

GESTÃO DO CONHECIMENTO NO SETOR DE SANEAMENTO: UM ESTUDO DE CASO

Ana Carolina Bessa De Paula Barros De Freitas

Afonso Carneiro Lima - UNIFOR

Resumo

A gestão do conhecimento (GC) é essencial em organizações que operam com alta dependência de conhecimentos tácitos, construídos na rotina dos processos. Este estudo tem como objetivo diagnosticar as necessidades informacionais e propor um modelo de GC para a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). Adotou-se uma abordagem qualitativa, por meio de estudo de caso, com dados coletados via entrevistas estruturadas e analisados por técnica de análise de conteúdo. Os resultados evidenciam a predominância de conhecimento tácito, disperso e não sistematizado, além da ausência de um repositório estruturado para armazenamento e compartilhamento. O estudo recomenda a adoção de práticas para integração e disseminação do conhecimento, visando aprimorar a comunicação interna e a tomada de decisão. Como principal contribuição, propõe-se um modelo de GC para a CAGECE, ancorado na Espiral do Conhecimento e no Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento, Tomada de decisão, Empresas de utilidade pública, Estudo de caso, Análise de conteúdo

Abstract

Knowledge management (KM) is essential in organizations that rely heavily on tacit knowledge developed through routine processes. This study aims to diagnose the informational needs and propose a KM model for the Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). A qualitative approach was adopted, through a case study, with data collected via structured interviews and analyzed using content analysis techniques. The results reveal a predominance of tacit, dispersed, and unsystematized knowledge, as well as the absence of a structured repository for storage and sharing. The study recommends adopting practices to integrate and disseminate knowledge in order to improve internal communication and decision-making processes. As its main contribution, this research proposes a KM model for CAGECE, grounded in the Knowledge Spiral framework and the Knowledge Management Model for the Brazilian Public Administration.

Keywords: Knowledge management, Decision-making, Public utility companies, Case study, Content analysis

Gestão do Conhecimento no Setor de Saneamento: Um Estudo de Caso

Resumo

A gestão do conhecimento (GC) é essencial em organizações que operam com alta dependência de conhecimentos tácitos, construídos na rotina dos processos. Este estudo tem como objetivo diagnosticar as necessidades informacionais e propor um modelo de GC para a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). Adotou-se uma abordagem qualitativa, por meio de estudo de caso, com dados coletados via entrevistas estruturadas e analisados por técnica de análise de conteúdo. Os resultados evidenciam a predominância de conhecimento tácito, disperso e não sistematizado, além da ausência de um repositório estruturado para armazenamento e compartilhamento. O estudo recomenda a adoção de práticas para integração e disseminação do conhecimento, visando aprimorar a comunicação interna e a tomada de decisão. Como principal contribuição, propõe-se um modelo de GC para a CAGECE, ancorado na Espiral do Conhecimento e no Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Tomada de decisão. Empresas de utilidade pública. Estudo de caso. Análise de conteúdo.

1 Introdução

A Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) é uma sociedade de economia mista, vinculada à administração pública indireta, criada pela Lei Estadual nº 9.499, de 20 de julho de 1971. Atua na prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em todo o Estado do Ceará, com estrutura composta por nove diretorias, 19 superintendências, 17 unidades de negócio e 47 gerências (CAGECE, 2024). Seu estatuto social define como missão a oferta eficiente de serviços de saneamento básico, públicos e privados, visando a universalização do acesso e a segurança hídrica (CAGECE, 2020).

Com aproximadamente 5.000 colaboradores, a CAGECE opera em um setor que demanda alto grau de especialização, sustentado majoritariamente por conhecimentos tácitos, adquiridos no cotidiano operacional. Esse tipo de conhecimento, difícil de ser documentado e transferido, representa um desafio relevante para a continuidade e eficiência dos serviços. Embora a empresa conte com iniciativas de capacitação por meio do Centro de Excelência (CENEX), parte significativa do saber organizacional permanece dispersa e não sistematizada, dificultando a socialização e a retenção do conhecimento crítico.

Diante desse cenário, a pergunta que orienta esta pesquisa é: como desenvolver um modelo de gestão do conhecimento capaz de aprimorar os processos e as operações da Companhia de Água e Esgoto do Ceará?

O objetivo do estudo é diagnosticar as necessidades informacionais da CAGECE e propor um modelo de gestão do conhecimento (GC) alinhado às suas especificidades operacionais. A proposta considera, como base teórica, a Espiral do Conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1997) e o Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB) (Batista, 2012).

A relevância do tema decorre do papel estratégico da GC na melhoria da qualidade dos serviços públicos de saneamento, na redução de retrabalhos, no fortalecimento da eficiência organizacional e, sobretudo, na ampliação dos impactos sociais, como o acesso à água tratada, a prevenção de doenças e a promoção da qualidade de vida. Além disso, a sistematização do conhecimento organizacional contribui diretamente para a sustentabilidade operacional e a continuidade dos serviços, especialmente em um setor crítico como o saneamento básico.

2 Modelos de gestão do conhecimento

Davenport e Prusak (2003) e Nonaka (1994) destacam o conhecimento como o principal ativo organizacional. A gestão do conhecimento (GC) é definida como um conjunto de processos que viabiliza a criação, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento nas organizações. Isso exige a integração de dados, informações e conhecimentos, apoiada por competências organizacionais que gerem resultados (Lira & Pinto, 2021).

A prática de capturar e compartilhar conhecimento já faz parte da rotina das organizações, tradicionalmente por meio de treinamentos, programas de desenvolvimento e acesso a documentos institucionais, como manuais e relatórios. A GC amplia esse processo ao incorporar tecnologias da informação que facilitam a criação, organização e disseminação do conhecimento. Também promove a transferência de saberes informais e a consolidação de aprendizagens incorporadas nas rotinas, processos e práticas organizacionais.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), GC é a capacidade de criar, disseminar e incorporar conhecimento em produtos, serviços e processos. Para Davenport e Prusak (2003), trata-se de um conjunto de processos relacionados à criação, uso e disseminação do conhecimento organizacional. Para Teixeira Filho (2000, p. 22), trata-se de “um conjunto de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização”. Terra (2005) complementa, destacando que a GC oferece métodos para mapear, sistematizar e aplicar o conhecimento crítico às operações e estratégias da organização. Além dessas definições, o Quadro 1, a seguir, apresenta definições e conceitos complementares sobre gestão do conhecimento.

Tabela 1

Definições e conceitos sobre gestão do conhecimento

Autores	Conceitos e Definições sobre gestão do conhecimento
Nonaka e Takeuchi (1997)	GC é um processo pelo qual as organizações buscam novas formas de criar e expandir o conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.
Wiig (1997)	GC foca em facilitar e gerenciar conhecimento relacionado a atividades tais como criação, captura, transformação e uso.
Davenport e Prusak (2003)	GC é o conjunto de ações que envolve identificar, gerenciar, capturar e compartilhar as informações da organização para atingir plenamente os objetivos da organização. É o resultado da interação entre o conhecimento explícito e o tácito.
Sveiby (1998)	GC é a arte de criar valor através da alavancagem dos ativos intangíveis e um conjunto de práticas que visam à manutenção do conhecimento.
Bhatt (2001)	É mais do que capturar, estocar e transferir informações. Somam-se às percepções, interpretações e organizações de informações e conhecimentos em diferentes perspectivas, processos de criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação.
Terra (2005)	GC passa pela compreensão das características e demandas do ambiente competitivo e pelo entendimento das necessidades individuais e coletivas associadas aos processos de criação e aprendizagem. Uso e combinação de diferentes fontes e tipos de conhecimento visando ao desenvolvimento de novas competências para alavancar a capacidade de inovar.
Batista (2012)	GC é um método para mobilizar o conhecimento com a finalidade de alcançar os objetivos da organização e melhorar seu desempenho. Significa compromisso com a transparência; foco nos processos, em vez da hierarquia; uso e reuso eficaz de informações, conhecimentos e boas práticas de gestão; visão integradora; uso eficaz de novas tecnologias de informação e comunicação; e foco nas necessidades dos cidadãos.
American Productivity and Quality Center (APQC)	É a aplicação de um processo estruturado para ajudar informações e conhecimentos fluírem para as pessoas certas, no momento certo, para que possam atuar de forma mais eficiente e eficaz para encontrar, compreender, compartilhar e usar o conhecimento para criar valor.

Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC, 2013)	Gestão do conhecimento é compreender e perceber o contexto para uma abordagem de gestão intencional dos processos de identificar, mapear, compartilhar, disseminar, reter, proteger, experimentar, criar e aplicar conhecimento em produtos, serviços, processos, metodologias e ações de uma organização e/ou sociedade para geração sistêmica de memória, inteligência coletiva e colaborativa e inovação contínua, aumentando a capacidade de reestruturação e transformação de sua natureza, renovando persistentemente sua vantagem competitiva.
---	---

Fonte: Escola Nacional de Administração Pública – ENAP (2022).

O conhecimento, na literatura, é tradicionalmente classificado em explícito, codificado em registros, documentos e mídias, passível de ser armazenado, transferido e compartilhado, ou tácito, de natureza subjetiva e pessoal, baseado na experiência, intuição, habilidades, crenças e modelos mentais. O conhecimento tácito subdivide-se nas dimensões técnica (saber fazer) e cognitiva (valores, percepções e modelos mentais) (Nonaka & Takeuchi, 1997; Almeida, Pereira, & Macieira, 2021).

O conhecimento tácito está diretamente relacionado às competências, experiências e capacidade de ação dos indivíduos, sendo, portanto, de difícil codificação e transferência. Nesse contexto, a GC surge como um processo capaz de sistematizar, disseminar e disponibilizar o saber organizacional, tornando-o acessível aos colaboradores (Almeida *et al.*, 2021).

A GC tem como foco: (i) o aprendizado individual e coletivo, (ii) o desenvolvimento de competências, (iii) a conectividade entre pessoas e (iv) o mapeamento, codificação e compartilhamento do conhecimento. Além de integrar pessoas, processos e tecnologia, a GC requer compromisso com a transparência, gestão por processos, uso eficiente de informações, práticas colaborativas e foco na geração de valor (Lira & Pinto, 2021). Conforme Probst, Raub e Romhardt (2009), o conhecimento compreende cognição e habilidades utilizadas na resolução de problemas e se diferencia de dados e informações por estar sempre associado às pessoas, sendo o único recurso que se expande com o uso.

O principal desafio das organizações no século XXI não é mais o acesso à informação, mas a seleção, organização e transformação dessa informação em conhecimento aplicável e estratégico. Nesse cenário, a GC se consolida como um processo dinâmico, contínuo e estratégico, responsável pela gestão do capital intangível e pela conversão de conhecimento, contribuindo diretamente para a inovação e a competitividade (Rossato, 2002).

O sucesso da GC depende da escolha adequada de metodologias, ferramentas e processos que viabilizem a captura, compartilhamento e aplicação do conhecimento. Rocha (2014) defende que a GC deve estar integrada às práticas operacionais e às estratégias competitivas, funcionando como parte da rotina organizacional, e não como uma atividade isolada.

Para que a GC se torne efetiva, é necessário um conjunto de diretrizes alinhadas à cultura e aos processos da organização, abrangendo três dimensões fundamentais (Rocha, 2014):

- a) Organizacional – incentivo ao trabalho colaborativo, rodízio de funções e práticas de compartilhamento;
- b) Gestão de pessoas – desenvolvimento de competências, programas de treinamento e gestão do conhecimento individual e coletivo;
- c) Tecnologia da informação – uso de intranets, bases de dados, sistemas colaborativos e ferramentas de gestão do conhecimento.

A GC, portanto, extrapola os sistemas de informação, funcionando como um modelo organizacional que integra processos, métodos, ferramentas e práticas colaborativas (Grigg, 2006). Nesse modelo, cada colaborador é visto como um agente do conhecimento, cuja expertise deve ser reconhecida, desenvolvida e compartilhada para gerar valor coletivo.

A aplicação bem-sucedida da GC exige que gestores conheçam os fundamentos, etapas e ferramentas disponíveis, embora não precisem ser especialistas no tema. O fundamental é que

saibam identificar quais práticas e métodos melhor se adequam às necessidades e objetivos da organização.

De acordo com a norma internacional ISO 30401:2018, não há uma abordagem única para GC aplicável a todas as organizações. Cada instituição deve desenvolver sua própria estratégia, considerando seu contexto, objetivos e necessidades específicas (Lira & Pinto, 2021). A norma também reforça que:

- a) GC não possui uma definição única e universal;
- b) É uma disciplina voltada à criação e uso do conhecimento;
- c) Adota uma abordagem sistêmica e integrada para gerar valor organizacional; e
- d) Prioriza a identificação, criação, disseminação e aplicação do conhecimento.

A ISO 30401:2018 também destaca que o fator humano é essencial para a institucionalização da GC. O conhecimento organizacional deve fluir de forma natural, apoiado por uma infraestrutura que permita seu registro, disseminação e aplicação.

Dois abordagens complementares orientam a GC (Klein, Azevedo, & Silva, 2021): conhecimento como produto, associado ao capital estrutural e às ferramentas como bancos de dados e sistemas de gestão documental, que separam o conhecimento do sujeito que o detém; conhecimento como processo social, que enfatiza a colaboração, a comunicação e a construção coletiva do saber.

Apesar dos avanços, Heisig (2009) aponta que não há consenso sobre um conceito único de GC, após analisar 160 modelos globais.

Um dos principais modelos presentes na literatura sobre GC é a Espiral do Conhecimento, proposta por Nonaka e Takeuchi (1997) (Behr & Nascimento, 2008; Frigo, 2006). Esse modelo descreve quatro estágios de conversão do conhecimento em um movimento espiral:

- a) Socialização (tácito → tácito): ocorre pela troca de experiências, observação, imitação e prática.
- b) Externalização (tácito → explícito): transforma saberes subjetivos em modelos, conceitos, metáforas e registros documentais.
- c) Combinação (explícito → explícito): integra e reorganiza conhecimentos explícitos, gerando novos conhecimentos por meio de classificações, análises e sínteses, frequentemente utilizada na educação corporativa (Moscardini & Klein, 2015).
- d) Internalização (explícito → tácito): ocorre quando o conhecimento formal é assimilado e incorporado às práticas e rotinas dos indivíduos, favorecendo o aprendizado organizacional.

Como complemento a esta primeira seção, a seção a seguir discute modelos e resultados de estudos sobre GC no contexto do setor público.

3 Gestão do conhecimento no setor público

A gestão do conhecimento (GC) tem se consolidado como uma estratégia relevante para aprimorar a eficiência, a qualidade dos serviços e a geração de valor público nas organizações governamentais. Assim como no setor privado, a GC no setor público depende de elementos estruturantes, denominados viabilizadores, que sustentam os processos de criação, compartilhamento, retenção e aplicação do conhecimento.

Na Administração Pública, os principais viabilizadores da GC são: pessoas, processos, tecnologia e liderança (Lira & Pinto, 2021). A esses, Silva (2021) acrescenta infraestrutura informacional e estratégia, fundamentais para alinhar os fluxos de conhecimento aos objetivos institucionais. Heisig (2009), ao analisar 160 modelos internacionais de GC, agrupa esses viabilizadores em quatro categorias: fatores humanos (pessoas, cultura e liderança); organizacionais (estrutura e processos); tecnológicos (infraestrutura e sistemas); e gestão estratégica (planejamento, metas e mensuração). Esses elementos são considerados fatores críticos para o sucesso da GC, tanto no setor público quanto no privado.

Entre os modelos amplamente validados na literatura e aplicáveis ao setor público destacam-se:

- a) A Espiral do Conhecimento, proposta por Nonaka e Takeuchi (1997), que descreve a dinâmica da criação e conversão do conhecimento, articulando quatro modos, socialização, externalização, combinação e internalização, e duas dimensões: epistemológica, que trata da natureza do conhecimento (tácito e explícito); e ontológica, que aborda sua disseminação do nível individual para o coletivo.
- b) O Modelo de Terra (2005), estruturado em sete dimensões inter-relacionadas: visão estratégica da alta gestão, cultura organizacional, estrutura, políticas de gestão de pessoas, sistemas de informação, mensuração de resultados e aprendizado com o ambiente. Esse modelo enfatiza a integração entre fatores internos e externos, além da coordenação sistêmica do conhecimento.
- c) O Modelo de Bukowitz e Williams (2002), que organiza a GC em dois processos: tático, voltado às operações imediatas, composto pelas etapas de obter, utilizar, aprender e contribuir; e estratégico, direcionado à sustentabilidade do conhecimento no longo prazo, composto pelas etapas de avaliar, construir/manter e descartar.

A adoção da GC no setor público apresenta especificidades em relação ao setor privado, principalmente em função dos princípios constitucionais e dos marcos regulatórios que regem a administração pública. Estudos como o de McAdam e Reid (2000) apontam que, no setor público, a GC tende a ser implementada como uma filosofia de gestão, focada na melhoria da qualidade, da eficiência, da aprendizagem institucional e na redução de custos. Alinhado a essa perspectiva, Al Ahbabi et al. (2019), citado por Ruggieri et al. (2021), reforçam que os impactos positivos da GC no desempenho das organizações públicas são fatores que justificam sua adoção.

Contudo, a GC na Administração Pública exige a consideração de características distintas em relação ao setor privado, como:

- O atendimento ao princípio da impessoalidade, que impede diferenciação entre cidadãos (Brasil, 1988, art. 37), em contraposição às práticas de segmentação adotadas pelas empresas privadas.
- A busca por valor público, desenvolvimento social e sustentabilidade, substituindo o foco no lucro característico do setor privado.
- O financiamento por meio de recursos públicos, cuja aplicação está sujeita a regras de controle, transparência e responsabilidade fiscal.
- A atuação voltada à coletividade, tendo como destinatários os cidadãos e a sociedade, e não clientes no sentido mercadológico (Brasil, 2010).

Diante dessas especificidades, torna-se necessário adotar modelos de GC adaptados à realidade pública. Nesse contexto, destaca-se o Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB), desenvolvido no âmbito do IPEA (2014, 2015) e aplicado em organizações como Polícia Civil e Militar de Minas Gerais, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Correios, Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e o próprio IPEA.

O MGCAPB combina abordagens descritiva e prescritiva, orientando a implementação da GC a partir da definição dos elementos essenciais e das práticas recomendadas. Alinha-se aos princípios da Nova Gestão Pública (NGP) (Hood, 1991), priorizando o foco em resultados, padrões de desempenho, mensuração de impactos e a geração de valor para a sociedade.

Portanto, a adoção da GC no setor público brasileiro deve considerar não apenas modelos consolidados na literatura, mas também as particularidades institucionais, legais e operacionais que caracterizam as organizações públicas, visando fortalecer sua capacidade de gerar valor, promover inovação e garantir a sustentabilidade dos serviços prestados à sociedade.

4 Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB)

A criação e a gestão do conhecimento nas organizações públicas dependem diretamente das pessoas, enquanto agentes fundamentais na geração, compartilhamento e aplicação do saber. No entanto, conforme Batista (2012), o aprimoramento do desempenho e da qualidade dos serviços públicos exige a adoção de um modelo capaz de aumentar a efetividade do trabalhador do conhecimento no setor público, ou seja, do servidor.

O autor destaca que a maioria dos modelos de GC foi originalmente desenvolvida para o setor privado, o que demanda adaptações para o contexto da Administração Pública. Nesse sentido, Batista (2012) propõe o MGCAPB, concebido como um modelo genérico, holístico, orientado a resultados e especificamente adaptado às necessidades das organizações públicas no Brasil. Seu objetivo é orientar a implementação da GC de forma alinhada às características, restrições e demandas do setor público.

De acordo com Lira e Pinto (2021), o MGCAPB se destaca por integrar as particularidades institucionais da administração pública, funcionando como uma referência estruturante para organizações que buscam institucionalizar práticas de GC.

Dentre os modelos analisados na literatura, o MGCAPB apresenta alta aderência às empresas estatais, especialmente àquelas organizadas sob a forma de sociedade de economia mista, como é o caso da organização objeto deste estudo. Por esse motivo, torna-se essencial a análise detalhada de seus componentes e diretrizes, a fim de avaliar sua aplicabilidade no contexto específico da empresa.

Tabela 2

Componentes do MGCAPB

Componentes	Descrição
Direcionadores estratégicos	Está relacionado ao alinhamento da estratégia de GC com os direcionadores estratégicos da organização: visão de futuro, missão organizacional, metas e objetivos estratégicos (Batista, 2012). Esse é o fundamento básico do modelo, pois a GC não deve ser vista como um fim em si, mas como um meio para atingir os objetivos estratégicos da instituição (Cambraia, Fantoni, Carmo, & Pectinidae, 2015).
Fatores críticos de sucesso ou viabilizadores da GC	Batista (2012) identifica os fatores críticos de sucesso ou ferramentas de gestão do conhecimento mais importantes, nos quais inclui: 1) liderança; 2) tecnologia; 3) pessoas; 4) processos. Cada um desses fatores desempenha um papel fundamental no estabelecimento da GC na organização.
Processos de GC	O referido componente realiza diálogos com o processo de GC, e prevê, como principais atividades: identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento (Batista, 2012).
Ciclo KDCA	É representado pelo ciclo conhecido como KDCA (<i>Know, Do, Check, Act</i>), uma variante do ciclo PDCA (<i>Plan, Do, Check, Act</i>) voltada para a gestão do conhecimento. Substituir “P” por “K” sinaliza uma mudança do planejamento para o conhecimento (Batista, 2012). Para o autor, o ciclo KDCA deve ser utilizado na gestão de processos, projetos, programas e políticas públicas, como forma de otimizar a eficiência, a qualidade e a eficácia da gestão pública.
Resultados da GC: imediatos e finais	Refere-se aos resultados da GC, classificados por Batista (2012) como imediatos e finais. Nessa etapa, também é possível identificar que existem dois tipos de aprendizagem: a) aprendizagem pessoal; e b) aprendizagem organizacional. Já a inovação pode ser realizada através dos produtos, serviços, processos, métodos, tecnologias e políticas públicas, podendo assim ser vista como um resultado imediato. No último nível, destacam-se os resultados finais, como aumento da eficiência, melhoria da qualidade e eficiência social, respeito aos princípios constitucionais da administração pública e promoção do desenvolvimento (Batista, 2012).
Partes Interessadas	Identifica as partes interessadas do governo. Por meio do modelo, dois atores da administração pública merecem destaque: a) o cidadão usuário; e b) a sociedade.

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de ENAP (2012).

O MGCAPB se destaca no contexto governamental por reconhecer que a gestão do conhecimento centrada nas pessoas é fundamental para que as organizações públicas cumpram

sua missão institucional e atendam às demandas da sociedade. O modelo propõe uma abordagem capaz de viabilizar a criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação do conhecimento entre servidores e demais atores, estimulando a formação de comunidades de prática, conforme defendido em outros estudos (Chiu & Chen, 2016).

Além de fortalecer a eficiência interna, a GC no setor público assume um papel social ampliado. Sua implementação contribui para o desenvolvimento social, a responsabilidade pública, a inclusão, a transparência e a efetividade das políticas públicas. Dessa forma, o envolvimento da sociedade nos processos de GC torna-se essencial, alinhando as práticas organizacionais aos princípios de governança pública e geração de valor social.

5 Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo, operacionalizada por meio de um estudo de caso. O objetivo diagnosticar as necessidades informacionais da CAGECE e propor um modelo de GC alinhado às suas especificidades operacionais.

A escolha pelo estudo de caso se justifica pela necessidade de compreender em profundidade um fenômeno complexo e situado considerando suas particularidades operacionais, normativas e estruturais. Este contexto é marcado por desafios na retenção e transferência de conhecimento, decorrentes, principalmente, das limitações nos processos de contratação de pessoal e da rotatividade institucional.

A coleta de dados foi realizada por meio de três fontes complementares: análise documental e entrevistas semiestruturadas. Na análise documental, foram considerados documentos institucionais, como o planejamento estratégico, normativos internos e legislações que regulam o setor de saneamento básico no Brasil. No campo empírico, foram realizadas oito entrevistas semiestruturadas e individuais. O roteiro de entrevistas foi composto por 15 questões abertas, desenvolvidas com base nos objetivos da pesquisa e no referencial teórico adotado. Participaram da pesquisa dois superintendentes, um gerente, uma coordenadora, um técnico e três colaboradores terceirizados, todos envolvidos em processos-chave da organização.

O roteiro de entrevistas foi elaborado a partir de cinco eixos: (1) diagnóstico da preservação e uso do conhecimento explícito e tácito na organização; (2) avaliação dos sistemas de gestão da força de trabalho e dos recursos tecnológicos; (3) identificação de práticas e mecanismos relacionados à gestão do conhecimento.

A aplicação do instrumento de coleta foi precedida pela apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), entregue em formato físico ou digital, garantindo a concordância e a ciência dos participantes sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa.

Os dados foram tratados por meio de análise de conteúdo, envolvendo a categorização dos relatos e a identificação dos principais fatores que impactam a gestão do conhecimento na CAGECE. A combinação entre os dados das entrevistas e dos documentos possibilitou a construção de um modelo de GC aderente às especificidades da organização, considerando sua realidade operacional, as limitações contratuais e a necessidade de retenção, compartilhamento e perpetuação do conhecimento organizacional.

4 Resultados e discussão

Para a proposição de um modelo de GC devidamente alinhado à realidade da CAGECE, analisaram-se as respostas obtidas nas entrevistas, interpretadas à luz do referencial teórico.

4.1 Diagnóstico da preservação e uso dos conhecimentos explícito e tácito na organização

Inicialmente, buscou-se compreender a percepção dos sujeitos acerca da importância da atualização, da aplicabilidade e da disseminação do conhecimento na Companhia, considerando ambos os conhecimentos explícito e tácito acumulados ao longo de suas trajetórias profissionais.

Quase todos os entrevistados reconhecem a relevância do conhecimento para a organização. Em suas respostas, destacaram os seguintes aspectos: (1) a necessidade de assegurar a continuidade do negócio; (2) a competitividade organizacional; (3) a valorização da

atualização constante e do compartilhamento de conhecimentos; (4) a compreensão de que o conhecimento pertence à organização, e não apenas ao indivíduo; (5) a importância da GC como estratégia para mitigar os impactos da rotatividade de pessoal, seja por desligamentos ou por movimentações internas.

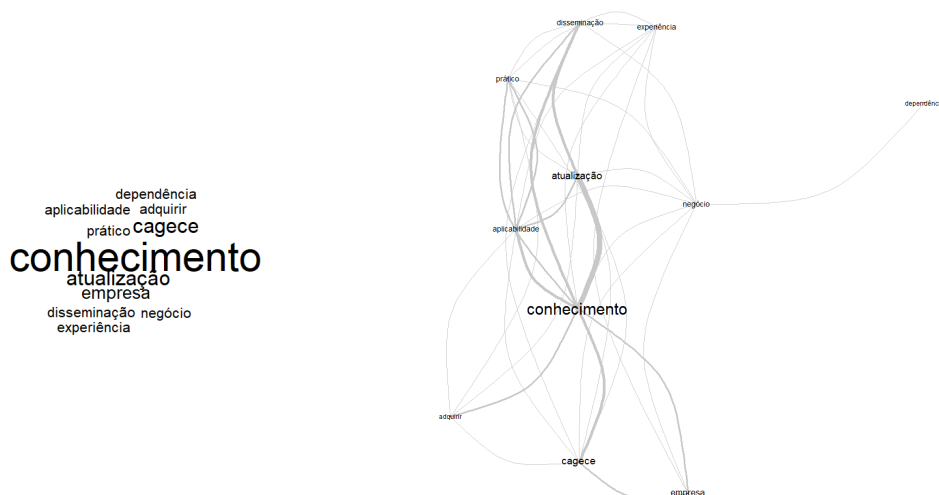
Também emergiram apontamentos críticos relacionados à ausência de processos formais de documentação e registro do conhecimento. Um dos entrevistados destacou: *“A falta de um processo de documentação integrado às ferramentas de desenvolvimento nos leva a dois pontos negativos: a dependência dos usuários no entendimento das regras de negócio e o impacto dos afastamentos temporários ou definitivos no trabalho dos funcionários.”*

Esses achados reforçam a necessidade de estruturar mecanismos que sistematizem e tornem acessível o conhecimento organizacional, reduzindo riscos operacionais e aumentando a resiliência da empresa frente às mudanças no quadro de pessoal.

Para aprofundar a análise, os resultados foram complementados com a aplicação de técnicas de análise de similitude e da geração de uma nuvem de palavras, que permitiram evidenciar os termos mais recorrentes e as conexões semânticas presentes nos discursos dos respondentes.

Figura 1

Nuvem de palavras e análise de similitude das respostas diagnóstico da preservação e uso dos conhecimentos explícitos e tácitos na companhia



Nota. Elaborado pela Autora (2024), a partir do software Iramuteq.

A nuvem de palavras destaca “conhecimento” como o termo mais recorrente, confirmando seu papel central na pesquisa e nas respostas dos entrevistados. Entre os três fenômenos analisados – atualização, aplicabilidade e disseminação –, prevalece a ênfase na atualização, indicando a necessidade de um modelo estruturado de gestão do conhecimento na Companhia.

A análise de similitude mostrou que “negócio” e “experiência” estão semanticamente desconectados, revelando fragilidade na integração entre o conhecimento tácito, oriundo da experiência, e o conhecimento explícito dos processos e objetivos organizacionais.

Na etapa seguinte, os entrevistados foram apresentados aos conceitos de conhecimento tácito e explícito e convidados a listar de três a cinco conhecimentos essenciais para a execução de suas atividades, classificando-os quanto a: (i) sua natureza (tácito ou explícito); e (ii) sua origem (contexto interno ou externo da organização).

Os resultados indicam uma predominância do conhecimento tácito, com 15 menções, das quais 14 foram adquiridas no contexto interno da CAGECE e apenas uma no contexto externo. Este único caso externo refere-se à busca autônoma de conhecimento, motivada pela necessidade de adaptação a uma nova tecnologia de banco de dados. Por sua vez, o conhecimento explícito foi citado 12 vezes, sendo nove associados ao contexto interno e três ao externo. A frequência elevada das categorias “interno” e “tácito” reflete que o conhecimento crítico da organização é, majoritariamente, construído internamente, por meio de experiências práticas e vivências dos colaboradores.

Ainda no âmbito do primeiro objetivo específico, questionou-se se os conhecimentos mencionados estão formalizados em documentos institucionais, como procedimentos operacionais padrão (POPs), manuais, normas internas ou fluxogramas, ou se foram adquiridos exclusivamente pela prática profissional. Dos oito entrevistados, seis afirmaram que parte dos conhecimentos que utilizam está documentada nesses instrumentos. Entretanto, dois responderam que não existe documentação formal para os conhecimentos que consideram relevantes. Apesar da existência de registros formais, a análise das respostas evidencia que o conhecimento tácito, associado à experiência, continua prevalecendo como recurso central nas atividades desenvolvidas.

4.2 Avaliação dos sistemas de gestão da força de trabalho e dos recursos tecnológicos

A análise revela que a CAGECE utiliza sistemas informatizados que apoiam parcialmente a preservação e o acesso ao conhecimento explícito. Os sistemas Sistema de Gestão Organizacional (SGO) e Soft Expert (SE) são os mais citados, funcionando como repositórios de normas, fluxos, procedimentos e informações da estrutura organizacional. Um dos entrevistados destaca que esses sistemas “fornecem a estrutura organizacional, procedimentos e normas necessárias para a realização das atividades”, enquanto outro acrescenta que o SE “converge demandas e funciona como repositório com as normas internas, fluxos e análise de risco”, favorecendo uma visão mais sistêmica do negócio.

Além dos sistemas institucionais, são utilizadas ferramentas informais, como e-mail, servidor de arquivos, WhatsApp, Google Workspace, internet e intranet. No entanto, os próprios respondentes reconhecem que essas ferramentas não configuram um sistema de gestão do conhecimento.

De forma unânime, os entrevistados afirmam que a empresa não possui um sistema específico e estruturado de gestão do conhecimento, o que compromete a sistematização, preservação e disseminação, especialmente do conhecimento tácito.

Embora o acesso às informações necessárias às atividades seja, em geral, satisfatório, a maioria dos participantes relata fragilidade na integração entre setores. Um entrevistado observa que “normalmente sim, principalmente quando são demandas internas da gerência em que trabalho. Já quando são demandas de outras unidades, por vezes não recebemos a informação de forma satisfatória e temos que buscar contato com o solicitante e áreas gestoras para melhor entender a demanda”. Outro reforça: “Sim. Todas as informações necessárias estão distribuídas nos sistemas mencionados anteriormente. Estão alinhadas com o meu conhecimento tácito, são suficientes para desempenhar as minhas atividades”.

Percebe-se, portanto, que o acesso à informação está, muitas vezes, condicionado ao domínio do conhecimento tácito individual, o que gera uma perspectiva fragmentada e pouco institucionalizada. Esse ponto é reforçado no relato: “As áreas anteriormente usavam mais suas páginas na intranet para divulgar o que faziam, deixar acessível suas atribuições e principais informações”. Entretanto, a falta de integração persiste, como ilustra outro participante: “O acesso às informações, em regra, é satisfatório, considerando os sistemas informatizados que buscam garantir eficiência e eficácia. No entanto, há desafios devido à falta de comunicação entre setores, fato que, na maioria das vezes, resulta em informações desconstruídas e exige

maior esforço para alinhar equipes e evitar retrabalho. Melhorar a comunicação interna é essencial para garantir o fluxo de informações de forma fluida e transparente”.

Apesar de alguns relatos positivos, como “Sim. Todos os sistemas ou repositórios onde estão as informações são de fácil acesso a todos os colaboradores” e “Sim. As informações são disponibilizadas sem qualquer óbice ao seu acesso”, observa-se que a percepção de acesso satisfatório está ligada, principalmente, às informações de uso recorrente e restritas às atividades do próprio setor.

Sete dos oito entrevistados consideram satisfatórios os investimentos em tecnologia realizados pela CAGECE. Destacam avanços como a implantação do SE Suite e melhorias contínuas nas ferramentas de apoio. Um entrevistado afirma que “a aquisição e a implantação do SE SUÍTE é um exemplo”, enquanto outro ressalta que “a Companhia tem investido muito, mas esbarra na contenção de despesas, regra de empresa pública”.

Contudo, há uma percepção crítica quanto à suficiência dos investimentos. Um dos participantes informa que “a CAGECE disponibiliza uma média de 1,5% do faturamento anual da empresa para aplicação em TI. Estudos demonstram que a necessidade média fica entre 3% e 7% do faturamento da empresa. Desta forma, fica claro que precisamos de mais investimentos para que possamos desenvolver a CAGECE de forma adequada”.

Além disso, reforça-se que, apesar da infraestrutura existente, persistem desafios relacionados à comunicação interna e ao compartilhamento de informações entre áreas, o que, segundo os entrevistados, impacta diretamente na eficiência dos processos e na retenção do conhecimento organizacional.

Os relatos indicam que a CAGECE mantém uma política de desenvolvimento de competências, conduzida principalmente pelo Centro de Excelência (CENEX). As ações envolvem treinamentos obrigatórios em temas como gestão de pessoas, liderança e desenvolvimento de competências gerenciais. Na área operacional, priorizam-se workshops, câmaras técnicas e congressos voltados para tecnologias, processos e inovações no setor de saneamento.

Um dos entrevistados ressalta que essas capacitações “garantem a atualização, tanto em competências gerenciais quanto em conhecimentos especializados, possibilitando implementá-los na melhoria dos processos internos e na otimização das operações”. Entretanto, destaca-se que essas práticas estão focadas na qualificação individual e não estão formalmente integradas a um modelo de gestão do conhecimento que assegure a sistematização e disseminação desse conhecimento na organização.

4.3 Identificação de práticas e mecanismos relacionados à gestão do conhecimento.

Os dados indicam que a CAGECE carece de práticas sistematizadas para a preservação e transferência do conhecimento tácito, especialmente diante de aposentadorias ou movimentações internas. Quatro entrevistados afirmam que não há ações formais para essa finalidade ou desconhecem sua existência. Um deles relata: “*Não há rotina de atualização das documentações e a transferência de conhecimentos é restrita a algumas conversas entre o colaborador que está se ausentando e quem vai assumir as tarefas*”. Outro complementa: “*Não existe uma estratégia institucionalizada para garantir que os conhecimentos tácitos fiquem disponíveis quando o colaborador se aposenta ou sai da empresa*”.

Essa percepção reforça a necessidade de um modelo estruturado de gestão do conhecimento, capaz de reduzir a dependência do saber individual. Como aponta um respondente: “*Muitas vezes, a intenção de que aquele conhecimento não seja perdido é mais da pessoa que está saindo do que da própria empresa*”.

Por outro lado, alguns relatos revelam iniciativas pontuais. Um entrevistado observa que “*em alguns casos, é realizada a documentação no momento da movimentação e o repasse verbal. No entanto, fica claro que estes repasses não são suficientes. O colaborador acaba levando consigo muito conhecimento tácito*”. Outro menciona que “*as ações nesse sentido são*

geralmente coordenadas pela Superintendência de Pessoas, que mapeia competências críticas, cria manuais de atribuições e realiza treinamentos. Além disso, há trocas informais entre profissionais experientes e novos, o que permite alguma continuidade das práticas”.

Também há registros de avanços recentes, como destaca um participante: *“Estamos documentando processos fundamentais que anteriormente apenas alguns colaboradores sabiam realizar, assim tirando a dependência direta e tendo redundância do conhecimento”*.

No entanto, a transferência do conhecimento ainda ocorre majoritariamente de forma informal. Cinco entrevistados relatam que isso se dá *“repassando no dia a dia, ensinando pessoalmente”*, *“por meio de reuniões, conversas individuais”* ou *“durante a execução das rotinas, especialmente na contextualização das mesmas”*. Outros mencionam *“diálogos, reuniões e compartilhamento de experiências em campo”*.

Algumas práticas, embora bem intencionadas, permanecem insuficientes. Um entrevistado relata que *“em caso de férias, elencamos as principais atividades em um documento informal e conversamos com o colaborador que vai atender nesse período”*, evidenciando que tais esforços são circunstanciais e não estruturados.

Apenas dois participantes relataram registrar formalmente a transferência de conhecimentos. Um afirma que faz isso *“através de e-mails e videoconferências gravadas para servir de fonte de consulta”*. O outro complementa: *“Sempre procuro compartilhar, seja através de reuniões, procurando deixar um passo a passo ou melhores práticas. Todos os arquivos da área estão salvos no nosso servidor e são de uso comum. Entendo que cada um possa contribuir para determinada atividade ou processo. E, quando isso ocorre, há uma maior valorização da entrega, um maior comprometimento com o resultado e uma preocupação para que aquilo não se perca ou que os mesmos erros não se repitam”*.

Ao avaliar se a empresa oferece um ambiente favorável ao desenvolvimento de práticas de gestão do conhecimento, as percepções são diversas. Um entrevistado considera que *“não, dado o acúmulo de demandas e a priorização do atendimento às filas de solicitações”*. Outros reconhecem que há condições mínimas, mas a responsabilidade recai sobre o indivíduo: *“A empresa dá as condições necessárias, mas cabe a cada colaborador aproveitar as oportunidades que estão disponíveis”*.

Alguns entrevistados identificam esforços isolados, como *“áreas que buscam reter informações por meio de documentos padronizados, embora sejam poucas as que adotam essa prática. Muito conhecimento ainda está na cabeça dos colaboradores”*. Outro complementa: *“O ambiente é propício, mas a dificuldade de comunicação assertiva entre as áreas prejudica o fluxo contínuo de informações. Isso é um desafio, mas pode ser superado com mais integração e colaboração”*.

Outros relatos mencionam avanços institucionais, como *“o investimento em cursos, benefícios previstos no acordo coletivo e uma área de inovação que promove fóruns e lançou uma revista onde os colaboradores podem publicar seus artigos”*. Entretanto, há críticas quanto à limitação dessas ações: *“Existe uma política de formalização do conhecimento através de fluxos, normas, manuais etc., a qual considero satisfatória, mas não ótima. Os cursos internos oferecidos são basicamente sempre os mesmos”*. Outro reforça que *“a empresa poderia incentivar mais, patrocinando capacitações voltadas para o aprendizado de tecnologias e metodologias necessárias”*, enquanto outro percebe que *“o ambiente é apenas parcialmente incentivador”*.

Quando questionados sobre a existência de estímulos às etapas de conversão do conhecimento (socialização, externalização, combinação e internalização), seis entrevistados relataram que há incentivo, sobretudo para práticas de socialização e externalização, vinculadas ao trabalho em equipe.

Um participante destaca: *“A gerência disponibiliza tempo para que trabalhem em equipe e seja possível disseminar o conhecimento”*. Outro complementa: *“Tem bom incentivo*

para trabalho em equipes, mas precisa de aprimoramento na parte de externalização”. Um terceiro observa que “a socialização e externalização são comuns no dia a dia, por meio de reuniões e capacitações internas. A combinação e internalização são vistas com pouca frequência”.

A prática de reuniões diárias dentro do escopo do Scrum, embora eficaz para a socialização, não garante formalização do conhecimento, como relata um entrevistado: *“O conhecimento é compartilhado nessas reuniões, mas nada é formalizado”*. Outro participante amplia essa visão, afirmando: *“Vejo que a CAGECE investe na socialização e externalização por meio de capacitações, formação de instrutores internos, cursos de longa duração, criação de comissões, comitês, fluxos e normas. Contudo, precisa evoluir na combinação e internalização. É necessário criar um modelo, uma norma que obrigue o repasse formal do conhecimento adquirido, independente de quem seja o detentor e do motivo da sua saída da área”*.

Por fim, persiste a percepção de que as falhas na comunicação interna comprometem o pleno desenvolvimento dessas práticas: *“O ambiente é propício, mas há barreiras na comunicação interna, que não é assertiva, direta ou objetiva. Isso impede que todos estejam na mesma página e prejudica a socialização, externalização e internalização do conhecimento”*.

4.4 Proposta de um modelo de gestão do conhecimento

A partir da análise dos dados empíricos e do diálogo com os modelos teóricos de **Nonaka e Takeuchi (1997)**, **Batista (2013)** e **Terra (2005)**, propõe-se um modelo de gestão do conhecimento (GC) alinhado às necessidades da CAGECE. O modelo busca responder às fragilidades observadas, como a predominância do conhecimento tácito, a fragmentação das informações entre setores e a ausência de um sistema unificado para GC.

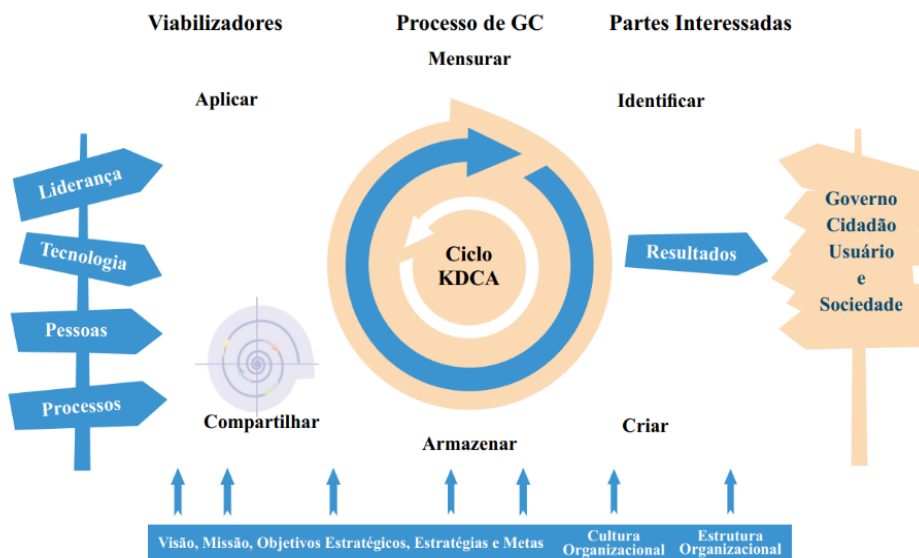
As entrevistas evidenciaram que o conhecimento é, majoritariamente, tácito, produzido no contexto interno, com forte concentração nas unidades. Quatro respondentes destacaram a necessidade de uma visão mais integrada, ressaltando expressões como *“conhecimento sistêmico e correlacional”*, *“processos da CAGECE para alcançar resultados concretos e sustentáveis”*, *“conhecimento sobre as áreas”*, *“relacionamento interpessoal”* e *“troca de experiências em grupos multifuncionais”*. No entanto, ainda predomina uma lógica setorial, como reforçado por um participante: *“O conhecimento ainda fica muito concentrado nas áreas e na experiência das pessoas”*.

O modelo proposto (Figura 2) fundamenta-se em três pilares interdependentes:

- a) Direcionadores estratégicos: visão, missão, objetivos, estratégias, metas, cultura e estrutura organizacional, conforme Batista (2013) e Terra (2005).
- b) Viabilizadores (fatores críticos de sucesso): liderança, pessoas, processos, tecnologia, políticas de recursos humanos e sistemas de informação.
- c) Processo de GC: ciclo KDCA (Know, Do, Check, Act), inspirado em Batista (2013), associado à espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), que contempla as conversões: socialização, externalização, combinação e internalização.

Figura 2

Proposta de Modelo de Gestão do Conhecimento para a CAGECE



Nota. Elaborado pelos Autores a partir de Batista (2013), Terra (2005) e Nonaka e Takeuchi (1997).

O modelo propõe uma sequência estruturada de atividades: identificar, criar, armazenar, compartilhar, aplicar e mensurar resultados, conforme Batista (2013) e Terra (2005). O compartilhamento do conhecimento, em especial, incorpora as dinâmicas da espiral do conhecimento.

O diagnóstico revelou ausência de práticas formalizadas para retenção e disseminação do conhecimento. Como relatou um entrevistado: *“Não há rotina de atualização das documentações e a transferência de conhecimentos é restrita a algumas conversas entre o colaborador que está se ausentando e quem vai assumir as tarefas”*. Outro reforça: *“Não existe uma estratégia institucionalizada para garantir que os conhecimentos tácitos fiquem disponíveis quando o colaborador se aposenta ou sai da empresa”*.

Ainda assim, há iniciativas pontuais que sinalizam avanços: *“Estamos documentando processos fundamentais que anteriormente apenas alguns colaboradores sabiam realizar, assim tirando a dependência direta e tendo redundância do conhecimento”*. Outro participante menciona que *“as ações nesse sentido são geralmente coordenadas pela Superintendência de Pessoas, que mapeia competências críticas, cria manuais de atribuições e realiza treinamentos buscando a transferência de conhecimento. Além disso, há trocas informais entre profissionais experientes e novos”*.

Os relatos confirmam que a transferência de conhecimento ocorre, predominantemente, de forma informal: *“Repassando no dia a dia, ensinando pessoalmente”*, *“Por meio de reuniões, conversas individuais, no dia a dia de trabalho junto à minha equipe”*, *“Na execução das rotinas, especialmente na contextualização das mesmas”*, e *“Através de diálogos, reuniões e compartilhamento de experiências em campo”*.

Por outro lado, há percepções que indicam a necessidade de um ambiente institucional mais estruturado para GC: *“A empresa dá as condições necessárias, mas cabe a cada colaborador aproveitar as oportunidades que estão disponíveis”*. Contudo, também se reconhece limitações: *“O ambiente é propício, mas a dificuldade de comunicação assertiva entre as áreas prejudica o fluxo contínuo de informações”*.

O modelo busca transformar o conhecimento tácito em explícito, promovendo sua disseminação e alinhamento com os objetivos organizacionais. Um entrevistado sintetiza esse desafio: *“Vejo que a CAGECE investe na socialização e externalização do conhecimento por meio de capacitações, cursos, criação de comissões e normas. Mas precisa evoluir na combinação e internalização. É necessário criar um modelo, uma norma que obrigue o repasse formal do conhecimento adquirido, independente de quem seja o detentor e do motivo da sua saída”*.

Os resultados imediatos esperados incluem maior fluidez na comunicação interna, redução da dependência de saberes individuais e fortalecimento da cultura de compartilhamento. Como consequência, espera-se ganhos em inovação, eficiência operacional, qualidade dos serviços e efetividade social, alinhando-se aos interesses da sociedade, dos usuários e do governo.

Liderança, pessoas, processos e tecnologia são pilares fundamentais para sustentar o ciclo KDCA e a espiral do conhecimento. Como destaca um participante: *“Ao fazer uma boa gestão setorial do conhecimento, as áreas podem investir em capacitações internas, que não dependem de um esforço externo. Isso viabiliza a transformação do conhecimento tácito em explícito”*. Outro reforça: *“Quando isso ocorre, há uma maior valorização da entrega, um maior comprometimento com o resultado e uma preocupação para que aquilo não se perca ou que os mesmos erros não se repitam”*.

O modelo proposto responde às principais limitações diagnosticadas, contribuindo para consolidar o conhecimento institucional, reduzir o retrabalho, fortalecer a comunicação entre setores e fomentar a aprendizagem organizacional. Sua adoção permite alinhar o conhecimento produzido nas unidades às metas estratégicas da CAGECE, com impactos positivos na qualidade dos serviços, na inovação contínua e na geração de valor público.

Considerações finais

Este estudo teve como objetivo propor um modelo de gestão do conhecimento (GC) alinhado à realidade da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), a partir da identificação de práticas, mecanismos, lacunas e desafios relacionados à preservação, compartilhamento e utilização do conhecimento organizacional. Os resultados obtidos, respaldados pela literatura de referência, especialmente os modelos de Nonaka e Takeuchi (1997), Batista (2013) e Terra (2005), confirmaram a ausência de um sistema estruturado de GC na organização, bem como a predominância de práticas informais e fragmentadas, centradas no conhecimento tácito dos colaboradores.

As análises revelaram que, embora haja iniciativas isoladas voltadas à documentação e à transmissão de saberes, o processo de gestão do conhecimento na CAGECE não é formalizado, o que gera riscos significativos de perda de conhecimento crítico, sobretudo diante de aposentadorias, movimentações internas e restrições na reposição do quadro funcional. A recorrência de relatos como *“não há rotina de atualização das documentações e a transferência de conhecimentos é restrita a algumas conversas”* evidencia essa fragilidade.

Diante desse cenário, o modelo proposto se apresenta como uma solução para mitigar tais riscos, estruturando-se em seis macroprocessos: identificar, criar, armazenar, compartilhar, aplicar e mensurar resultados. Esses processos são sustentados por fatores críticos como liderança, pessoas, processos e tecnologia, além dos direcionadores estratégicos da organização. O modelo articula ainda o ciclo KDCA (Know, Do, Check, Act) à espiral do conhecimento (Nonaka e Takeuchi, 1997), visando transformar saberes tácitos em explícitos e promover sua disseminação de forma estruturada e contínua.

Do ponto de vista teórico, este trabalho avança ao integrar referenciais consagrados em gestão do conhecimento com as especificidades de uma organização pública de saneamento, contribuindo para a ampliação do debate sobre GC no setor público brasileiro, ainda pouco explorado na literatura, apesar de contribuições relevantes.

Sob a perspectiva prática, oferece à CAGECE um modelo aplicável, que não apenas responde às suas necessidades operacionais, mas também pode ser adaptado a outras empresas públicas ou privadas de características similares, que enfrentam desafios relacionados à retenção e à transferência do conhecimento.

Além disso, o estudo gera insights relevantes para a formulação de políticas internas, estimulando uma cultura organizacional orientada à aprendizagem, à inovação e à sustentabilidade do conhecimento institucional.

Como limitação, por ser de natureza qualitativa, os resultados da pesquisa estão vinculados ao contexto específico da CAGECE, não permitindo conclusões mais gerais, para outras organizações, o que não significa que possam servir de base para outros estudos em contextos similares. Além disso, as análises se basearam em percepções de um grupo de colaboradores, o que, embora suficiente para os objetivos do estudo, não representa a totalidade das visões existentes na organização. Outra limitação refere-se à ausência de uma análise longitudinal, que poderia acompanhar, ao longo do tempo, os efeitos da adoção de práticas de GC e seus impactos nos processos e resultados organizacionais.

Diante dos achados e limitações, recomenda-se que futuras pesquisas avancem nos seguintes caminhos:

- Validação e refinamento do modelo proposto, por meio de sua aplicação prática na CAGECE ou em outras organizações, com acompanhamento dos impactos no desempenho, na produtividade e na qualidade dos serviços.
- Estudos comparativos entre empresas públicas e privadas de saneamento, ou entre diferentes órgãos da administração pública, a fim de compreender como contextos distintos impactam a adoção e a eficácia dos modelos de GC.
- Investigações sobre cultura organizacional e gestão do conhecimento, buscando compreender os fatores socioculturais que facilitam ou dificultam a implementação de práticas de GC em empresas públicas.

Referências

Almeida, A. B. de, Pereira, A. D. S., & Macieira, R. A. (2021). Gestão do conhecimento e a mineração: Proposta de framework como estratégia de nivelamento dos conhecimentos entre colaboradores do mesmo cargo. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 11, 97–114.

<https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-417X.2021v11nEspecial.57314>

Batista, F. F. (2012). *Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira: Como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão*. IPEA.

<https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/754/1/Modelo%20de%20Gest%C3%A3o%20do%20Conhecimento%20para%20a%20Administra%C3%A7%C3%A3o%20P%C3%BAblica%20Brasileira.pdf>

Batista, F. F. (2013). *Modelo de gestão do conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB): O que sua organização precisa saber antes de implantar*. IPEA.

<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3106>

Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm

CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará. (2020). *Estatuto social consolidado da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE*. https://www.cagece.com.br/wp-content/uploads/PDF/Governanca/Documentos/Estatuto_Social_Cagece_AGE_26-06-2020.pdf

CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará. (2024). *Planejamento estratégico*.

<https://www.cagece.com.br/quem-somos/planejamento-estrategico/>

Ceará. (1971). *Lei nº 9.499, de 20 de julho de 1971. Cria a companhia de água e esgoto do Ceará – CAGECE – e dá outras providências*. Assembleia Legislativa do Estado do Ceará.

<https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/trabalho-administracao-e-servico-publico/item/10090-lei-n-9-499-de-20-de-julho-de-1971-d-o-22-07-71>

- Chiu, C. N., & Chen, H. H. (2016). The study of knowledge management capability and organizational effectiveness in Taiwanese public utility: The mediator role of organizational commitment. *SpringerPlus*, 5(1520), 1–34. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3173-6>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2003). *Conhecimento empresarial: Como as novas organizações gerenciam seu capital intelectual* (10. ed.). Elsevier.
- Frigo, M. (2006). Knowledge retention: A guide for utilities. *Journal American Water Works Association*, 98(9), 81–84. <https://doi.org/10.1002/j.1551-8833.2006.tb07754.x>
- Grigg, N. S. (2006). Workforce development and knowledge management in water utilities. *Journal American Water Works Association*, 98(9), 91–99. <https://doi.org/10.1002/j.1551-8833.2006.tb07756.x>
- Heisig, P. (2009). Harmonisation of knowledge management – Comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of Knowledge Management*, 13(4), 4–31. <https://doi.org/10.1108/13673270910971798>
- Klein, S. B., Azevedo, S. S., & Silva, P. B. (2021). Gestão do conhecimento como mecanismo de inovação organizacional: Um estudo transdisciplinar. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, 9(1), 74–91. <https://doi.org/10.18226/23190639.v9n1.04>
- Lira, L. A. de M., & Pinto, I. M. B. S. (2021). Diagnóstico da gestão do conhecimento no setor público: Estudo de caso no corpo de bombeiros militar de Alagoas. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 11(Especial), 35–55. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-417X.2021v11nEspecial.57574>
- McAdam, R., & Reid, R. (2000). Uma comparação das percepções dos setores público e privado e do uso da gestão do conhecimento. *Revista de Formação Industrial Europeia*, 6, 317–329.
- Meadows, D. H. (2022). *Pensando em sistemas: Como o pensamento sistêmico pode ajudar a resolver os grandes problemas globais*. Sextante.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Campus.
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2009). *Gestão do conhecimento: Os elementos construtivos do sucesso*. Bookman.
- Rossato, M. A. (2002). *Gestão do conhecimento*. Interciência.
- Ruggieri, R., Gaspar, M. A., Aihara, C. H., & Olivero, S. M. (2021). Gestão do conhecimento em empresa pública: Práticas e iniciativas adotadas pelo Poupatempo. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 11, 56–70. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-417X.2021v11nEspecial.57311>
- Teixeira Filho, J. (2000). *Gerenciando conhecimento: Como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios*. Senac.
- Terra, J. C. C. (2005). *Gestão do conhecimento: O grande desafio empresarial* (7. ed.). Negócio.