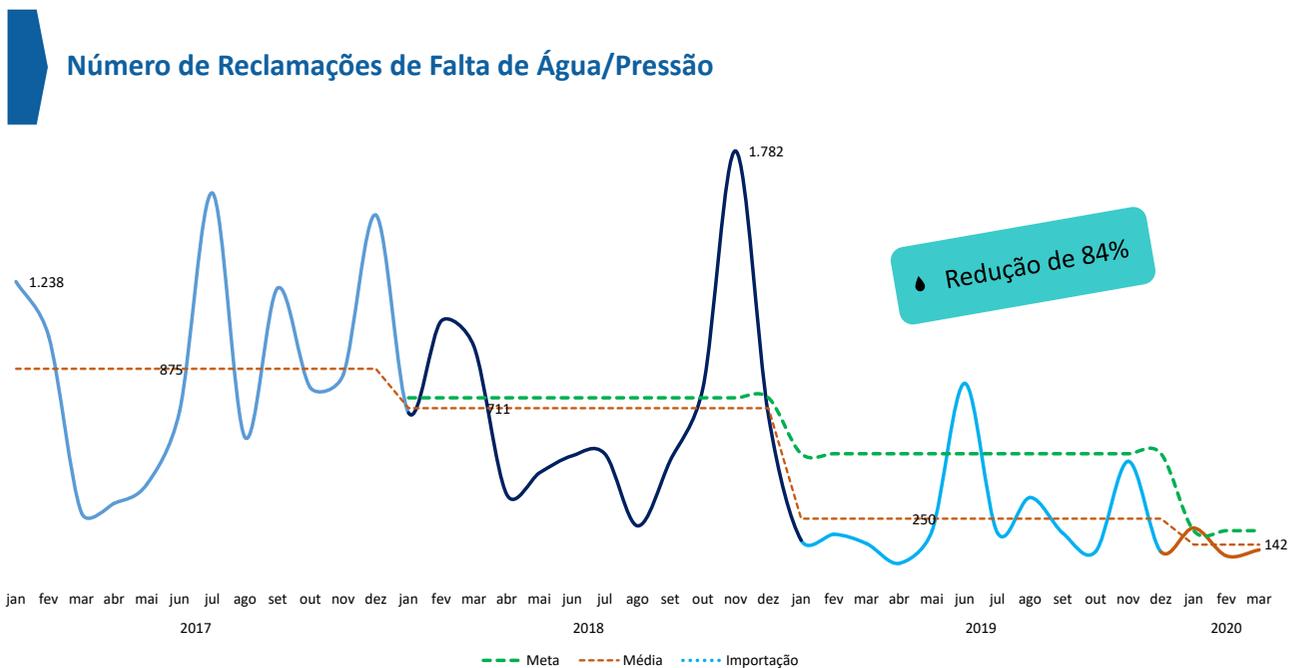


Figura A5. Ampliação da captação em Atibaia.

2020 – Construção da nova adutora Bandeirantes-Calegari, que melhora o nível de armazenamento do reservatório Calegari e a disponibilidade de água para Área Cura e Nova Veneza.

2020 – Início da construção da ETE Tijuco Preto, que elevará o índice de tratamento de esgoto para 65%, com vantagens em relação a outros tipos de tratamento, tais como área reduzida de implantação, baixo consumo energético e redução de geração de odores, além de garantir uma elevada eficiência de tratamento, superior à dos sistemas convencionais.

ANEXO 4



6

Figura A6. Indicadores de desempenho a partir de 2017.

Índice de Conformidade de Água (IC)

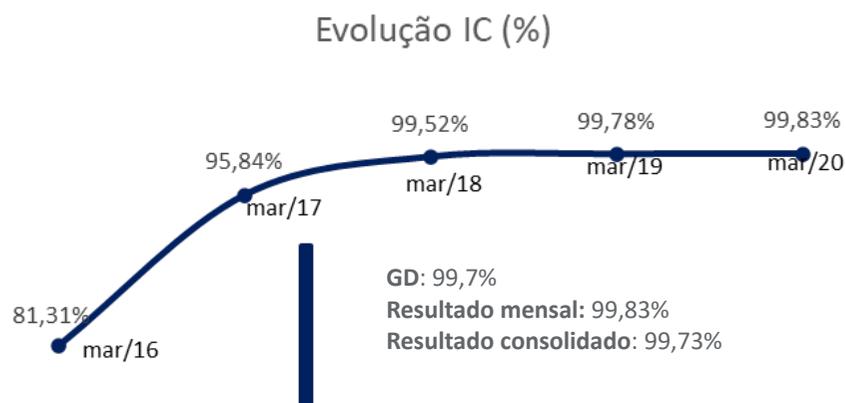
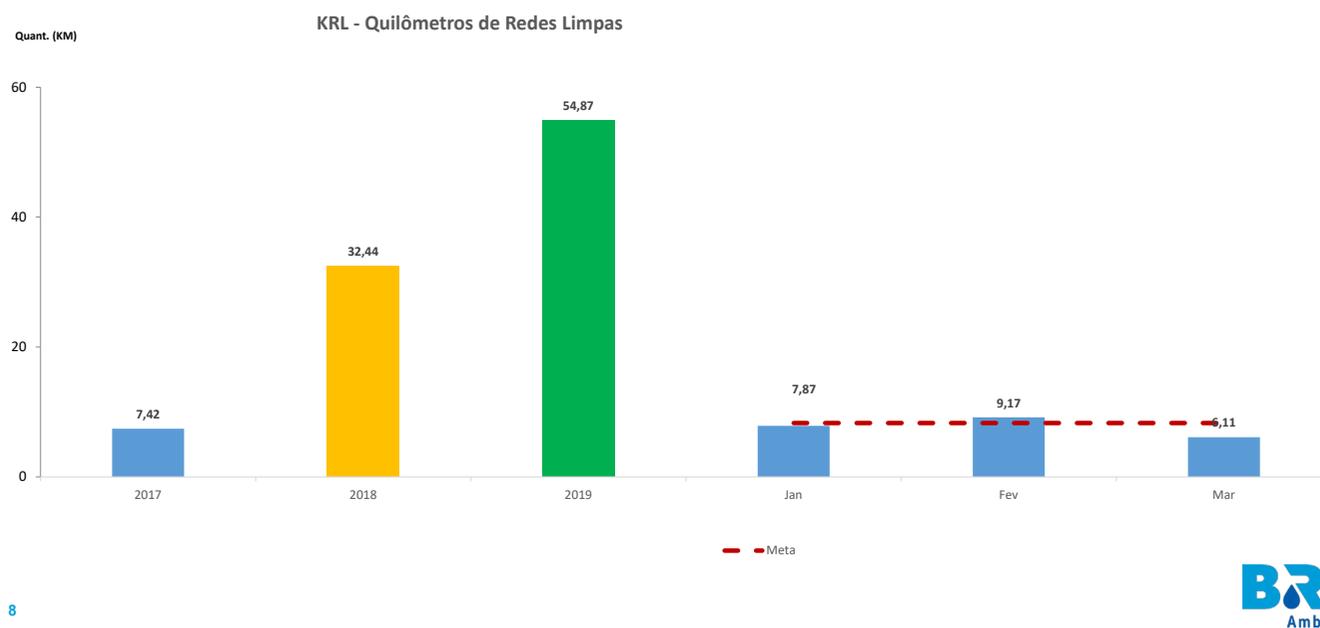


Figura A7. Índice de Conformidade de Água (IC).

Limpeza preventiva



8

BRK
Ambiental

Figura A8. Limpeza preventiva e entupimentos em rede.

ANEXO 5

Mudança da estrutura organizacional em Sumaré

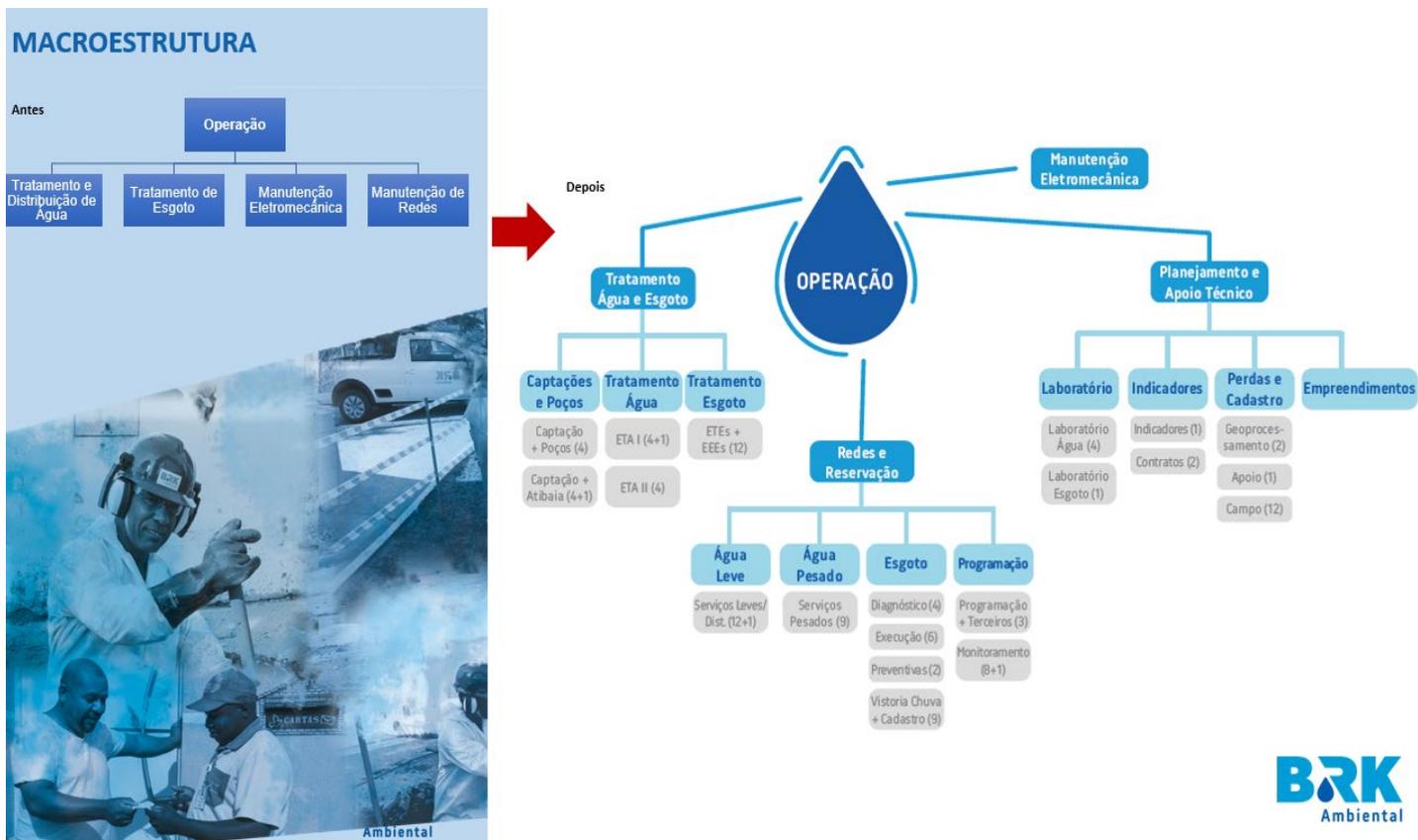


Figura A9. Macroestrutura.

Notas de Ensino

RESUMO

O caso retrata o dilema de Rafaella Scorsatto, gerente de operações da unidade de Sumaré da BRK Ambiental, que precisa propor um plano operacional para ganhar a concessão dos serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto do município de Maceió. Rafaella coordenou o processo de melhoria da gestão operacional que ocorreu no município de Sumaré, SP, quando a empresa assumiu a concessão em 2015. Apesar de um início conturbado, em menos de seis anos, Sumaré tornou-se uma referência em gestão operacional dentro da BRK Ambiental. Isso porque, em três diferentes fases, a unidade foi capaz de entender as principais demandas dos usuários e poder público e alinhar seus recursos operacionais com elas. O caso foi pensado para mostrar para os alunos elementos da estratégia de operações (demandas de mercado e decisões operacionais), a necessidade de alinhamento entre esses elementos e a importância da adaptação das práticas operacionais à medida que novas demandas surgem. Para isso, o caso descreve as demandas latentes de cada fase e as medidas operacionais adotadas para atendê-las. Ao entender a necessidade de alinhamento e como cada medida operacional auxilia a entrega das demandas de mercado, o aluno adquire condições para ajudar Rafaella a propor um plano com potencial de ganhar a concessão do município de Maceió. O uso deste caso é recomendado em cursos de graduação e pós-graduação de Estratégia de Operações, principalmente no início do curso.

Palavras-chave: estratégia de operações; operações de serviço; serviços públicos; alinhamento operacional.

ABSTRACT

The case portrays the dilemma of Rafaella Scorsatto, operations manager at the Sumaré unit, who needs to propose an operational plan to win the concession for water supply and sewage collection and treatment in the municipality of Maceió. Rafaella managed the process of operational improvement in the Sumaré unit when the company took over the concession in 2015. Despite a troubled start, in less than six years, the Sumaré unit has become a reference in operational excellence within BRK Ambiental. This achievement was possible because, in three different moments in time, the unit was able to understand the main demands of users and public authorities and align its operational resources with them. The case was designed to show students the elements of operations strategy (market demands and operational decisions), the need for alignment between these elements, and the importance of adapting operational practices as new demands arise. To achieve this purpose, the case describes the latent demands of each phase and the operational practices adopted to meet them. By understanding the need for alignment and how each operational decision helps in delivering market demands, students acquire conditions to help Rafaella propose a plan with the potential to win the concession in Maceió. The use of this case is recommended in operations strategy undergraduate and graduate courses, especially at the beginning of the course.

Keywords: operations strategy; service operations management; public services; operational alignment.

OBJETIVOS DIDÁTICOS

Este caso tem por objetivo destacar a necessidade de alinhamento entre as demandas de mercados e as decisões operacionais, um aspecto central da estratégia de operações. O caso traz elementos que mostram as principais categorias de decisões operacionais que precisam ser tomadas para configurar qualquer operação (pessoas, processos, infraestrutura e informação). Ele faz isso no contexto de operações de serviços públicos, que apresenta algumas demandas específicas.

O caso conta a história de como a BRK Ambiental conseguiu atingir excelência operacional na unidade de Sumaré após ganhar a concessão em 2015. Essa história é dividida em três fases. Em cada uma delas, o caso apresenta as demandas de mercado mais gritantes e as decisões operacionais tomadas para gerenciar o fornecimento de água e coleta, afastamento e tratamento de esgoto. Ao final, o dilema de Rafaella envolve usar a lógica do alinhamento estratégico para pensar em como atender às demandas

ligadas à concessão de Maceió. Com base nisso, o caso permite identificar:

1. Os elementos da estratégia de operações (demandas de mercado e decisões operacionais), contextualizados para operações de serviços públicos;
2. A necessidade de alinhamento entre a operação e as demandas de mercado;
3. A necessidade de adaptação das práticas operacionais à medida que novas demandas surgem, porque quando alguns problemas são resolvidos novas demandas passam a ser críticas.

O uso deste caso é recomendado em cursos de graduação e pós-graduação de Estratégia de Operações. Mais especificamente, recomenda-se o uso deste caso no início do curso, quando os alunos estão abordando a definição dos elementos da estratégia de operações e os seus principais direcionadores.

O caso deve ser usado para apresentar aos alunos quais são as demandas de mercado e discutir as decisões ligadas às quatro dimensões da gestão dos recursos operacionais (pessoas, processos, infraestrutura e informação). Ele também pode ser usado para explorar a questão do alinhamento entre a operação e o atendimento dessas demandas (Figura 1). Em discussões mais aprofundadas, o instrutor pode explorar como as mudanças feitas pela BRK ao longo do tempo geram novas demandas e a necessidade de continuar adaptando os recursos operacionais. Ao longo do tempo, esse processo dinâmico permite alcançar melhorias significativas na operação. Nessa linha, é importante destacar a forma como as quatro dimensões estão inter-relacionadas. Isto é, chega uma hora em que não adianta mais investir em infraestrutura, se os processos não funcionam, e assim por diante.

Como o caso estudado é um serviço público, ele pode ser usado para explorar as demandas de mercado nesse contexto, uma vez que elas diferem das demandas ligadas a operações de manufatura com fins lucrativos. Assim, instrutores podem explorar a necessidade de equidade no oferecimento dos serviços públicos (i.e., todos os cidadãos possuem direito ao mesmo serviço) e a necessidade de considerar o balanceamento de demandas do poder público e cidadãos para se chegar a um serviço de valor. A ideia de valor é usada aqui justamente para adaptar o conceito das demandas de mercado usado na literatura tradicional de operações para o contexto de serviços públicos. Isso foi necessário, pois em serviços públicos existem diversos clientes para um único serviço (contribuinte, gestor público, usuário) com demandas distintas e que precisam ser consideradas.

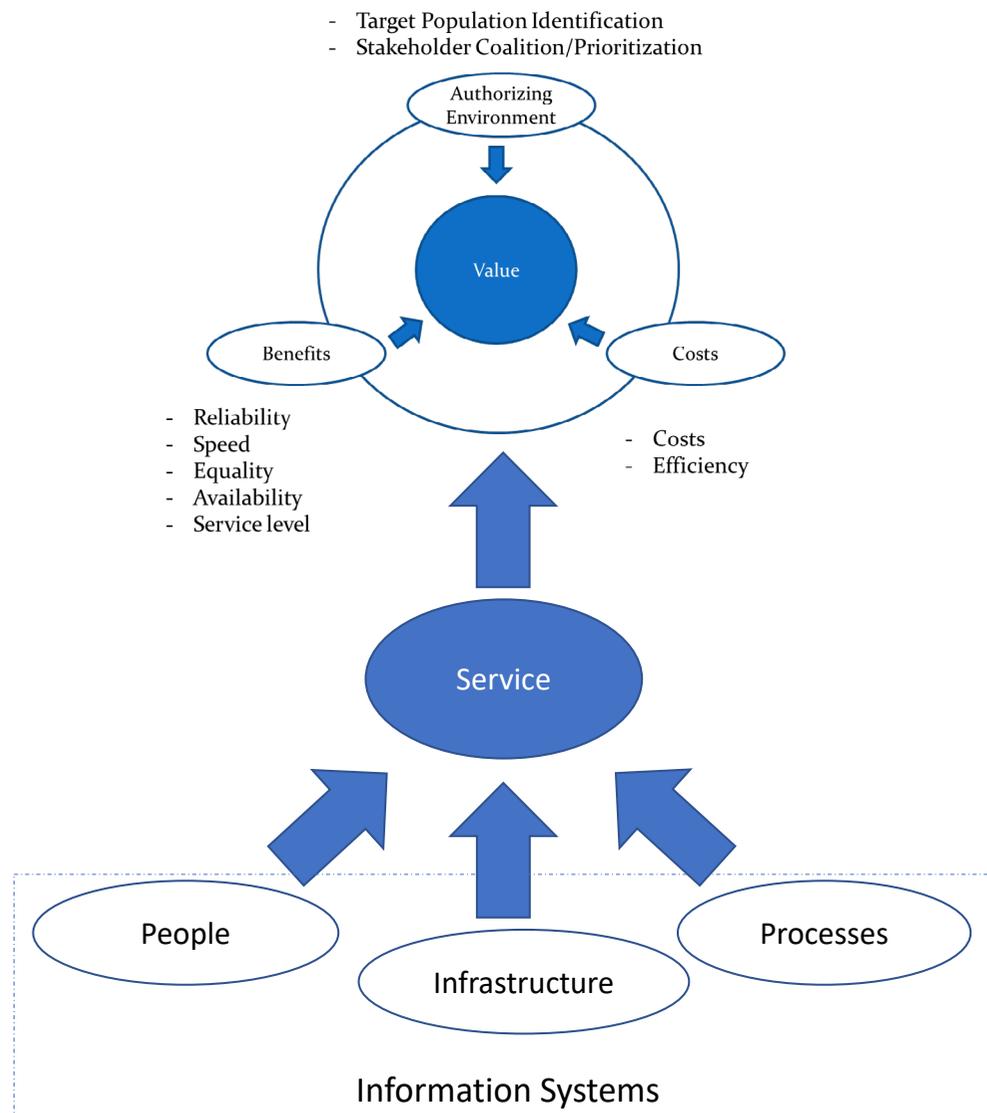


Figura 1. Alinhamento entre as demandas de mercado e os recursos operacionais: aplicação ao contexto de serviços públicos.

Fonte: Proposto pelos autores.

QUESTÕES PARA PREPARAÇÃO PRÉVIA

O intuito destas questões é estimular a leitura do caso e levar os alunos a pensarem, de maneira pouco estruturada,

em possíveis medidas operacionais para a concessão de Maceió.

1) Rascunhe o processo produtivo da BRK Ambiental

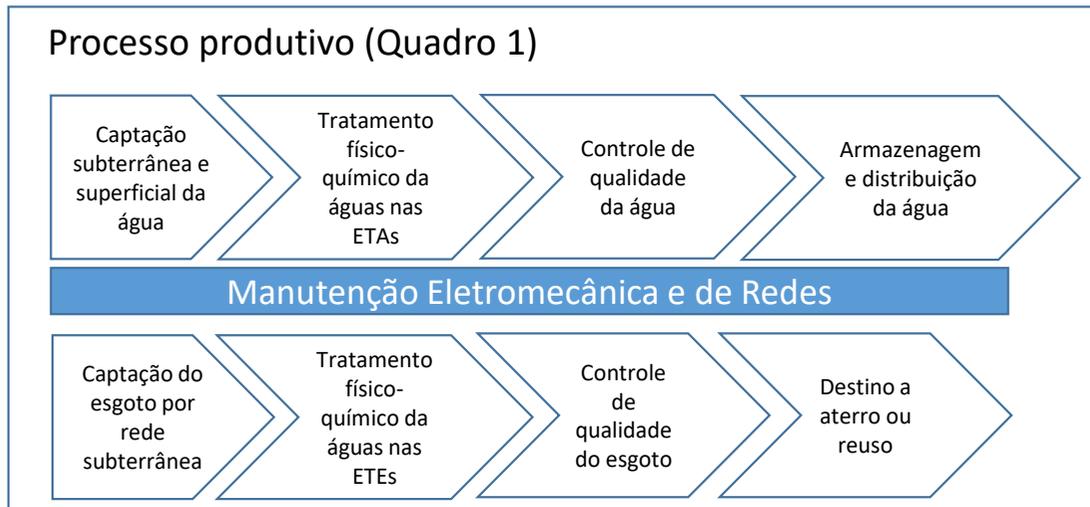


Figura 2. Processo produtivo da BRK Ambiental.
Fonte: Proposto pelos autores.

2) Coloque-se na situação da Rafaella e pense em algumas ações que poderiam ajudar a endereçar os aspectos levantados sobre a concessão de Maceió

Aqui não há respostas certas. Cada aluno vai trazer ideias sobre o que ele achou de mais relevante durante a leitura do caso.

QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

As duas primeiras questões visam a promover a discussão sobre as demandas de mercado, os recursos operacionais e o alinhamento entre eles em cada fase da operação da BRK Sumaré. Espera-se, com essas questões, passar para os alunos o conceito do alinhamento operacional como parte da estratégia de operações. A terceira e a quarta questões elaboram mais as mudanças ao longo do tempo nas demandas, alinhamento de ações e demandas, e evolução da operação ao longo do tempo. Já as questões cinco e seis visam a levar os alunos a utilizar os conceitos discutidos nas questões anteriores para resolver a situação-problema.

1) Em cada fase, o que os cidadãos e a prefeitura esperavam dos serviços prestados pela BRK, mas não estavam obtendo?

No começo da concessão de Sumaré, fica claro que a população tem um grande problema de abastecimento de água e coleta de esgoto. Isso se traduz claramente como um problema de disponibilidade do serviço prestado. Na segunda fase, ainda há um problema de disponibilidade, porém menos crítico, pois já se investiu em infraestrutura na primeira fase. O que começa a aparecer fortemente são problemas ligados à qualidade da água, confiabilidade no abastecimento (uma hora tem, outra hora não, ou tem, mas com pouca pressão) e equidade no atendimento dos diferentes bairros. Na terceira fase, a operação já é capaz de entregar um serviço de qualidade para a população de maneira homogênea. No entanto, a operação precisa se pagar, mas há pressão para as tarifas se manterem constantes, por causa do descontentamento passado da população e pelo fato de ser um ano eleitoral. O foco em custos emerge, então, como algo crítico.

2) O que foi feito em cada fase para minimizar esses problemas e entregar o serviço desejado aos cidadãos?

Aqui vale a pena destacar o que foi feito ao longo do tempo para a resolução desses problemas.

Na primeira fase, destacam-se três aspectos:

- a. Infraestrutura: foi realizado investimento massivo na infraestrutura pesada e leve, com múltiplas obras para poços de captação, adutoras, interligações de sistemas existentes, modernização de ETAs e ETEs (ver Anexo 3). Esse investimento pode ser considerado o principal responsável pela melhoria de disponibilidade dos serviços.
- b. Pessoas: a mudança de pessoal do antigo DAE para a concessionária foi conturbada. Houve troca de pessoal. Ex-funcionários do DAE que passaram a integrar a equipe da BRK Ambiental Sumaré eram resistentes a adotar novos procedimentos. Foi preciso demiti-los ou integrá-los ao time.
- c. Informação: a falta de informações sobre a operação (e.g., cadastro técnico) limitava o planejamento, como a elaboração de cronogramas de limpeza e manutenção e a elaboração de diagnósticos na rede. Foi necessário buscar o conhecimento tácito dos funcionários do DAE para começar a construir a informação.

Na segunda fase, destacam-se os seguintes aspectos:

- a. Infraestrutura: continuaram os investimentos em infraestrutura, que, mais uma vez, contribuíram para a questão da disponibilidade.
- b. Processos: fica claro no caso que a disponibilidade é maior nessa fase, mas surgem problemas de confiabilidade no abastecimento e oferta desigual dos serviços entre bairros. A qualidade da água também é um problema. Novos processos são adotados para resolver essas questões. Destacam-se:
 - monitoramento diário da qualidade da água e redistribuição dos pontos de coleta de amostras;
 - implantação de coletas preventivas com o laboratório móvel para a avaliação rápida de alterações na cor e no sabor da água;
 - monitoramento diário de descargas das águas da tubulação e implantação de novas análises laboratoriais semanais para monitorar algas nos mananciais de água bruta;
 - controle e redução de perdas na distribuição de água;

- gestão da pressão da água e metodologia “conheça seu DCM” para monitorar o volume de água disponibilizado.
- c. Pessoas: a empresa investe em treinamentos motivacionais para manter a satisfação dos funcionários.
 - d. Informação: investimento na ampliação do cadastro e informatização dos processos, tais como:
 - elaboração e atualização periódica de um cadastro técnico que mapeia toda a rede, a estrutura e os acessórios de água e esgoto;
 - análises estatísticas e modelagens para melhoria na vazão e na pressão de água ao longo da rede;
 - implantação de sistemas de informação, tais como os sistemas de acesso on-line a ordens de serviço (MOBTeam) e ao cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto (ArcGIS).

Na terceira fase, destacam-se os seguintes aspectos:

- a. Processos: como o foco passa a ser custo, há investimento em metodologias de melhoria contínua com o apoio da equipe de produtividade corporativa. Aqui o objetivo não é mais criar processos, mas melhorar os processos existentes com o foco na redução de custos. Todas as medidas implantadas nessa fase possuíam essa característica. Mesmo a mudança da estrutura organizacional tinha o objetivo de simplificar processos e reduzir processos duplicados.
- b. Informação: para dar suporte ao processo de melhoria contínua, começa a utilização da gestão dos indicadores de desempenho. Afinal, não é possível melhorar o que não se pode mensurar. A unidade passa a gerar indicadores de desempenho, produzir boletins e relatórios, e usar TVs e painéis de gestão à vista para que toda a equipe pudesse acompanhar o desempenho da unidade.

3) Como as demandas e necessidades dos cidadãos e prefeitura foram mudando ao longo das fases? Por que isso ocorreu?

Mudanças nas necessidades dos cidadãos e prefeitura vão surgindo, pois, à medida que a empresa resolve um problema, outra coisa passa a ser um gargalo na operação e incomodar os usuários. Quando não há disponibilidade de água, não se pensa na necessidade de fazer os serviços chegarem à população de maneira homogênea. Uma vez que a água/tratamento de esgoto está chegando, é preciso

pensar se está chegando sempre (confiabilidade), para todos, de modo igual e na qualidade esperada. Uma vez que isso foi resolvido, custo passou a ser crítico, pois era necessário rentabilizar a operação. Faz parte do processo de amadurecimento da operação.

4) Há algum alinhamento entre as demandas de cada fase e as principais ações tomadas?

É possível ver que as ações tomadas em cada fase focam principalmente a entrega das demandas. Infraestrutura é fortemente ligada à disponibilidade na primeira fase. Implantação de novos processos foi necessária para melhorar a confiabilidade e qualidade na fase dois, e a melhoria contínua dos processos foi fundamental para a redução de custos na fase três.

5) Quais as principais diferenças e similaridades nas demandas e necessidades da prefeitura e cidadãos de Maceió em relação a Sumaré?

Em Maceió, os problemas claramente são outros. Um dos maiores problemas é ligado ao atendimento dos usuários, que é feito de modo insuficiente e bastante desigual. Há apenas duas agências, funcionando em horário comercial, localizadas em regiões distantes da população carente, que tende a ter mais problemas de abastecimento. Além disso, há problemas ligados à confiabilidade da disponibilidade de água por causa de vazamentos e diminuições de pressão. O comportamento dos usuários também gera desperdício e agrava a disponibilidade de água.

6) Se você fosse Rafaella, quais medidas colocaria na proposta para endereçar os principais aspectos listados no item 5?

Aqui os alunos podem dar diferentes sugestões para resolver os problemas listados na questão 5. Alguns alunos podem dar respostas muito embasadas no que foi feito na unidade de Sumaré. Mas é necessário direcionar a discussão para medidas que possam ajudar na questão do atendimento, como a abertura de novas agências em diferentes praças, criação de novos canais de atendimento e ampliação de horários de atendimento. Com relação à disponibilidade e confiabilidade no abastecimento, medidas adotadas na fase dois de Sumaré podem ajudar. Mas na categoria de gestão de pessoas, é necessário adicionar processos e medidas para gerenciar o comportamento da população (usuários) e estimular a redução do desperdício. Algumas ideias aqui podem envolver ações para informar usuários e obter redução de desperdício, ou incentivos por meio de descontos por nível de economia de água.

SUGESTÃO DE PLANO DE ENSINO

O plano de ensino recomendado para este caso é indicado abaixo. Os tempos apresentados são sugestões e devem ser testados e ajustados às preferências de cada instrutor:

Solicitar a leitura prévia do caso, pedindo para os alunos individualmente refletirem sobre as “Questões para preparação prévia” apresentadas acima.

Quebra-gelo – discussão aberta sobre percepções dos alunos a respeito do caso (5 minutos): perguntar aos alunos o que eles acharam do caso e quais os aspectos mais interessantes na visão deles.

Desenho do processo da BRK ambiental (5-10 minutos): para criar uma visão da operação da BRK, recomenda-se que o instrutor peça ajuda aos alunos para desenhar o processo da BRK no quadro (ainda sem direcionar os alunos para as quatro áreas de decisão – processos, pessoas, infraestrutura e informação). A representação do processo ajuda a entender como a BRK funciona e facilita a visualização das quatro áreas de decisão em relação às operações (processo, pessoas, infraestrutura e informação). Ver Figura 2, Plano para Quadro, Quadro 1.

Preparação das questões de discussão 1 e 2 (10 minutos): dividir os alunos em grupos (de quatro a cinco alunos por grupo) e pedir para eles responderem às questões para discussão 1 e 2, sugeridas na seção anterior. Esta etapa é opcional e depende da preferência de cada instrutor e tempo disponível.

Demandas de mercado (o valor em serviços públicos) (10-15 minutos): como pergunta de abertura, o instrutor pode apresentar: “No começo da concessão de Sumaré, o que os cidadãos e a prefeitura esperavam dos serviços prestados pela BRK, mas não estavam obtendo?”. Ele pode, então, estimular os alunos a avançarem essa reflexão para as outras duas fases da operação de Sumaré. Sugere-se ao instrutor organizar a discussão em torno dos objetivos operacionais de desempenho principais (disponibilidade, confiabilidade, qualidade, custos) em cada fase. Ver Figura 2, Plano para Quadro, Quadro 2.

- Caso o instrutor esteja focando a questão de serviços públicos, este é o momento também de abordar a questão da equidade e de reforçar como o gestor público influencia. Na terceira fase, há disponibilidade, confiabilidade, qualidade, mas isso pressiona custos. Por outro lado, ambos, população e gestores públicos, estão preocupados com manutenção das tarifas. Nesse caso, há pressão na empresa para redução de custos. Em outro contexto, porém, gestores públicos podem se mostrar mais abertos a discutir tarifas.

Discussão sobre o que foi feito em cada fase para promover a entrega do serviço desejado (10 minutos): aqui o foco é coletar as respostas para a questão de discussão 2 dos alunos sobre o que foi feito em cada fase pela BRK Sumaré para aumentar a disponibilidade, confiabilidade, qualidade e manter custos. É importante que o instrutor agrupe as respostas por categoria (infraestrutura, processo, pessoas e informação) sem dar nome ainda a cada categoria. Quando todas as medidas já tiverem sido listadas no quadro, o nome das colunas pode ser apresentado ao final dessa discussão (processo, pessoas, infraestrutura e informação). Ver Figura 2, Plano para Quadro, Quadro 3.

Discussão sobre o alinhamento estratégico (5-10 minutos): aqui o instrutor pode usar a questão para discussão 3 para abrir um debate mais amplo com a sala. Ao perguntar: “Como as demandas e necessidades dos cidadãos e prefeitura foram mudando ao longo das fases? Por que isso ocorreu?”, ele pode coletar a resposta de dois ou três alunos. Em seguida, pode discutir a questão da evolução das demandas apresentada na resposta dessa questão. Em seguida, pode perguntar: “Há algum alinhamento entre as demandas de cada fase e as principais ações tomadas?”. O instrutor pode pegar as respostas de mais dois ou três alunos, estimulando-os a elaborar o motivo de suas respostas e fechar falando da questão do alinhamento entre as demandas de mercado e decisões operacionais. Ao final dessa discussão, o instrutor pode voltar para o quadro e circular as medidas que mais contribuíram para resolver a situação em cada fase. Ver Figura 2, Plano para Quadro, Quadro 3, itens em negrito.

Preparação das questões de discussão 5 e 6 (10 minutos): dividir os alunos em grupos (de quatro a cinco alunos por grupo) e pedir para eles responderem às questões para discussão 5 e 6, sugeridas na seção anterior. Esta etapa é opcional e depende da preferência de cada instrutor e tempo disponível.

Discussão sobre as demandas da operação de Maceió e possíveis medidas (10 minutos): o instrutor deve iniciar a discussão pedindo para os alunos apontarem as demandas centrais da operação de Maceió que aparecem no caso, até que a resposta apresentada para a questão 5 esteja completa no quadro. Em seguida, ele deve pedir as sugestões dos alunos para o plano operacional e listar ao lado de cada uma das principais demandas (atendimento e confiabilidade da disponibilidade). Caso a questão do desperdício não seja ligada com a questão da disponibilidade, o instrutor pode fazer esse link, enfatizando a necessidade de gerenciar usuários em operações de serviço. Ver Figura 2, Plano para Quadro, Quadro 4.

Fechamento (5 minutos): o instrutor pode concluir o caso revisando as principais lições aprendidas:

- as demandas dos usuários dos serviços e sua mudança ao longo do tempo;
- a questão do valor em serviço público (se isso foi coberto durante a discussão);
- as categorias de decisões operacionais;
- a necessidade de alinhamento estratégico.

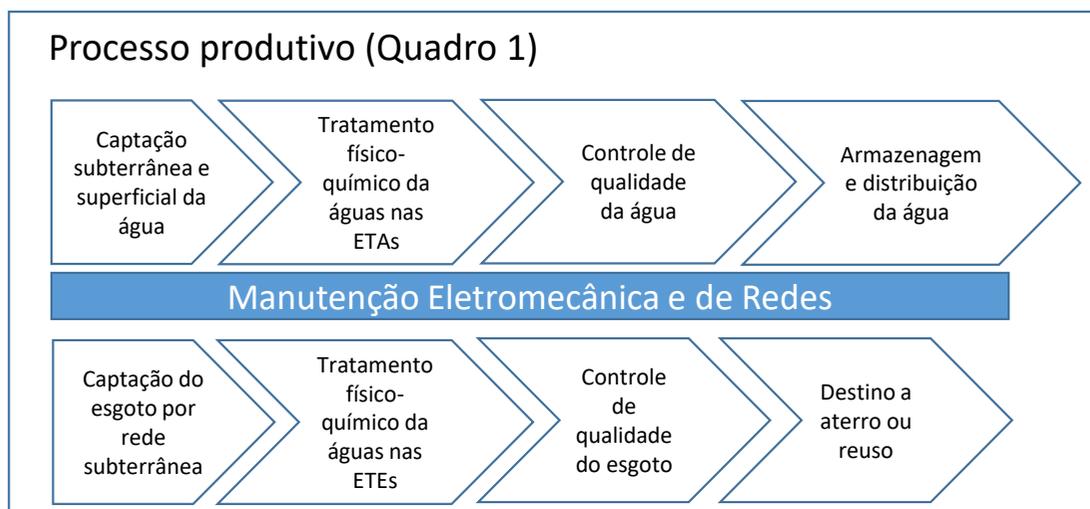


Figura 3. Plano para quadro - parte 1.

Expectativas e necessidade não atendidas (Quadro 2)	
Fase 1 – Concessão e início da operação (2015 a 2016)	<ul style="list-style-type: none"> Acesso ao serviço e água e tratamento de esgoto Problema de disponibilidade
Fase 2 – Recuperação e aprendizado (2017 a 2019)	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade da água Confiabilidade no abastecimento (faltas e problemas de pressão) Distribuição não igualitária no município
Fase 3 – Consolidação e busca pela excelência operacional (2020 em diante)	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção de tarifas Necessidade de ROI Foco em custos

Figura 4. Plano para quadro – parte 2.

Ações para minimizar esses problemas (Quadro 3)			
Infraestrutura*	Pessoas*	Informação*	Processo*
Investimento massivo na infraestrutura (poços, adutoras, interligações, ETAs e ETEs)	Ex-funcionários do DAE resistentes – demissão ou integração ao time	Falta de informações sobre operação e busca de conhecimento tácito dos funcionários do DAE	
Continuidade de investimentos em infraestrutura	Treinamentos motivacionais para manter a satisfação dos funcionários	Investimento na ampliação do cadastro técnico Informatização dos processos, tais (Ex. MOBTeam, ArcGIS)	Novos processos para melhorar qualidade da água e reduzir problemas de perda de pressão e faltas (listas exemplos dados pelos alunos)
Investimentos em infra mais focados na parte de esgoto		Gestão por indicadores Geração de relatórios e boletins Gestão à vista	Melhoria de processos com auxílio equipe projeto produtividade Mudança organizacional p/ reduzir duplicação

Figura 5. Plano para quadro – parte 3.

*Coletar as respostas categorizando nessas colunas e dar o nome da categoria no final dessa discussão; Negrito indica decisão operacional com maior relevância para resolver o problema identificado.

Uma Proposta para Maceió (Quadro 4)	
Principais preocupações*	Sugestões para Rafaella
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de atendimento ao público • Desigualdade no atendimento ao público • Confiabilidade na distribuição da água <ul style="list-style-type: none"> • Pressão • Desperdício da população 	<ul style="list-style-type: none"> • Listar ideias dos alunos para resolver esses problemas • Colocar ações perto dos problemas que elas resolvem para enfatizar a questão do alinhamento e usar setas para ligar as mesmas • Ações parecidas com a segunda fase de Sumaré fazem sentido para problemas de pressão e confiabilidade • Enfatizar ações de controle dos usuários para reduzir desperdício dentro da dimensão pessoas, dado que em serviços também é necessário gerenciar os usuários

Figura 6. Plano para quadro – parte 4.
Proposto pelos autores.

DISCUSSÃO/ANÁLISE DO CASO

A estratégia de operações envolve criar alinhamento entre as demandas de mercado e as práticas operacionais. Em serviços públicos, as demandas de mercado podem ser representadas como a entrega de valor ao cidadão. Isso envolve o balanceamento de três aspectos: a qualidade do serviço prestado; as demandas dos órgãos públicos, do usuário e do regulador; e os custos de operação. A entrega da qualidade de acordo com as expectativas dos cidadãos e dos entes públicos depende de como a operação está estruturada e gera custos, os quais são provenientes da gestão de pessoas (clientes e funcionários), da infraestrutura, dos processos e da informação.

No entanto, as demandas de mercado mudam ao longo do tempo, e a operação precisa acompanhar essas mudanças. Elas derivam de duas fontes principais: 1) alterações no ambiente competitivo e institucional e 2) melhorias em algumas frentes, que fazem com que outros aspectos passem a ser críticos (por exemplo, uma vez que a disponibilidade de água não é mais um problema, o preço pago por ela pode se mostrar crítico). Nesse último caso, há um amadurecimento das operações. O caso retrata tanto a necessidade de alinhamento quanto esse amadurecimento.

Ao olhar cada etapa da operação de Sumaré independentemente, é possível ver a necessidade de alinhamento e quais decisões operacionais são mais importantes. Ao se compararem as três fases, podemos ver o amadurecimento. A fase inicial mostra a necessidade de

melhorar a disponibilidade dos serviços. São necessários fortes investimentos na infraestrutura de prestação do serviço. É possível ver também as dificuldades de se levantar uma operação sem dados e com pessoas pouco engajadas. Na segunda fase, disponibilidade ainda é um problema, mas a qualidade da água aparece como uma nova demanda. Novos investimentos em infraestrutura são necessários, mas a disponibilidade depende também da criação de processo. Novos processos são necessários, ainda, para melhorar a qualidade da água. Além da consolidação de dados e treinamento de pessoas, são feitos investimentos em tecnologia da informação.

Na última fase, a preocupação com custo passa a ser central, e a operação precisa focar a sua redução e a produtividade. Para isso, é importante pensar na lógica de organização de pessoas, controlar indicadores e buscar ações contínuas de redução de custo. Ao apresentar a evolução da operação da BRK ao longo do tempo, mostrando as melhorias e mudanças vivenciadas, o caso fornece todos os elementos para o instrutor discutir e oferecer aos alunos uma visão aprofundada dos itens descritos.

CONCEITOS UTILIZADOS

Este caso cobre três conceitos centrais do campo de operações: as demandas de mercado traduzidas como requisitos para a operação, as categorias de decisões operacionais (pessoas, processos, infraestrutura e informação) a serem tomadas para desenhar a operação, e o alinhamento estratégico entre operação e as demandas de mercado. A lógica

do alinhamento estratégico é derivada da discussão feita no capítulo 1 do livro de estratégia de operações de Slack e Lewis (2020) e dos capítulos 2 e 3 do tradicional livro de gestão de operações de Slack e Brandon-Jones (2019). Esses capítulos também abordam as categorias de decisões operacionais e as demandas de mercado, que se traduzem em requisitos de desempenho como custo, qualidade, confiabilidade, rapidez e disponibilidade.

A ideia de demandas de mercado tradicionalmente usada no campo de operações foi elaborada para refletir

melhor a realidade de serviços públicos. Uniu-se a noção de valor usada na literatura de marketing (Ravald & Grönroos, 1996), na qual valor é o resultado dos benefícios gerados com serviço em um determinado contexto descontados os sacrifícios envolvidos em recebê-lo, com características do setor público discutidas em Moore (2002). Essa última referência traz a importância de balancear as demandas de diferentes *stakeholders* envolvidos na gestão, financiamento e uso do serviço Público para definir o que precisa ser feito prioritariamente.

REFERÊNCIAS

Moore, M. H. (2002). *Criando valor público: Gestão estratégica no governo*. Uniletras.

Ravald, A., & Grönroos, C. (1996). The value concept and relationship marketing. *European Journal of Marketing*, 30(2), 19-30.

Slack, N., & Brandon-Jones, A. (2019). *Operations management* (9 ed.). Pearson Education.

Slack, N., & Lewis, M. (2020). *Operations strategy* (6 ed.). Pearson Education.

Autoria

Juliana Bonomi Santos*

Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo

Av. 9 de julho, n. 2029, Bela Vista, CEP 01313-902, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: juliana.bonomi@fgv.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9582-7152>

Rafaella Scorsatto Lange

BRK Ambiental

Av. das Nações Unidas, n. 14261, Vila Gertrudes, 04794-000, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: rlange@brkambiental.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-3547-2759>

Carlos Eduardo Lourenço

Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo

Av. 9 de julho, n. 2029, Bela Vista, CEP 01313-902, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: carlos.lourenco@fgv.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9278-8282>

* Autora Correspondente

Financiamento

Os autores agradecem a FGV In Company pelo suporte financeiro para a pesquisa deste artigo.

Verificação de Plágio

A RAC mantém a prática de submeter todos os documentos aprovados para publicação à verificação de plágio, mediante o emprego de ferramentas específicas, e.g.: iThenticate.

Contribuições dos Autores

1ª autora: conceituação (liderança); análise formal (liderança); investigação (liderança); metodologia (liderança); administração de projeto (liderança); validação (liderança); escrita - rascunho original (liderança); escrita - revisão e edição (liderança).

2ª autora: conceituação (suporte); investigação (suporte); validação (suporte); escrita - revisão e edição (suporte).

3º autor: conceituação (suporte); aquisição de financiamento (liderança); investigação (suporte); escrita - revisão e edição (suporte).

Direitos Autorais

A RAC detém os direitos autorais deste conteúdo.

Conflito de Interesses

Os autores informaram que não há conflito de interesses.

Método de Revisão por Pares

Este conteúdo foi avaliado utilizando o processo de revisão por pares duplo-cego (*double-blind peer-review*). A divulgação das informações dos pareceristas constantes na primeira página é feita somente após a conclusão do processo avaliativo, e com o consentimento voluntário dos respectivos pareceristas.

Disponibilidade dos Dados

A RAC incentiva o compartilhamento de dados mas, por observância a ditames éticos, não demanda a divulgação de qualquer meio de identificação de sujeitos de pesquisa, preservando a privacidade dos sujeitos de pesquisa. A prática de *open data* é viabilizar a reproducibilidade de resultados, e assegurar a irrestrita transparência dos resultados da pesquisa publicada, sem que seja demandada a identidade de sujeitos de pesquisa.

A RAC é membro e subscreve os princípios do COPE - Comitê de Ética em Publicações

