

INOVA CAJ – UM ESCRITÓRIO DE INOVAÇÃO A POTENCIALIZAÇÃO DE SOLUÇÕES INOVADORAS NO SANEAMENTO

INOVA CAJ – AN INNOVATION OFFICE THE ENHANCEMENT OF INNOVATIVE SANITATION SOLUTIONS

Thiago Zschornack¹

Bruno Borges Gentil²

Patricia Carolina Muller³

Aline Regina Godinho Formagi⁴

Resumo

Cada vez mais a gestão de inovação tem se mostrado um processo essencial nas organizações, uma vez que as mudanças são mais constantes e profundas, demandando, assim, adaptações mais rápidas e precisas nas estratégias, projetos e processos. No saneamento não tem sido diferente, a inovação vem sendo determinante na melhoria operacional, na otimização do uso de recursos e na idealização da experiência dos usuários-clientes. Neste contexto, os escritórios de inovação têm se mostrado um dos mais importantes instrumentos para criação e aquisição de novos conhecimentos, potencializando, por conseguinte, o processo de conexão entre as oportunidades de mercado e os desafios existentes nos ambientes organizacionais. Este trabalho tem por objetivo apresentar a experiência da Companhia Águas de Joinville - CAJ, na criação e gestão do seu escritório de inovação, o InovaCAJ. Por meio deste escritório, cujo funcionamento é semelhante ao de um hub, ou seja, fazendo a ponte entre os diversos atores do ecossistema de inovação e aqueles que demandam soluções para problemas identificados, a CAJ tem conseguido importantes resultados. Desde a criação do InovaCAJ, onze iniciativas já foram selecionadas para prototipagens ou testes. Destas, duas já se encontram em fase de escalamento. Dentre as principais iniciativas realizadas, destacam-se os hackathons e as parcerias técnicas.

Palavras-chave: Saneamento; inovação; hackathons.

Abstract

Increasingly, innovation management has shown itself to be an essential process in organizations, since changes are more constant and profound, thus demanding faster and more precise adaptations in strategies, projects and processes. In sanitation it has been no different, innovation has been decisive in operational improvement, in optimizing the use of resources and in idealizing the user-client experience. In this context, innovation offices have proved to be one of the most important instruments for creating and acquiring new knowledge, thus enhancing the process of connecting market opportunities and existing pains in organizational environments. This work aims to present the experience of Companhia Águas de Joinville - CAJ, in the creation and management of its innovation office, InovaCAJ. Through this office, whose operation is similar to that of a hub, that is, bridging the gap between the various actors in the innovation ecosystem and those who demand solutions to identified problems, CAJ has achieved important results. Since the creation of InovaCAJ, eleven initiatives have already been selected for prototyping or testing. Of these, two are already in the scaling phase. Among the main initiatives carried out, hackathons and technical partnerships stand out.

Key words: Sanitation; innovation; hackathons

¹ Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC).

thiago.zschornack@aguasdejoinville.com.br

² Pós-graduado em Geoprocessamento (Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul)

³ Pós-graduada em Engenharia dos Negócios Gestão *Lean* e Qualidade em Projetos e Processos (UNEED/FCE)

⁴ Doutoranda em Engenharia Química (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)

1. INTRODUÇÃO

Segundo Miguez (2017), a inovação não é tema novo, contudo, foi nos últimos vinte anos que a discussão ganhou popularidade midiática, envolvendo desdobramentos em órgãos do governo, empresas e universidades.

A capacidade de uma empresa para crescer depende de sua capacidade de gerar novas ideias e explorá-las de forma eficaz para o seu benefício em longo prazo (FLYNN et al., 2003), assim, as empresas devem gerar um número e variedade suficiente de ideias de alta qualidade para obter um bem equilibrado portfólio de projetos de inovação com potencial de sucesso (KOCK; HEISING; GEMUENDEN, 2015), pois dependem cada vez mais de desenvolvimento de novos produtos, de equipes para gerar ideias criativas e moldar essas ideias inovadoras em novos produtos ou serviços (LIU; CHEN; TAO, 2015).

Nos segmentos de prestação de serviços essenciais, como o saneamento, as inovações têm sido determinantes para a maximização da geração de valor aos usuários e cidadãos. As abordagens modernas reconhecem que inovação não deve ser entendida como uma atividade aleatória ou um evento isolado, e sim como um processo integrado e com o envolvimento de diversas áreas da organização. Daí surge a necessidade do desenvolvimento de um processo sistêmico para mapeamento e gestão da inovação, a fim de potencializar e acelerar a execução de atividades inovadoras (TIDD *et al.*, 2001 *apud* STEVANOVITZ, 2011).

O estímulo para o incremento dos processos de inovação passa pelo desenvolvimento de sistemas de inovação que garantam a articulação de diferentes atores no saneamento para cooperarem com o intuito de ampliar o potencial de resultados destes processos para a sociedade MCTI (2015).

Nesse sentido, os centros, núcleos e escritórios de inovação passam a representar um elemento bastante importante dentro das concessionárias de saneamento para articular as ações necessárias para conexão entre os vários agentes do ecossistema de inovação.

Este trabalho tem por objetivo apresentar a experiência da Companhia Águas de Joinville - CAJ, empresa pública municipal, na criação e gestão do seu escritório de inovação, o InovaCAJ.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Inovação

Inovação pode ser entendida como um processo pelo qual as novas ideias se tornam realidade, resultando em melhorias, ganhos ou lucros para a empresa (GUNDLING; PORRAS, 2000). Na ótica de ŠKERLAVAJ; ČERNE; DYSVIK (2014), representa uma importante fonte de vantagem competitiva, dado um contexto cada vez mais complexo e rápido de mudanças globais.

2.2 Processo de Inovação

Existem diversos modelos do processo de inovação, os quais envolvem desde a geração de novas ideias até a implementação em grande escala. Estes modelos foram tipicamente desenvolvidos para gerenciar a inovação de novos produtos, mas, os mesmos conceitos são relevantes no processo de inovação de serviços (GOBELI & BROWN, 1993).

O uso de processos mais formais de gestão ajudou a melhorar o desempenho da inovação em uma variedade de indústrias (TATIKONDA e ROSENTHAL, 2000). Estes processos formais distinguem os aspectos clássicos de gestão da inovação: criatividade e ideias de gestão; gestão de seleção e carteira; implementação (OKE, 2007). Dentre os modelos do processo de inovação mais conhecidos, estão o *Stage-gate* e o *Pentathlon framework*.

2.2.1 Escritórios de Inovação

Os escritórios de inovação são, na grande maioria das definições, escritórios de projetos voltados para gestão de projetos de caráter inovador, que visam, para tanto, a articulação com os diversos agentes do governo, sociedade civil, agências de fomento, instituições de ensino etc., com o objetivo de gerar valor. Embora tenham outras designações, como centros, núcleos ou hubs de inovação, funcionam, na grande maioria dos casos, como escritórios de projetos (PMOs).

Segundo a Fiocruz (2020), um escritório de inovação é um órgão catalisador e acelerador de processos de inovação através do desenvolvimento científico e tecnológico. Atua como o interlocutor que estimula a conexão entre a geração de conhecimento básico, tecnologia, produção e difusão na sociedade. Um dos seus principais papéis é facilitar a comunicação entre a academia, o setor produtivo e a comunidade.

Considerando um ambiente global cada vez mais dinâmico, os escritórios de inovação são essenciais nas atuais demandas organizacionais e de mercado. É formado por uma equipe focada na otimização de recursos e na redução de riscos de projetos de inovação, o que visa aumentar a taxa de sucesso das suas atividades inovadoras. São também responsáveis por criar padrões e procedimentos que formalizem e garantam o controle das ações e consequente alcance das metas.

No âmbito de empresas de saneamento a prática de escritórios de inovação e organizações internas de pesquisa e desenvolvimento são uma realidade. Empresas de reconhecimento nacional como Sanepar, Aegea, BRK e Iguá tem seus modelos definidos e em atuação por vezes a anos, como no caso da Sanepar. É crescente o número de empresas do setor que possuem sistemas de inovação sejam eles exclusivamente abertos (de fora para dentro) ou acoplados (VASCONCELOS, 2019).

2.3 A Tríplice Hélice

A interação entre os vários agentes da sociedade é essencial para potencialização de soluções inovadoras. Diversos atores têm destacado a importância do estreitamento das relações entre alguns destes agentes, em especial as organizações e as universidades. Martin & Etzkowitz (2000), afirmam que o resultado dessa nova visão é a emergência da universidade empreendedora, a qual combina ensino, pesquisa e contribuição para a economia, particularmente da região na qual está inserida.

Um dos modelos mais consagrados é o de Etzkowitz & Leydesdorff, denominado tríplice hélice (Figura 1), que envolve as relações entre as esferas Universidade-Empresa-Governo. Segundo os autores essa revolução se refere ao fato de que as pesquisas passam a ser orientadas para as necessidades de se contribuir mais efetivamente para o desenvolvimento econômico, especialmente da sociedade (ETZKOWITZ & LEYDESDORFF, 2000).

Figura 1: Tríplice hélice



Fonte: Etzkowitz & Leydesdorff (2000)

3. MÉTODO E MATERIAIS DE PESQUISA

3.1 Abordagem metodológica

A abordagem metodológica utilizada foi essencialmente qualitativa, do tipo estudo de caso, com consulta em fontes primárias e secundárias de dados, tais como: livros, artigos técnicos, além, de materiais fornecidos pela Companhia Águas de Joinville, em específico o material utilizado no seu planejamento estratégico.

3.2 Contextualização da empresa utilizada no estudo de caso

A Companhia Águas de Joinville foi criada pela Lei Municipal nº 5.054 de 02/07/2004 e constituída sob a forma de Sociedade de Economia Mista, através de Estatuto Social em 17 de novembro de 2004, com controle acionário exercido pela Prefeitura Municipal de Joinville (99,99% das ações). Em 27 de julho de 2005, a Companhia celebrou contrato de concessão de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário com a Prefeitura do Município de Joinville/SC sob o número 363/2005, pelo período de 20 anos, podendo ser renovado. A concessão pela Prefeitura Municipal de Joinville, contempla todo o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, inicialmente administrado/investido pelo concessionário anterior (CASAN), que demandou ação judicial sobre esses investimentos,

portanto, sub júdice. A Companhia iniciou suas atividades em junho de 2005 e a operação do sistema de água e esgoto em agosto de 2005.

Em 09 de janeiro de 2018, foi deliberada em Assembleia e em 25/04/2018 alterada a sua natureza jurídica para empresa pública dotada de personalidade jurídica de direito privado, passando a ser controlada integralmente pela Prefeitura Municipal de Joinville, que detém 100% do seu capital social, ato autorizado pelo artigo 91, §1º, da Lei Federal n. 13.303/2016.

A Companhia está sujeita à regulação da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), conforme contrato nº 219/2017.

Em termos de estrutura física, a Companhia Águas de Joinville faz a gestão de 02 estações de tratamento de água (ETAs), 13 estações de tratamento de esgoto (ETEs), 13 reservatórios, 2.318 km de redes de água, 678 km de redes de esgoto, 110 estações elevatórias de esgoto, 05 unidades de atendimento, 01 almoxarifado e 01 sede administrativa.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são abordados os caminhos percorridos na estruturação do InovaCAJ e suas bases de desenvolvimento.

4.1. InovaCAJ

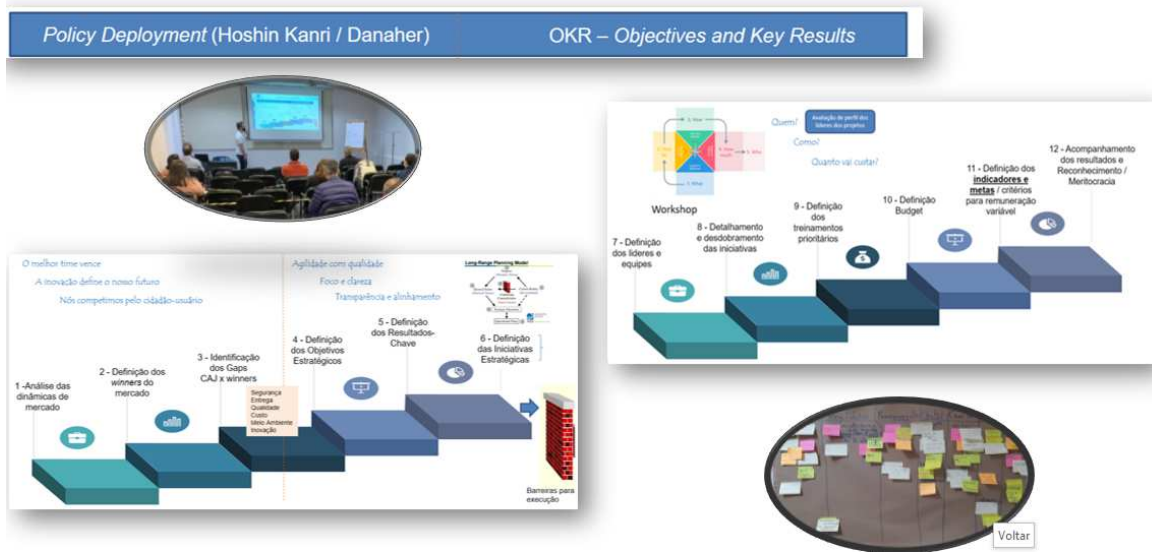
Visando uma atuação mais criativa, humana e sustentável, a CAJ criou no final de 2021, o seu próprio escritório de inovação - o InovaCAJ. Esse escritório tem como objetivo atuar como um *Hub* de Inovação, fazendo a ponte entre as dificuldades reportadas pelas áreas da empresa e os agentes do ecossistema de inovação que tem potencial para atuar como fornecedores de soluções.

Para isso, o InovaCAJ tem entre suas principais iniciativas realizar eventos que promovam e fomentem a inovação, firmar termos de cooperação técnica para realização de testes, capacitar os colaboradores em metodologias ligadas à inovação, entre outras ações. Este escritório foi concebido à luz do processo de gestão estratégica e gestão do conhecimento.

4.1.1. Gestão estratégica

O processo completo de identificação das principais desafios/*gaps* estratégicos da CAJ, que são base para o processo de gestão da inovação, se dá por meio do processo de planejamento estratégico da empresa, que ocorre anualmente e segue o *roadmap* apresentado na Figura 2. Esta identificação permite o estabelecimento dos principais eixos estratégicos para atuação da empresa, e a consequente revisão de seu mapa estratégico. Após o estabelecimento dos eixos/temas estratégicos, a empresa estabelece de forma orientada quais as iniciativas devem ser desenvolvidas (projetos e processos) para superação dos principais *GAPs* identificados.

Figura 2: Planejamento estratégico

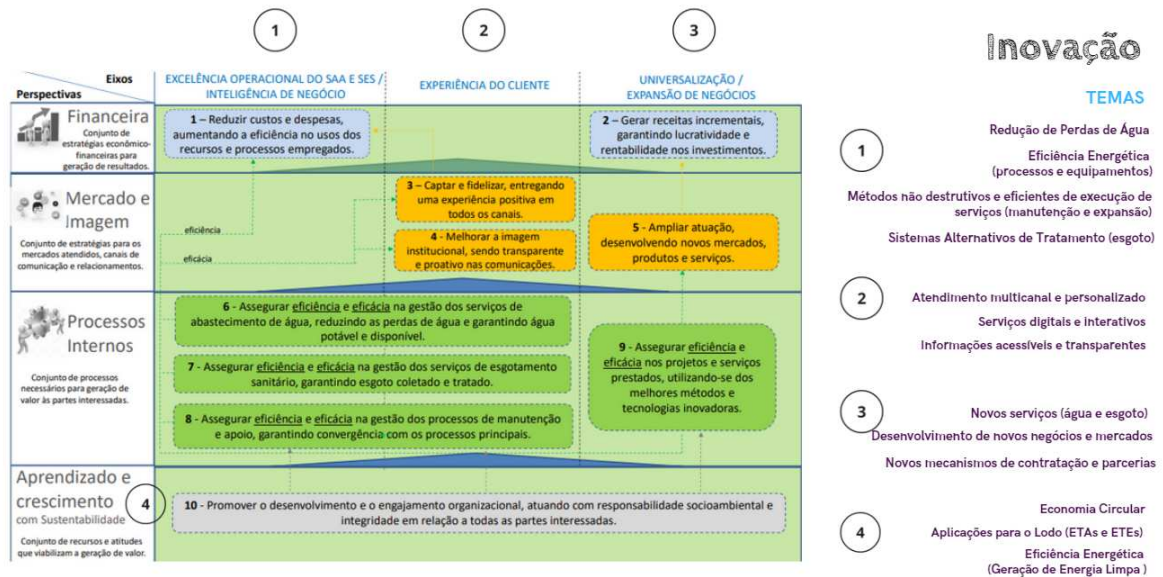


Fonte: Elaborado pelo autores (2022)

O Mapa Estratégico da Companhia Águas de Joinville, horizonte 2022-2026, considera os três temas estratégicos apresentados na Figura 3, porém, separou a “Sustentabilidade” do Tema Estratégico “Expansão de Negócios”, colocando-a na Perspectiva “Aprendizado e Crescimento”, de forma que, assim, ela consiga abranger todos os objetivos da empresa.

Os temas estratégicos são os pilares da inovação da CAJ, conforme se visualiza nas Figura 3 e 4. O Escritório de Inovação da CAJ possui iniciativas em todos os eixos, pois é transversal no âmbito da sua atuação.

Figura 3: Pilares da inovação da CAJ



LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020
"Marco Legal do Saneamento"

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Figura 4: Temas estratégicos da CAJ



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

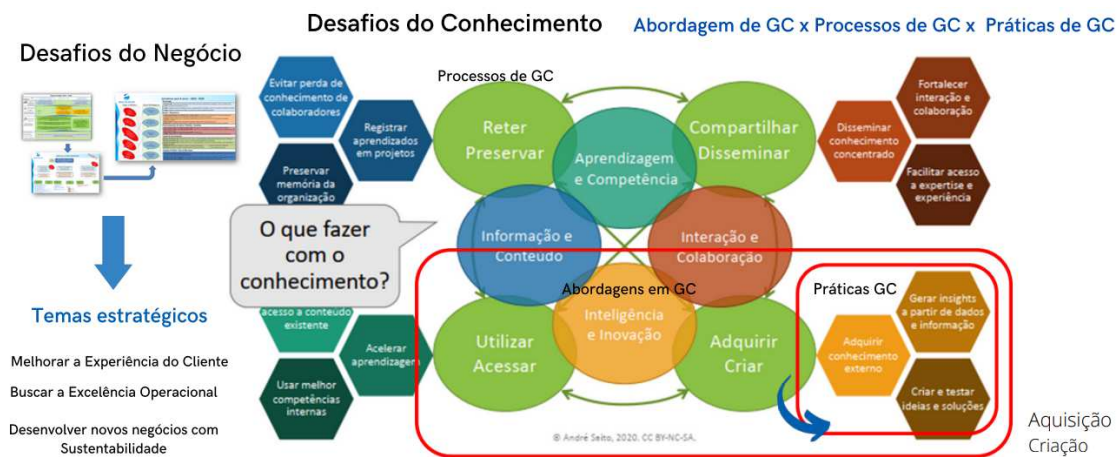
4.1.2. Gestão do Conhecimento e Inovação

Sob a perspectiva do conhecimento, inovação é o processo de converter conhecimento em valor, pela implementação de novos ou melhores produtos, processos e sistemas (FERRARESI et al., 2012). Inovação é a criação de novos conhecimentos e ideias, para facilitar novos resultados de negócios, visando à melhoria dos processos internos e estruturas, criando produtos e serviços adaptados ao mercado e que atendam às necessidades e desejos do consumidor (FIEDLER, 2011).

Neste contexto, a CAJ desenhou a estrutura de seu escritório de inovação considerando os desafios do negócio e os desafios do conhecimento.

Para identificação dos desafios do conhecimento a CAJ utilizou o modelo de Saito (2020), que propõe uma análise de três fatores: abordagem de Gestão do Conhecimento, Processos de GC e Prática de GC.

Figura 5: Desafios no negócio e conhecimento



Fonte: Adaptado de Saito / SBGC (2020)

Fonte: Os autores (2022)

A partir deste modelo, a CAJ verificou que os desafios do negócio poderiam ser atendidos considerando os seguintes fatores (figura 6):

- a) Processo de Gestão do Conhecimento: Aquisição e Criação
 b) Abordagem de Gestão do Conhecimento: Inovação
 c) Práticas de GC:
 - Aquisição: Benchmarking estruturado, parcerias técnicas/Convênios e Análise de Dados e IA
 - Criação: Programa de ideias, Incentivo a pesquisa interna, base de conhecimento própria e incubação de projetos advindos de hackthons.

Figura 6: análise de fatores - abordagem, processos e prática de GC

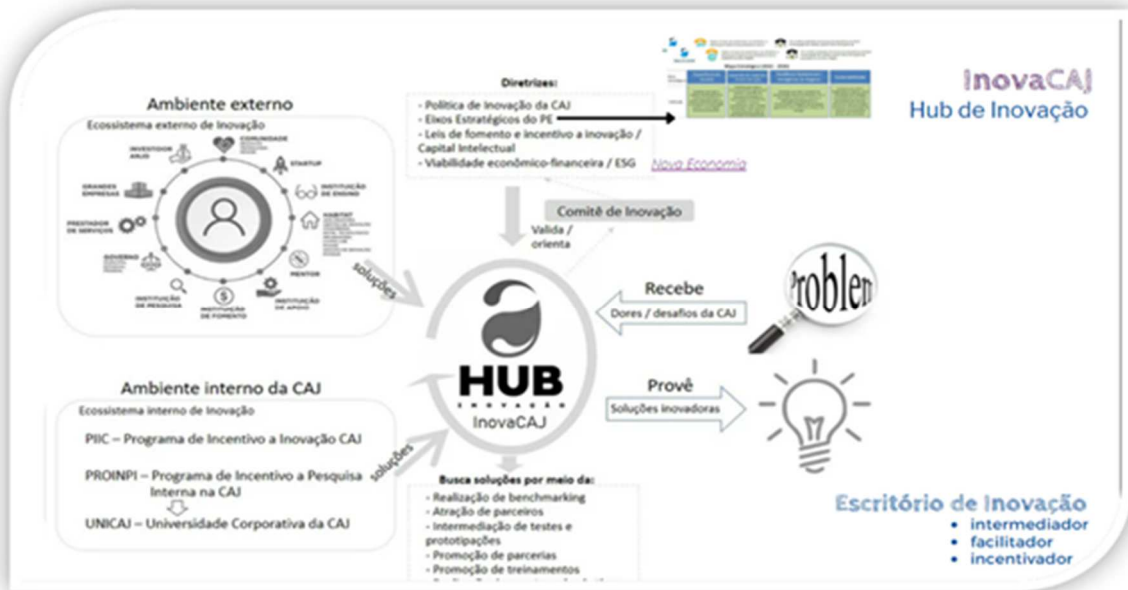


Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

4.1.3 Estrutura e Funcionamento do InovaCAJ

A partir das abordagens estratégicas e gestão do conhecimento, a CAJ chegou no seu modelo de escritório de inovação ideal, conforme apresentado na Figura 7.

Figura 7: Modelo ideal de escritório de inovação



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Compõe o ambiente interno:

- a) PIIC: Programa de Incentivo à Inovação Colaborativa. Tem como objetivo potencializar iniciativas inovadoras, sugeridas e implantadas por colaboradores da CAJ, que tragam benefícios financeiros no âmbito dos eixos estratégicos da CAJ. As equipes que obtiverem maior retorno, conforme régua de pontuação, serão premiadas.
- b) PROINPI: Programa de Incentivo a Pesquisa Interna da Companhia Águas de Joinville. Tem como objetivo possibilitar que colaboradores da CAJ, escolhidos por meio de edital interno, desenvolvam, durante um período do seu expediente, estudos e pesquisas relacionadas a demandas estratégicas de caráter inovador da CAJ.

Compõe o ambiente externo:

- a) Proponentes ofertantes de soluções inovadoras: Seguem a Base de Conhecimento Gestão da Inovação – Avaliação de Projetos Potencialmente Inovadores. Neste caso são estabelecidas Parcerias Tecnológicas.
- b) Proponentes selecionados pela CAJ (ex: *Hackathons*, eventos etc.): cumprem regulamento próprio (edital/regulamento);
- c) *Hackathons*: A Companhia já participou de dois *Hackathons* como patrocinadora do evento, um realizado em 2019 e outro em 2021. Em 2022 realizou o seu próprio *Hackathon*.

4.1.4 Primeiros resultados obtidos

Os principais resultados obtidos pelo InovaCAJ já são relevantes frente ao pouco tempo de existência e o potencial de impacto deles. Embora os programas de inovação internos da CAJ ainda não possuam resultados que permitam o compartilhamento neste artigo, os programas e mecanismos externos já apresentam resultados promissores, inclusive de escalamento, conforme se apresenta abaixo:

4.1.4.1 Hackathons

Nos últimos três anos, a Companhia Águas de Joinville participou em duas edições de *Hackathons* de Inovação visando, em ambas, encontrar soluções para as seus desafios. A primeira edição (1º HackatH2On), realizada em 2019, organizado pela Softville em parceria com o Projeto Resgate, envolveu alunos de três universidades de Joinville e região.

A segunda edição, denominada Programa Gatilho, foi realizada em 2021 e organizada pela JoinValle em parceria com outras empresas do ecossistema de inovação. Envolveu universitários participantes de empresas juniores de universidades da região. A principal metodologia utilizada, em ambas as edições, para a definição de problemas, escolha das soluções e testes dos MVPs foi o *Design Thinking*, que foi trabalhada em conjunto com mentorias de *pitch*.

Em 2022, já com o escritório de inovação instituído, a CAJ organizou o seu próprio *Hackathon*, o 1º HackCAJ – *Hackathon* da Companhia Águas de Joinville, ocorrido em março de 2022 no Ágora Tech Park, envolvendo 22 startups, que apresentaram seus *pitchs* presencialmente e virtualmente. Este *Hackathon* teve por objetivo buscar soluções para os principais desafios da Companhia Águas de Joinville à luz do Novo Marco Legal do Saneamento, potencializando, para esse fim, as melhores ideias apresentadas por startups dentro de uma maratona de inovação.

Os desafios foram organizados em três temas estratégicos: Experiência do Cliente, Excelência Operacional e Sustentabilidade e Expansão dos Negócios. Cada tema foi desdobrado em desafios que demandam ideias e soluções para a sua superação. As três melhores ideias selecionadas por uma banca foram premiadas com R\$ 75 mil reais para o desenvolvimento da solução proposta.

4.1.4.2 Parcerias Tecnológicas

Conforme Base de Conhecimento Gestão da Inovação, por meio dos Instrumentos de Parceria Tecnológica a Companhia Águas de Joinville busca junto a startups e universidades testar e desenvolver novas soluções para problemas relacionados aos serviços executados pela empresa. Atualmente a Companhia conta com 5 Parcerias Tecnológicas, sendo elas:

- a) IOSIGHT (Via BID) - *Technical assistance in improving the operation efficiency of water distribution system in a pilot area through the application of smart data analysis system.*
- b) TUPYFIX - Testes com engates metálicos para conserto de vazamentos em ramais. O objetivo é avaliar se estes engates são mais eficientes do que os atuais fabricados em PVC. Está sendo

realizada Prova de Conceito (PoC) com a aplicação da solução TupyFIX, avaliando dessa forma o tempo para aparecimento e o percentual de resserviços nos reparos de ramais.

c) ECONAM - Parceria Tecnológica para testes e validações do Sistema eletrolítico de tratamento de esgoto, tecnologia desenvolvida pela da Empresa ECONAM do Rio de Janeiro para tratamento de efluentes sanitários.

d) ECONAM - Parceria Tecnológica para testes e validações da Unidade de Tratamento Modelo para 1 a 3 residência (1,8 m³/dia) com processo eletrolítico de tratamento de efluentes.

e) AUXTRAT - Parceria Tecnológica para desenvolvimento, testes e validações da solução técnica desenvolvida pela Empresa AUXTRAT de Joinville para o tratamento terciário, desinfecção, dos efluentes da ETE Profipo.

4.1.4.3. Outras iniciativas de caráter inovador

Em função do InovaCAJ ainda ser recente, uma vez que foi criado ao final de 2021, a Companhia Águas de Joinville possui também outras iniciativas de caráter inovador conduzidas diretamente pelas áreas funcionais. Dentre as inovações mais importantes, destacam-se:

a) Contrato de Performance para Perdas Aparentes: Será o primeiro de Santa Catarina no segmento.

b) Asfalto a frio para repavimentação de serviços. Em estudo pela área comercial.

c) Novas fontes energéticas e equipamentos com maior eficiência energética. Em estudo pelo Escritório de Perdas e Eficiência Energética, como: turbina de geração de energia em redes de água.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os principais resultados obtidos envolvendo hackathons, parcerias tecnológicas e outras iniciativas de caráter inovador.

5.1 Hackathons

Abaixo são apresentadas as empresas e os projetos inovadores selecionados em cada *hackathon* na qual a CAJ esteja envolvida:

2019: Galax.IA: Parceria Tecnológica para desenvolvimento de sensores com protocolo LoRa e de Inteligência Artificial específica para diagnosticar a operação do Sistema de Abastecimento. Solução prototipada, testada e aprovada, já em fase de escalonamento.

2021: FISCAJliza: Parceria para o desenvolvimento de solução de acompanhamento em tempo real dos serviços de manutenção executados por terceiros, diminuindo assim, reclamações de qualidade por parte dos usuários. Como os resultados do teste do MVP mostraram viabilidade da implantação, os membros da equipe foram contratados como estagiários da CAJ para dar continuidade ao projeto, que deverá aumentar de 5% para 95% o índice de fiscalização de serviços da empresa. Solução prototipada, testada e aprovada, já em fase de escalonamento.

2022: *Hackathon* da CAJ – Como a edição de 2022 foi realizada em março, todas as empresas contempladas terão seis meses para prototipação de suas soluções. Após este período, a CAJ terá três meses para testes e, conforme os resultados dos testes, avaliar a possibilidade de escalonamento:

- a) Galax.IA - Startup de Joinville - SC. Apresentou uma solução de redução de perdas na macromedição com sistemas de controle de baixo consumo energético, telemetria de pressão, vazão ou ruído, e análise inteligente de dados, visando a detecção de vazamentos.
- b) Kartado - Startup de Florianópolis - SC. Trouxe como solução um aplicativo que proporciona a digitalização de informações por meio de plataforma web e mobile, com geolocalização das informações e que opera offline para coletas de campo.
- c) Ópera Dados - Startup de Brasília- DF. Apresentou um dispositivo IOT que monitora a energia da água, possibilitando o monitoramento da qualidade da água em tempo real e identificação de contaminações.

5.2 Parcerias tecnológicas e outras iniciativas de caráter inovador

As parcerias tecnológicas representam atualmente o principal canal para desenvolvimento de soluções inovadoras, uma vez que demonstram que a CAJ está de portas abertas para o mercado no que tange a testar novas soluções.

Das várias parcerias tecnológicas já realizadas com startups ou em andamento, a CAJ tem conseguido direcionar os recursos, sejam eles financeiros ou de pessoal, para soluções realmente efetivas. Os testes têm possibilitado importantes “pivotagens” (mudanças de direção) no que tange às tecnologias e aos métodos a serem adotados.

6. CONCLUSÕES

A criação e gestão da inovação por meio do InovaCAJ tem representado um marco para a Companhia Águas de Joinville. Considerando que o processo de inovação não ocorre na empresa de forma isolada, que é interativo e de natureza social; contando com a contribuição de vários atores, detentores de diferentes tipos de informação e conhecimento, dentro e fora da empresa, a criação de uma estrutura que faça a gestão deste processo torna-se uma necessidade cada vez mais premente nas empresas de saneamento, pois os impactos de decisões erradas podem determinar enormes perdas e/ou grandes atrasos.

As parcerias firmadas estão em constante evolução e a organização de demandas internas e externas tem sido efetiva, atingindo o ideal de atuação tal como um *hub*. O InovaCAJ conta com time próprio, porém suas iniciativas têm suscitado de forma geral uma cultura de inovação em toda a CAJ e o engajamento cada vez maior entre os atores do ecossistema de inovação da região.

Recomenda-se o aprofundamento na compreensão de outros modelos de gestão da inovação, uma vez que na literatura ainda são poucos os registros. Assim sendo, pesquisas futuras devem examinar fatores adicionais especialmente relacionados ao processo de inovação em empresas intensivas em conhecimento.

REFERÊNCIAS

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems “mode 2” to a tripe helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000

FERRARESI, A. A. et al. Knowledge management and strategic orientation: leveraging innovativeness and performance. *Journal of Knowledge Management*, Curitiba, v. 16, n. 5, p. 688-701, jun. 2012.

FIEDLER, L. Gestão de ideias para inovação contínua. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 173-175, jan./fev. 2011.

FIOCRUZ. Escritório de Inovação. Disponível em <https://www.cdts.fiocruz.br/laboratorio-de-gestao/escritorio-de-inovacao>. Acesso em 21/05/2022.

FLYNN, M. et al. Idea management for organisational innovation. *International Journal of Innovation Management*, Galway, v. 7, n. 4, p. 417- 442, Sept. 2003.

GOBELI, D. H.; BROWN D. J. Improving the Process of Product Innovation. *Journal Research-Technology Management* Volume 36, 1993 - Issue 2.

GUNDLING, E.; PORRAS, J. I. The 3M Way to innovation: balancing people and profit. *Revista de Administração de Empresa*, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 219-229, jul./set. 2000.

KOCK, A.; HEISING, W.; GEMUENDEN, H. G. How ideation portfolio management influences front-end success. *Journal of Product Innovation Management*, Darmstadt, v. 32, n. 4, p. 539-555, July 2015.

LIU, J. J.; CHEN, J. Y.; TAO, Y. Innovation performance in new product development teams in China's technology ventures: the role of behavioral integration dimensions and

Revista Inteligência Empresarial. V. 46 ANO 2022 (Edição Especial KM Brasil 2022)

collective efficacy. *Journal of Product Innovation Management*, Zhejiang, v. 32, n. 1, p. 29-44, Jan. 2015.

MARTIN, B.R; ETZKOWITZ, H. The origin and evolution of university species. *Vest Review*. N. 3-4, vol. 13, 2000.

MIGUEZ, V. B. Uma abordagem de geração de ideias para o processo de inovação. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina. 2017.

OKE. A. Innovation types and innovation management practices in service companies, *International Journal of Operations & Production Management*. 2007. Vol. 27, No. 6, pp. 564- 587.

ŠKERLAVAJ, M.; ČERNE, M.; DYSVIK, A. I get by with a little help from my supervisor: Creative-idea generation, idea implementation, and perceived supervisor support. *The Leadership Quarterly*, Ljubljana, v. 25, n. 5, p. 987- 1000, May 2014.

STEFANOVITZ, J. P. Contribuições ao estudo da gestão da inovação: proposição conceitual e estudo de casos. 2011. 197 p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

TATIKONDA, M.V.; ROSENTHAL, S.R. Successful Execution of Product Development Projects: Balancing firmness and flexibility in the innovation process. *Journal of Operations Management*, vol.18, p.401-425, 2000.

TIDD, J; BESSANT, J; Pavitt, K. *Gestão da Inovação*. São Paulo: Bookman, 3º ed. 2008.

VASCONCELOS, E.; *INOVAÇÃO ABERTA EM COMPANHIAS DE SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRAS*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade. Fortaleza. Universidade Federal do Ceará; 2019.