



INOVAÇÃO ESG NO SANEAMENTO: ESTRATÉGIAS PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL NO MUNDO EM CONSTANTE MUDANÇA

Juliana Alves Correa⁽¹⁾

Tecnóloga em Hidráulica e Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC-SP). Especialista em Gestão de Processos e Projetos (CEETEPS). Mestre em Gestão e Políticas Públicas pela Fundação Getúlio Vargas (EAPP/FGV).

Lígia da Silva Gomes dos Reis⁽²⁾

Administradora pelo Centro Universitário UniSant'Anna (UNISANT'ANNA). Mestre em Gestão Ambiental e Sustentabilidade pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE/SP).

Milma Roza de Lima⁽³⁾

Bacharel em Ciências – Química pela Universidade São Francisco (USF). Especialista em Gestão e Tecnologias Ambientais (USP). Mestre em Engenharia Civil Pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Paula Márcia Sapia Furukawa⁽⁴⁾

Engenheira Civil, Mestre

Luis Carlos Pascoal dos Santos⁽⁴⁾

Bacharel em Direito pela UNIFIG (UNIFIG). Especialista em Processo Civil pelo Instituto de Direito Público (IDP).

Cesar Fornazari Ridolpho⁽⁵⁾

Engenheiro Civil, Pós-Graduado em Engenharia de Saneamento Básico pela Faculdade de Saúde Pública e com MBA em PPP e Concessões pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP). Atual superintendente da região norte de São Paulo da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp.

Endereço⁽¹⁾: Rua Conselheiro Saraiva, 519 - Santana – São Paulo - SP - CEP: 02037-021 - Brasil - Tel: (11) 98941-5552 - e-mail: julianacorrea@sabesp.com.br

RESUMO

Em 2021 foi criado o Hub de Inovação focado na identificação e geração de ideias, como adesão a estratégia de inovação aberta, particularmente alinhada ao compromisso ESG (ambiental, social e de governança), que destaca o compromisso da empresa com a responsabilidade corporativa.

O Time mergulhou em mentorias e benchmarkings com empresas de vanguarda no universo de inovação, como o Cubo do Itaú, a Farmacêutica MSD, Utilities como EDP Energia. Absorvendo e personalizando práticas como o Metaverso, em estudo para aplicações educativas no saneamento, assim como atento as soluções inovadoras em saneamento buscaram-se aceleração no aspecto ambiental ('E' do ESG), que resultou na seleção de cinco startups com soluções inovadoras no tratamento de efluentes, refletindo o compromisso proativo com o meio ambiente e introduziu protótipo de uso de copo de mandioca, alinhadas metodologia ágil, o Hub instaurou uma dinâmica colaborativa e adaptativa.

Além das conquistas tangíveis, como a implementação de práticas sustentáveis e a criação de termos de referência para inovação aberta, assim como melhoria a cultura de inovação, a superintendência tornou-se referência entre as demais unidades, colaborando em projeto em conjunto com a área corporativa, bem como suporte na reestruturação do processo de inovação da companhia.

PALAVRAS-CHAVE: inovação, saneamento, ESG, Ágil



INTRODUÇÃO

Empresas buscam instigar a inovação visando um diferencial competitivo, impulsionando seus empreendimentos por meio de iniciativas internas que propiciem o surgimento de novas ideias e a transformação de produtos ou serviços. Isso envolve estimular os colaboradores a sugerir aprimoramentos e recolher percepções dos clientes (Vasconcelos, E. U. D., 2019). Adicionalmente, buscam incorporar novas fontes tecnológicas externas, estabelecendo parcerias com startups e instituições (Pinto, M. M., 2014).

Além de serem inovadoras, as organizações devem alinhar-se aos princípios de Ambiental, Social e Governança (ESG), uma carência premente em um mundo em permanente mudança e marcada por competitividade (Oliveira, B. D. S. R. D., 2023). O ESG é transversal e permeia todo o setor do saneamento, representando a necessidade de equilibrar as necessidades humanas com a preservação dos recursos naturais, fazendo parte da cultura e práticas cotidianas para gerar um amadurecimento da consciência incorporada à gestão (Paulini, C. C. R., 2023).

No setor de saneamento, o desenvolvimento sustentável requer ações inovadoras e integradas para enfrentar os desafios do setor, buscando melhorias operacionais, otimizando o uso de recursos e idealizando a experiência dos clientes (Zschornack, T., Gentil, B., Muller, P., & Formagi, A. R., 2022).

Uma prática conhecida no meio corporativo, e citada neste estudo, o Benchmarking, identifica de forma sistemática e contínua melhorias de desempenho através de compartilhamento de experiências entre instituições, sendo um diferencial observar como outras empresas enfrentam desafios semelhantes, proporcionando soluções criativas e diferentes para resolver problemas (Pinho, H. J. D. O., 2000).

O uso de metodologias ágeis permite garantir que a inovação seja entregue dentro dos requisitos definidos, como prazo, qualidade e custo, projetando soluções mapeadas para acelerar as entregas, com revisões necessárias dentro do processo (Dias, I. D. M., 2014).

O presente artigo apresenta os resultados e desafios de prática de inovação implementada em uma empresa brasileira do setor de saneamento, e está organizado em tópicos, abordando primeiramente a introdução que destaca os elementos constituintes de um sistema de inovação e sua evolução. Em seguida, um tópico apresenta a classificação deste estudo e os procedimentos metodológicos utilizados, seguido pela apresentação e análise dos resultados. Por fim, são apresentadas as considerações finais e referências consultadas.

OBJETIVO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que em menos de três anos, metade da população mundial viverá em áreas com escassez de água. Simultaneamente, é evidente o crescimento nas discussões e entendimentos das questões interligadas ao desenvolvimento sustentável e aos fatores ESG. Brito e Rezende (2017) destacam um aumento no interesse pela exploração da água como um valioso recurso, considerado uma possível nova fonte de lucros.

Para a sociedade, o saneamento adequado e eficiente é crucial para garantir saúde, higiene e bem-estar. A introdução de práticas inovadoras e sustentáveis tem implicações diretas na qualidade de vida das pessoas e no impacto ambiental.

O surgimento do novo marco do saneamento, a Lei Nº 14.026, De 15 De Julho De 2020, trouxe desafios ousados, como a universalização até 2033. Considerando a situação atual do saneamento no Brasil, é necessário pensar em soluções diferenciadas, surgindo uma necessidade por inovação. Esta nova demanda abrange as várias organizações que buscam manter-se relevantes e eficientes em um mundo digitalmente conectado. Há também a necessidade de soluções que, além de inovadoras, sejam sustentáveis, especialmente aquelas que atendem ao critério ESG, uma pressão sentida por todo o setor.

Do ponto de vista geral, é importante destacar que o meio ambiente se beneficia enormemente de inovações focadas na sustentabilidade. Soluções inovadoras em saneamento e tratamento de efluentes reduzem a poluição e conservam os recursos, desempenhando um papel crucial na proteção do nosso planeta para as gerações futuras.



Sob a perspectiva da empresa onde o estudo foi realizado, o departamento onde a prática foi desenvolvida identificou, por meio do planejamento estratégico, a necessidade de modernizar e inovar dentro de seus processos operacionais. Partindo do reconhecimento desta lacuna, a unidade buscou soluções em metodologias de inovação, focadas em sustentabilidade, atendendo aos requisitos ESG e trazendo melhorias esperadas de maneira ágil e eficiente, alinhadas às diretrizes corporativas existentes.

METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

A pesquisa aplicada é do tipo qualitativa, na qual foram analisadas ações observadas para proporcionar maior familiaridade com a questão problema. A coleta de dados ocorreu em parte de uma empresa brasileira do setor de saneamento, com o intuito de investigar como foi implementada a gestão de inovação em uma parte da companhia, bem como a eficácia ou lacunas desse processo estudado (Figueiredo, 2009).

O estudo de caso, conforme Yin (2016), tem a finalidade de compreender fenômenos contemporâneos e a realidade em que estão inseridos, buscando fidelidade e imparcialidade das fontes de evidências utilizadas como auxílio nas análises dos dados e geração de conclusões suportadas pelas evidências.

As fontes de evidências utilizadas nesta pesquisa referem-se à base de dados primários por meio de análise de documentos e registros da área de gestão de inovação da unidade estudada e fontes bibliográficas. Isso permitiu a análise dos dados, compondo a parte qualitativa do estudo. Essa abordagem possibilitou uma avaliação crítica desses materiais, identificando padrões, tendências e informações cruciais para a consecução dos objetivos propostos, alinhando-se à natureza exploratória da pesquisa (Gil, 2008).

A organização estudada optou por utilizar a metodologia ágil, fundamentada nos princípios do Manifesto Ágil, permitindo uma rápida adaptação a novas circunstâncias, fator crucial diante da natureza dinâmica dos serviços de saneamento prestados pela companhia.

Para fortalecer essa abordagem, constituiu-se um time multidisciplinar envolvendo representantes de diversos departamentos da unidade em pauta. Essa diversidade possibilitou perspectivas e habilidades diversas, enriquecendo o processo e promovendo um ambiente propício à criatividade e à resolução eficiente de problemas. Os desafios focais foram divididos em blocos, sendo esta segmentação conforme cada necessidade se enquadrava em cada aspecto ESG.

Ao adotar a metodologia ágil, buscou-se referências em práticas consagradas como Scrum, Kanban e Extreme Programming (XP) para otimizar a implementação (Schwaber, K., & Sutherland, J., 2017; Anderson, D. J., 2010; Beck, K., et al., 2000). Essa abordagem integrada, aliada a um time multidisciplinar, fortaleceu a capacidade de superar desafios, promovendo a inovação e a excelência operacional no ambiente de trabalho.

RESULTADOS OBTIDOS

O primeiro aspecto relevante observado está nas linhas de atuações da prática desenvolvida. Foram encontradas três linhas principais de atuação. A primeira voltada na disseminação da cultura de inovação junto a força de trabalho, a segunda focada em reconhecer, coletar e desenvolver as soluções inovadoras desenvolvidas dentro da Unidade e pôr fim a terceira, que conforme Chesbrough (2006), buscou a inovação aberta.

A primeira vertente, buscou a disseminação do conceito de inovação junto a força de trabalho, utilizando uma mescla de ferramentas de comunicação, para divulgar e engajar o conteúdo. Como exemplo, pode-se citar a utilização de publicações de conceitos de inovação dentro da rede corporativa, divulgação física de cartazes, vídeos em reuniões periódicas da força de trabalho e palestras presenciais.

Para o engajamento da força de trabalho, foram realizados workshops, desde o ano de 2022, com modelo gamificados, onde a participação e interação possibilitavam o recebimento de brindes e participação em visitas



SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO
DE ENGENHARIA SANITÁRIA
E AMBIENTAL



técnicas a setores inovadores da companhia, figura 1. Cabe destacar que a participação foi voluntária, não havendo convocações formais, apenas incentivo por divulgação e apoio por parte das lideranças. O índice de participação foi medido através do nº de participantes pelo total de funcionários, fator que chegou em 60%.

INOVADAY



Figura 1 - Workshop de Inovação - Inovaday

A segunda vertente, alinhou o processo de identificação, coleta e desenvolvimento de soluções inovadoras internas. Durante este processo foi criado uma página on-line, onde colaboradores registravam as ideias, tanto novas quanto implantadas. Partindo desta fase, a ideia era apresentada as lideranças locais para avaliar a viabilidade de implantação e se aprovada encaminhada para prototipação. A fase de prototipação foi monitorada junto ao planejamento da companhia, sendo acompanhada a implantação do projeto, bem como os retornos específicos de cada protótipo. As inovações bem-sucedidas foram posteriormente escaladas e divulgadas a os demais colaboradores. Esse processo foi escalado e deu apoio ao surgimento da ferramenta corporativa Água Viva, onde as ideias podem ser validadas mais rapidamente, além da proposição de novas colaborações entre ideias semelhantes e melhoria do processo de gerenciamento e visualização, figura 2.

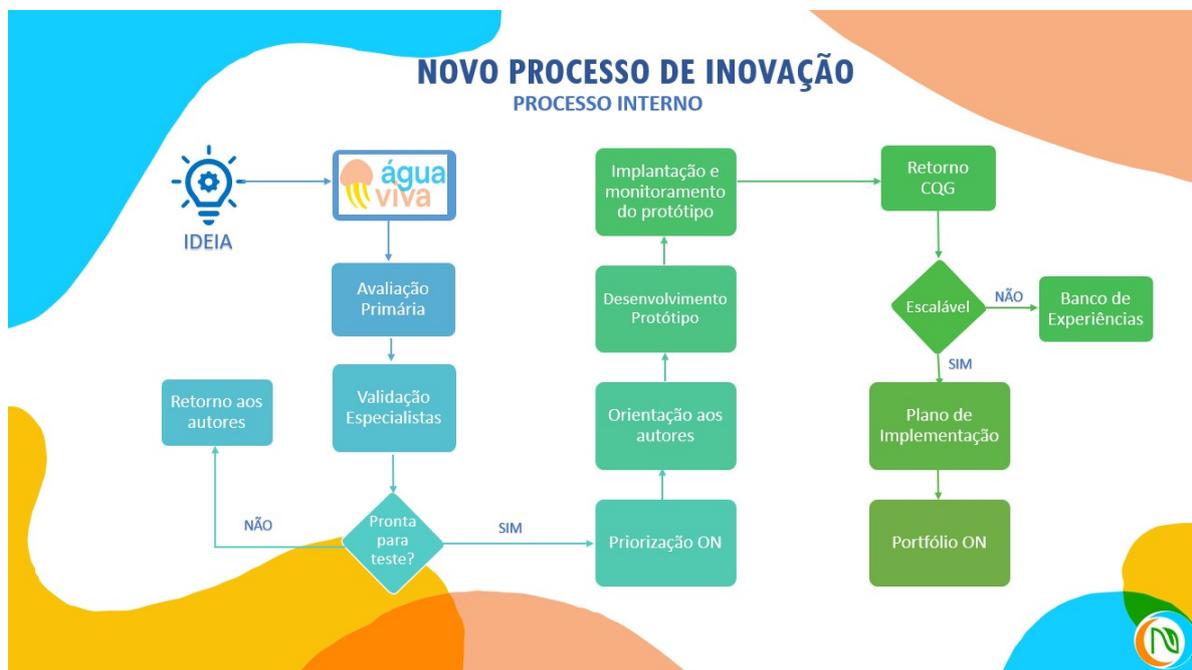


Figura 2: Novo Processo de Inovação - Plataforma Água Viva

Por fim, a terceira, buscou trazer as tendências externas praticadas no mercado através da inovação aberta e benchmarking. A Unidade realizou a contratação de uma aceleradora, que é uma empresa prospectora de startups conforme desafio, fator que permitiu o contato com soluções inovadoras e aderentes aos desafios, figura 3. Cabe destacar, o alinhamento ao conceito de ESG através do foco da aceleração, onde o aspecto 'E' do ESG foi priorizado, visando buscar soluções para expandir as conexões de esgoto e melhorar o efluente tratado.

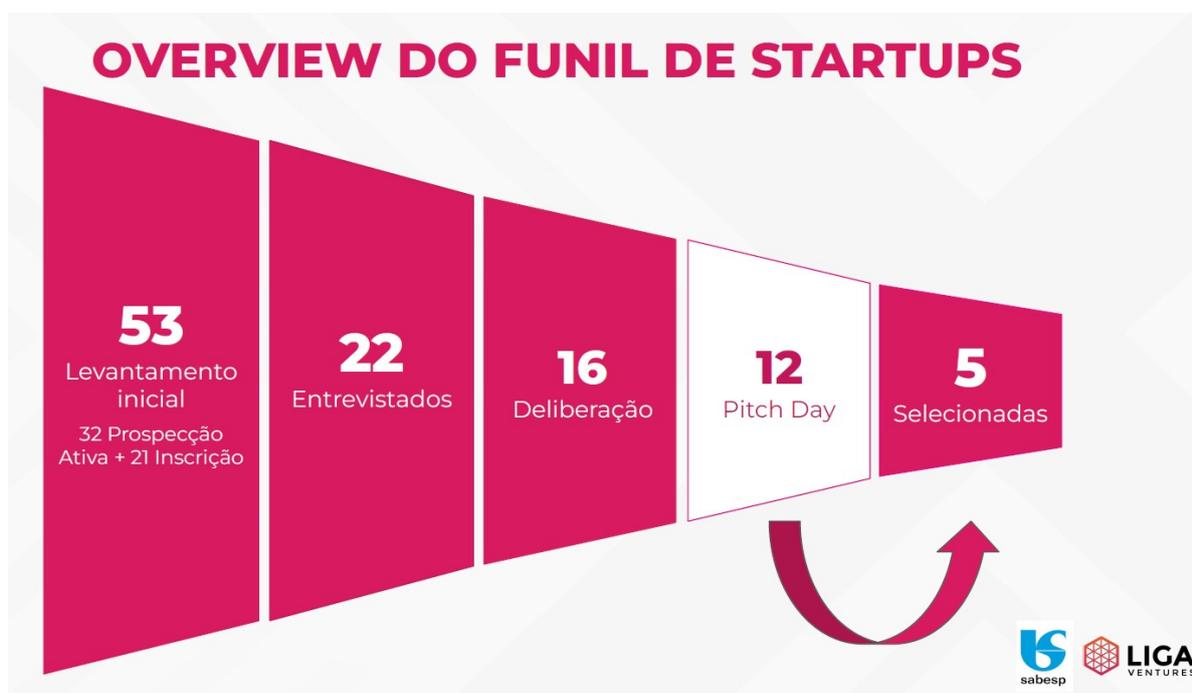


Figura 3: Processo de busca de aceleração externa



A metodologia ágil utilizada pela Unidade permitiu que o Hub de Inovação interno tivesse flexibilidade e resiliência, adaptando-se as mudanças de cenário ocorridas desde o surgimento, principalmente através dos benefícios trazidos pela metodologia que incluem: realizar revisões periódicas; feedback contínuo; aprendizado com parceiros; indicadores de desempenho chave; engajamento de startups; engajamento da força de trabalho; aprendizado e velocidade e compromisso renovado com sustentabilidade.

ANÁLISE E RESULTADOS

A prática adotada pela Unidade destaca-se pela sua agilidade e abrangência. A metodologia ágil proporcionou flexibilidade, permitindo rápida adaptação a mudanças e eficácia na resposta a novos desafios. Essa flexibilidade é essencial para manter a Unidade resiliente em um ambiente em constante evolução, o que tornou possível, através do acompanhamento de indicadores, o ajuste da estratégia para atingir o melhor desempenho, possibilitando a implementação de 100% das inovações priorizadas.

A abrangência da prática, apesar dos esforços de inovação concentrados no grupo, causou impactando em toda a Unidade. Diferentes departamentos beneficiam-se das inovações geradas, demonstrando eficácia sem comprometer o controle. A metodologia e o processo desenvolvido serviram de base para revisão do processo corporativo, sendo também divulgada no ecossistema de inovação interno da empresa. Com base na parceria corporativa, foi desenvolvida uma plataforma de gestão de ideias e projetos inovadores, cuja implantação ocorreu no ano de 2024.

A sistemática de avaliação e melhoria é robusta, ágil e adaptável. Revisões periódicas, feedback contínuo, aprendizado com parceiros e indicadores de desempenho chave são componentes fundamentais. Dashboards dinâmicos oferecem acompanhamento em tempo real, enquanto auditorias e revisões externas ao grupo garantem conformidade com os melhores padrões.

Destacam-se resultados tangíveis, como o engajamento com startups, prospecção de soluções inovadoras e implementação bem-sucedida. O engajamento da força de trabalho, a revisão regulamentar e a aceleração na implementação de projetos também são conquistas notáveis, sendo o aumento da participação perceptível através do resultado de pesquisa de engajamento, onde cerca de 58% dos colaboradores interagiram com os conteúdos disseminados de inovação. A introdução de práticas sustentáveis, como pontos de coletas de resíduos em comunidades atendidas, evidencia o compromisso com a responsabilidade ambiental.

Além dos resultados tangíveis, a implementação da prática inovadora trouxe benefícios intangíveis duradouros. Houve um fortalecimento da cultura organizacional, com colaboradores mais empoderados, motivados e prontos para se adaptar, aprender e crescer. A reputação da unidade foi aprimorada, tornando-se uma referência pioneira em inovação dentro da companhia. As relações com stakeholders foram fortalecidas, evidenciando um compromisso efetivo com a colaboração.

O desenvolvimento de capital humano, através de mentorias e treinamentos, preparou os colaboradores para enfrentar desafios futuros. O compromisso renovado com a sustentabilidade é evidenciado por práticas ecológicas e inovações focadas em soluções ambientais, podendo ser percebido através do indicador de percepção de inovação, que ficou acima de 70%. A resiliência organizacional, resultado das práticas ágeis, garante a continuidade dos negócios diante de desafios e perturbações.

Em suma, a implementação da prática inovadora não apenas gerou resultados tangíveis notáveis, mas também fortaleceu a identidade da unidade. Os benefícios intangíveis desempenham papel crucial na consolidação do compromisso com inovação, colaboração e sustentabilidade.



CONCLUSÕES

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

A prática estudada revela aprendizados cruciais entre benefícios e desafios enfrentados. A promoção da inovação e a aceitação dos erros como parte integrante do aprendizado impulsionaram iniciativas audaciosas e soluções criativas. A parceria com uma aceleradora de startups proporcionou expertise, aprimorando processos e ampliando o potencial inovador. Entretanto, a tentativa de internalizar modelos de inovação externos enfrentou obstáculos, notadamente pela competição entre tarefas inovadoras e operações diárias, exigindo priorização pela liderança. Recomenda-se que ao menos parte da equipe multidisciplinar seja focada no processo, garantindo foco no processo não sobrecarregando a liderança operacional com decisões adicionais.

Outro ponto de destaque está na interação com a força de trabalho. A constância do contato do conteúdo de inovação melhorou a percepção deste em relação a existência do processo. Contudo deve-se garantir a continuidade e integração com as demais agendas.

O período inicial de adaptação ao ecossistema de inovação aberta resultou em amadurecimento da equipe em termos de contratação e colaboração. A contratação de uma startup, embora inicialmente promissora, enfrentou desafios em função de procedimentos e regulamentação existentes. No entanto, essa experiência proporcionou percepções valiosas e influenciou a implementação de práticas semelhantes em outras unidades da companhia. Os desafios burocráticos evidenciaram a necessidade de mais flexibilidade e agilidade nos processos internos, destacando a importância da adaptabilidade em ambientes em constante evolução.

As lições, tanto positivas quanto desafiadoras, foram cruciais para a melhoria contínua das práticas de inovação. A referência a essas experiências contribui para uma abordagem mais informada e eficaz no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. LEI nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984. Brasília, DF, 15 jul. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 10 fev. 2023.
- Chesbrough, H. W. Open business models: How to thrive in the new innovation landscape. Harvard Business Press, 2013
- de Pinto, M. M. (2014). Inovação Aberta: como criar e lucrar com a tecnologia. Revista Gestão & Conexões, 3(2), 198-201.
- DIAS, I. D. M. (2014). Práticas de inovação em gestão pública. IV. Gestão de Conhecimento e Redes e Ferramentas Sociais..... 74, 118.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Capstone.
- Environmental social and governance (esg): uma proposta de avaliação de desempenho para companhias de água e saneamento.
- Gil, A. C. (2008). Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas.
- OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 ed., The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>. Acesso em: 04 fevereiro 2023
- Oliveira, B. D. S. R. D. (2023). Environmental social and governance (esg): uma proposta de avaliação de desempenho para companhias de água e saneamento.
- Paulini, C. C. R. (2023). Uma proposta de critérios ambientais, sociais e de governança (ESG) para o setor de saneamento (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Pinho, H. J. D. O. (2000). O benchmarking como técnica de gestão: aplicação à gestão da inovação na indústria química (Doctoral dissertation, ISEG).
- Vasconcelos, E. U. D. (2019). Inovação aberta em companhias de saneamento básico brasileiras.
- Zschornack, T., Gentil, B., Muller, P., & Formagi, A. R. (2022). INOVACAJ-Um escritório de inovação a potencialização de soluções inovadoras no saneamento. Revista Inteligência Empresarial, 46..