

Maturidade da gestão do conhecimento na Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (Ciscea)

Wallace Gonçalves Teixeira

Força Aérea Brasileira, Brasília - DF, Brasil

Rodrigo Franklin Frogeri

Centro Universitário do Sul de Minas / Universidade Fumec. Belo Horizonte – MG, Brasil

Fabício Pelloso Piurcosky

Centro Universitário do Sul de Minas. Varginha – MG, Brasil

A Comissão de Implantação do Sistema do Controle do Espaço Aéreo (Ciscea) tem como missão principal a modernização dos ativos dedicados ao controle do espaço aéreo sob a jurisdição do Brasil. Mais do que *softwares*, aplicativos e equipamentos, o principal ativo do complexo sistema da Ciscea é o seu capital intelectual, que deriva da soma do conhecimento de militares especializados, cuja formação e treinamento são atividades ininterruptas na carreira. Destarte, o objetivo do estudo foi mensurar o grau de maturidade da Gestão do Conhecimento na Ciscea sob a ótica do seu efetivo de militares, como forma de obter um diagnóstico para subsidiar futuras ações estratégicas. Este intento foi conseguido a partir de um estudo de caso com abordagem quantitativa aplicado a 25 militares da Ciscea. Os dados foram analisados por meio de técnicas de estatística descritiva e correlação. Os resultados evidenciaram um nível intermediário de maturidade nas práticas de gestão do conhecimento na Ciscea e revelou que o investimento em recursos humanos pode proporcionar melhores resultados na implementação de um plano de gestão do conhecimento na organização.

Palavras-chave: gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional, Força Aérea Brasileira

Madurez de la gestión del conocimiento en la Comisión para la Implementación del Sistema Brasileño de Control del Espacio Aéreo (Ciscea)

La Comisión para la Implementación del Sistema de Control del Espacio Aéreo (CISCEA) tiene como misión principal la modernización de los activos dedicados al control del espacio aéreo bajo la jurisdicción de Brasil. Más que las aplicaciones y equipos de *software*, el principal activo del complejo sistema del Ciscea es su capital intelectual, que deriva de la suma de los conocimientos del personal militar especializado, cuya formación y educación son actividades ininterrumpidas en la carrera. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue medir el grado de madurez de la Gestión del Conocimiento en el Ciscea desde la perspectiva de su personal militar, como una forma de obtener un diagnóstico para apoyar futuras acciones estratégicas. Este intento fue logrado a partir de un estudio de caso con un enfoque cuantitativo aplicado a 25 militares del Ciscea. Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas y técnicas de correlación. Los resultados mostraron un nivel intermedio de madurez en las prácticas de gestión del conocimiento en el Ciscea y revelaron que la inversión en recursos humanos puede proporcionar mejores resultados en la implementación de un plan de gestión del conocimiento en la organización.

Palabras clave: gestión del conocimiento; aprendizaje organizacional; Fuerza Aérea Brasileña.

Maturity of Knowledge Management in the Commission for the Implementation of the Brazilian Airspace Control System (Ciscea)

The Commission for the Implementation of the Airspace Control System (Ciscea) has as its main mission the modernization of assets dedicated to airspace control under the jurisdiction of Brazil. More than a software applications and equipment, the main asset of Ciscea's complex system is its intellectual capital, which derives from the sum of the knowledge of specialized military personnel, whose training and education are uninterrupted activities in the career. Therefore, this study aims to measure the degree of Knowledge Management maturity at Ciscea from the perspective of its military personnel, as a way to obtain a diagnosis to support future strategic actions. This objective was achieved with the formulation of a case study with a quantitative approach applied to 25 Ciscea military personnel. The data were analyzed by means of descriptive statistics and correlation techniques. The results showed an intermediate level of maturity in the practices of Knowledge Management in Ciscea and revealed that the investment in human resources can provide better results in the implementation of a knowledge management plan in the organization.

Keywords: knowledge management, organizational learning, Brazilian Air Force.

1 Introdução

A Comissão de Implantação do Sistema do Controle do Espaço Aéreo (Ciscea) tem como missão principal a modernização dos ativos dedicados ao controle do espaço aéreo sob a jurisdição do Brasil (BRASIL, 2020). Para tanto, conta com um efetivo de militares e colaboradores que há 38 anos atuam na fronteira do conhecimento nessa área, sempre em busca de soluções inovadoras e seguras para o desenvolvimento do controle de tráfego aéreo no país. A Ciscea busca assegurar os mais altos níveis de disponibilidade e segurança operacional. O presente estudo insere-se no contexto de uma comissão que implanta o novo, o moderno, e que se destaca na gestão de equipamentos e sistemas de controle de tráfego aéreo. Mais do que *softwares*, aplicativos e equipamentos, o principal ativo do complexo sistema da Ciscea é o seu capital intelectual, que deriva da soma do conhecimento de militares especializados, cuja formação e treinamento são atividades ininterruptas na carreira.

Destarte, torna-se relevante a incorporação de práticas relacionadas à gestão do conhecimento (GC), como forma de assegurar que o conhecimento organizacional seja continuamente melhorado, integrado e efetivamente empregado, de modo a otimizar o cumprimento da missão institucional da Ciscea. O estudo teve como objetivo mensurar a maturidade da gestão do conhecimento no âmbito da Ciscea. Para nortear a pesquisa, a seguinte pergunta foi estabelecida: qual o grau de maturidade das práticas de gestão do conhecimento aplicadas na Ciscea? Este intento foi conseguido por meio de uma abordagem quantitativa, lógica hipotético-dedutiva, de caráter descritivo, com levantamento de dados realizado por questionário fechado e análise dos resultados por meio de técnicas de estatística descritiva e correlação. Tendo como base o estudo de Batista (2016), em que o Comando da Aeronáutica foi classificado com um alto nível de maturidade em GC (nível refinamento), considerou-se como hipótese de pesquisa que o grau de maturidade em gestão do conhecimento aplicado na Ciscea é alto.

O estudo se justifica mediante o fato de que o conhecimento passou a ser tratado como um dos principais ativos organizacionais, tanto de empresas privadas quanto da administração pública (PEE; KANKANHALLI, 2016). Assim, considera-se que o diagnóstico da maturidade da GC na Ciscea é um passo relevante para a identificação de atividades

falhas e pouco desenvolvidas. É importante ressaltar que o benefício direto do presente trabalho se aplica à Ciscea, possibilitando a melhoria contínua da gestão do capital intelectual oriundo do seu efetivo de militares, com a otimização do cumprimento da missão institucional da comissão. Ademais, considera-se implicações nos planos organizacional e social, como a agregação de valor às atividades da organização (AHBABI *et al*, 2019; PEE; KANKANHALLI, 2016) e melhores serviços da administração pública em benefício do cidadão-usuário do sistema de controle de tráfego aéreo. Para o plano acadêmico, acredita-se que o trabalho pode contribuir para uma temática que está em evolução no âmbito nacional (SILVA; MIRANDA, 2018).

2 Desenvolvimento

Esta seção apresenta as bases teóricas do estudo; para tanto, são discutidos aspectos do conhecimento nas organizações, espiral do conhecimento e a GC na administração pública federal (APF).

2.1 O conhecimento nas organizações

O mundo está diante de uma significativa alteração em seu ambiente econômico, com mercados em rápida transformação, inovações tecnológicas contínuas e competitividade crescente. O que pode determinar o sucesso das organizações do século 21 é a criação, externalização e incorporação de novos conhecimentos (NONAKA; TAKEUCHI, 2008). Num ambiente cada vez mais instável e competitivo, as organizações precisam garantir a sua sobrevivência de forma sustentável e identificar no conhecimento uma fonte de vantagem competitiva. O conhecimento como recurso estratégico necessita de armazenamento, gerenciamento e canais de disseminação. Preconiza-se que tais ações possam ser alcançadas por meio da GC (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Segundo Drucker (1990, p. 35), a “GC é a capacidade de criar, gerenciar e reter conhecimento de forma eficiente para que a organização possa ter vantagem em relação aos seus concorrentes”. Nonaka e Takeuchi (2008) argumentam que a GC é um processo interativo de criação do conhecimento organizacional. A GC é a capacidade que uma

organização tem de criar conhecimento, disseminá-lo internamente e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

De acordo com Silva (2010), citado por Rosa, Abrão e Pereira (2014), o objetivo do gerenciamento do conhecimento é assegurar que a informação certa seja entregue no local correto e à pessoa competente, para que a melhor decisão seja tomada. Segundo Teixeira Filho (2000), as principais atividades relacionadas à GC são:

[...] compartilhar o conhecimento internamente; atualizar, processar e aplicar o conhecimento para algum benefício organizacional; encontrar o conhecimento internamente, adquiri-lo externamente e reutilizá-lo; criar conhecimento e compartilhá-los com a comunidade externa à empresa (TEIXEIRA FILHO, 2000, p. 157).

O conhecimento alimenta o valor de mercado das organizações contemporâneas e, como tal, representa um recurso econômico estratégico que deve ser compreendido e explorado como capital intelectual.

2.2 Conhecimento e capital intelectual

A GC é um processo por meio do qual a organização gera riqueza a partir do seu próprio capital intelectual, que tem início na transposição do dado simples em habilidades, atitudes e desempenho que contenham diferencial competitivo adicionado. Aplica-se um conjunto de técnicas e ferramentas destinadas a identificar e utilizar os ativos de informação e conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

O conhecimento, por sua vez, deriva da organização estruturada das informações, as quais decorrem de atribuição de valor a dados contextualizados, dotando-os de significado, relevância e propósito, obtidos por observações diretas ou indiretas. Conhecimento, portanto, é composto por uma informação que é obtida por meio de um dado (DRUCKER, 1990). O dado é um valor observável, mensurável ou calculável de um atributo, é puramente sintático. De acordo com Santos *et al.* (2001), dado é uma informação bruta, que sozinha é improdutiva, mas necessária para estruturar a informação. Já a informação desprende-se do dado em contexto, corretamente interpretado, uma vez que é o contexto que torna compreensível a estrutura do formato de um dado. A informação, por seu turno, sempre provida por dados, é absolutamente semântica, dotada de significado (DRUCKER, 1990).

Nas organizações, a soma dos conhecimentos dos seus empregados forma o seu capital intelectual, intangível e determinante da real capacidade e valor da empresa. Em dias atuais, as empresas atuam em um ambiente dinâmico, com processos e produtos orientados por conhecimento (SCATOLIN, 2015).

Na definição de Bukowitz e Williams (2002, p. 17), “a GC é o processo pelo qual a organização gera riqueza, a partir dele próprio (ou capital intelectual)”. Esse conceito idealiza a organização que aprende. Segundo Senge (1990, p. 11), “as pessoas aprendem continuamente a aprender em grupo”. O caminho para uma organização gerar conhecimento pressupõe a interação entre os conhecimentos tácito (intangível, do próprio indivíduo) e explícito (documentado, físico, palpável ou tangível), contemplando o que Nonaka e Takeuchi (2008) chamaram de espiral do conhecimento.

2.3 A espiral do conhecimento

O processo de criação do conhecimento organizacional surge em todas as rotinas de processamento das informações, permitindo a adaptação da organização ao ambiente externo e a novas circunstâncias, tanto para a solução de problemas inerentes ao negócio quanto para a criação de novos produtos inovadores. O movimento e a interação entre duas formas de conhecimento são o ponto de partida para a criação do conhecimento organizacional. Nonaka e Takeuchi (2008) definem essas duas formas como conhecimento tácito e conhecimento explícito.

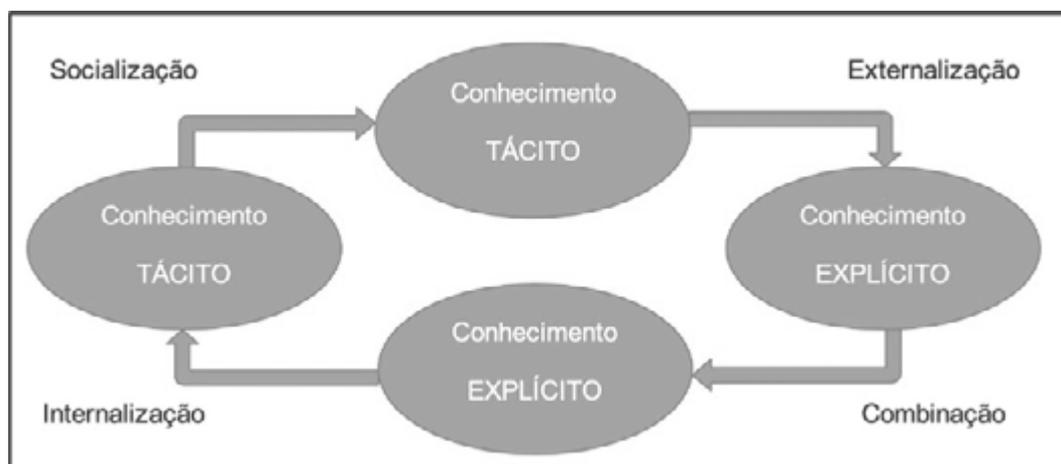
O conhecimento tácito é inerente ao indivíduo, é pessoal, abrange as habilidades técnicas desenvolvidas por meio de um saber próprio, uma percepção do contexto. Tem ainda a característica de não poder ser expresso facilmente, motivo pelo qual é mais difícil de se comunicar ou transmitir. De acordo com Carbone (2009, p. 82), o conhecimento tácito é “produzido pela experiência da vida, incluindo elementos cognitivos e práticos”.

O conhecimento explícito, por sua vez, pode ser expresso em palavras, é formal e sistemático, além de mais facilmente compartilhado e transmitido entre indivíduos e está presente em todo tipo de material didático, especificações, fórmulas científicas ou banco de dados. Para Lara (2004, p. 31), o conhecimento explícito “é adquirido principalmente pela educação formal e envolve conhecimento dos fatos”. Bukowitz e Williams (2002) complementam os conceitos de conhecimento explícito e tácito afirmando que:

[...] o conhecimento explícito é aquele que os indivíduos são capazes de expressar com bastante facilidade, utilizando a linguagem ou outras formas de comunicação - visuais, sonoras, corporais. Já o conhecimento implícito ou tácito é aquele que um indivíduo é incapaz de articular e, portanto, de converter em informação. Ele é mais útil para um sistema organizacional se puder ser transferido para os outros de modo que eles o utilizem (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 19).

A interação entre o conhecimento tácito e explícito num ambiente organizacional representa a base para a criação do conhecimento. Essa interação é definida por Nonaka e Takeuchi (2008, p. 59) como a “conversão do conhecimento” e pode ser dividida em quatro modos distintos que se interligam num processo de retroalimentação. A Figura 1 apresenta os quatro modos de conversão do conhecimento (Socialização, Externalização, Internalização e Combinação) e suas relações.

Figura 1 | Modos de conversão do conhecimento



Fonte: extraído de Nonaka e Takeuchi (2008, p. 59).

A socialização (conversão do conhecimento tácito em tácito) é um processo de compartilhamento de conhecimento entre indivíduos que ocorre em atividades conjuntas, por meio da experiência e sem o uso de linguagem formal, escrita ou verbal. Trata-se de um modo de conversão de conhecimento com alcance limitado em uma organização, em especial nas de grande porte, porém, não menos importante, visto que está relacionada a habilidades técnicas que representam elevado valor agregado.

A externalização (conversão do conhecimento tácito em explícito) complementa a socialização por se tratar de um processo que requer a expressão do conhecimento tácito em formas que podem ser compreendidas por outros, por meio de registros em linguagem escrita ou verbal. Nesse caso, o conhecimento tácito torna-se explícito, expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Representa a peça principal para a criação do conhecimento, pois cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

A combinação (conversão do conhecimento explícito em explícito) é a forma de conversão do conhecimento que ocorre normalmente nas escolas, nos processos formais de aprendizagem e treinamento. Os indivíduos trocam conhecimentos por meio de documentos, reuniões, apresentações ou redes integradas. Nesse caso, a criação de um novo conhecimento deriva da reconfiguração do conhecimento explícito já existente, abrindo canal para soluções inovativas.

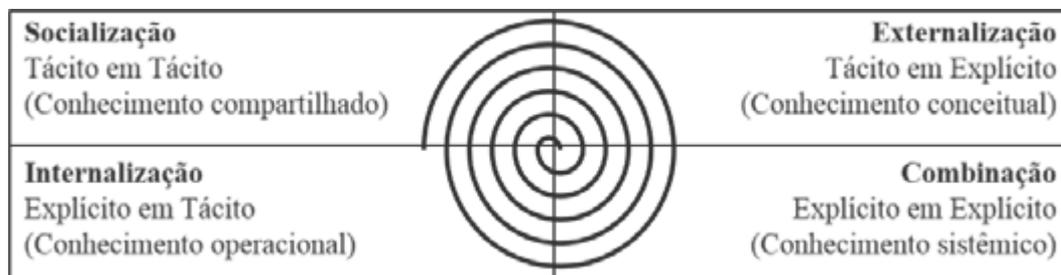
A internalização (conversão do conhecimento explícito em tácito) ocorre quando o indivíduo enriquece o seu conhecimento tácito com a ajuda de documentos, manuais, ou relatos orais. Está associada à aprendizagem individual, incorporada como habilidade técnica, ou seja, é um processo de aquisição de conhecimento tácito novo por meio do explícito, em ações práticas.

De forma isolada, cada um dos modos de conversão do conhecimento não é suficiente para a indução da criação contínua do conhecimento organizacional. É necessária a interação entre tais modos de forma a permitir uma dinâmica entre o conhecimento tácito e explícito, resultando num movimento espiral, denominado por Nonaka e Takeuchi (2008) como a “Espiral do Conhecimento”, e pelos autores assim conceituada:

A organização tem de mobilizar o conhecimento tácito criado e acumulado no nível individual. O conhecimento tácito mobilizado é ampliado “organizacionalmente” através dos quatro modos de conversão do conhecimento e cristalizado em níveis ontológicos superiores. Chamamos isso de “espiral do conhecimento”, na qual a interação entre conhecimento tácito e explícito terá uma escala cada vez maior na medida em que subirem os níveis ontológicos. Assim, a criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, que começa no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação que cruzam fronteiras entre seções, departamentos, divisões e organizações (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p. 70).

Esse movimento tem o formato espiral para destacar que o processo é cíclico. Parte do indivíduo, passa a grupos de funcionários, setores e departamentos. A Figura 2 destaca esse processo iterativo.

Figura 2 – A espiral do conhecimento



Fonte: adaptado de Nonaka e Takeuchi (2008).

Portanto, com início no indivíduo e seu conhecimento tácito, a organização começa a criar conhecimento com a socialização. Numa relação mestre aprendiz, continua em um processo iterativo com a externalização quando o conhecimento tácito adquirido é formalizado e compartilhado. Por fim, atinge os modos de combinação e internalização, nos quais, respectivamente, o conhecimento distribuído torna-se o novo conhecimento tácito e a aprendizagem individual permite a melhoria contínua do conhecimento tácito.

2.3 Gestão do conhecimento na administração pública

O diferente contexto organizacional do setor público em relação ao privado justifica uma abordagem específica sobre a GC. No setor público, os sistemas de valores e de avaliação são diferentes, não há a competição como fator motivador, mas, sim, por ocasião da prestação dos serviços públicos, a busca pela qualidade, eficiência, efetividade social e desenvolvimento (BATISTA, 2012). Segundo Wiig (2002):

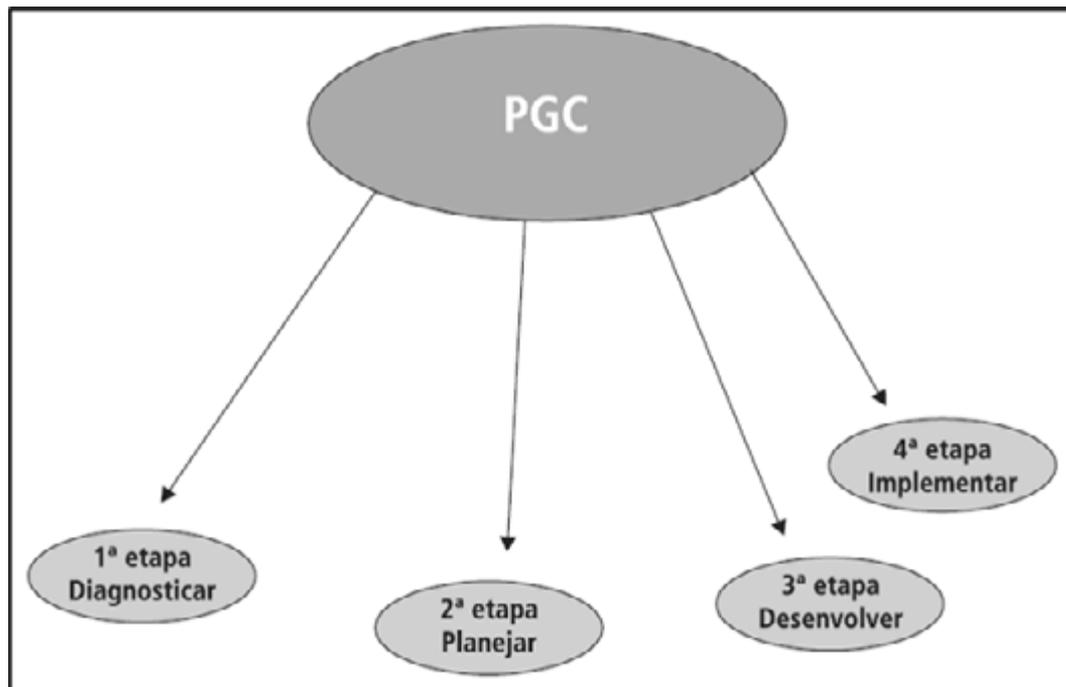
[...] a gestão do conhecimento contribui com novas opções, melhorando a capacidade de realização com práticas que podem beneficiar muito a Administração Pública. Gerenciar o conhecimento tornou-se uma nova responsabilidade da Administração Pública para que ela possa aumentar a efetividade dos serviços públicos e melhorar a sociedade a qual ela serve (WIIG, 2002, p. 227, tradução nossa).

Nesse sentido, a contribuição da GC para a administração pública é, segundo Batista (2012), aumentar a capacidade de criar, compartilhar e aplicar o conhecimento dos gestores públicos de maneira coletiva, sistemática e integrada, de modo a melhorar os resultados relacionados à qualidade e eficiência dos serviços públicos. Para Runte (2011, p. 26), é importante que a administração pública “desenvolva sua própria capacidade de trabalhar a GC, não de forma a se tornar uma cópia do setor privado, mas criando o seu movimento estratégico, esforçando-se por inovar em conformidade com a sua própria identidade e especificidade em trabalhar o conhecimento”.

Portanto, os argumentos para a utilização da GC na melhoria dos processos da administração pública estão fundamentados no desempenho organizacional, ao permitir o alcance dos objetivos estratégicos (MATIAS-PEREIRA, 2010). No setor privado, a GC é tratada como um instrumento de inovação, com vistas ao lucro e à produtividade. No setor público, a GC permite o enfrentamento de novos desafios, a melhoria da gestão e da qualidade dos processos, que se traduzem em eficiência no serviço público e benefícios ao cidadão-usuário e à sociedade em geral (BATISTA, 2012). Segundo Matias-Pereira (2010, p. 5):

[...] mesmo que a Administração Pública se inspire no modelo de gestão privada, devemos ressaltar que nunca se deve perder a perspectiva de que o setor privado visa ao lucro, enquanto a Administração Pública busca realizar sua função social. Essa função social deve ser alcançada com maior qualidade e eficiência possível na sua prestação de serviços (MATIAS-PEREIRA, 2010, p. 5).

Para a implementação da GC no âmbito da administração pública, é necessário o estabelecimento de um plano de gestão do conhecimento (PGC) que, segundo Batista (2012), constitui o caminho para a criação, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento na organização. O PGC possui quatro etapas, a saber: diagnóstico, planejamento, desenvolvimento e implementação, conforme a Figura 3.

Figura 3 | Etapas de implementação do Plano de Gestão do Conhecimento

Fonte: extraído de Batista (2012, p. 87).

A etapa de diagnóstico representa um dos passos fundamentais para a implementação de qualquer PGC e se destina à autoavaliação da organização. Determina as práticas já implementadas em GC e as condições da organização para a manutenção sistemática dos processos de GC de forma sustentável e ininterrupta, estabelecendo o ponto a partir do qual poderão ser planejadas as demais etapas para a implementação do PGC. Segundo Silva e Neves (2007, p. 101), é necessário “arranjar coragem para parar, olhar para o espelho refletor de todo o processo formativo e questionar o papel de cada um e de todos, projetando novas posturas e novos procedimentos para que o sucesso da formação e a própria gestão do conhecimento não seja equiparável a uma missão impossível”.

O instrumento para a auto-avaliação do grau de maturidade proposto por Batista (2012) avalia os critérios de liderança em GC, processos organizacionais, recursos humanos, tecnologias aplicadas à GC, processos voltados para a GC e as práticas de aprendizagem e inovação da organização.

Além desses seis critérios de avaliação, o autor também considera um sétimo critério, que está relacionado à análise das ações prevista em um PGC já consolidado na organização. Ressalta-se que o sétimo critério não foi considerado no presente trabalho, por não haver na Ciscea um PGC consolidado e formalmente aprovado.

Segundo Batista (2012), cada critério de avaliação busca levantar informações para um diagnóstico preciso da realidade da organização. O Quadro 1 destaca a formação dos critérios de avaliação propostos por Batista (2012).

Quadro 1 | Critérios de avaliação para diagnóstico em GC

Critério	Descrição dos quesitos propostos
Liderança em GC	Os quesitos são direcionados ao entendimento de como os indivíduos compartilham o conhecimento, se há o alinhamento estratégico dessas práticas com os objetivos da organização e se há lideranças em GC formalmente instituídas. Além disso, há questionamentos sobre o aporte específico de recursos financeiros para iniciativas em GC, bem como avaliação do <i>status</i> das políticas em proteção da informação e propriedade intelectual. Por fim, levanta questões sobre a atuação, promoção e reconhecimento, por parte da alta administração, das práticas de GC na organização.
Processos Organizacionais	Relacionados aos processos dentro da organização, as perguntas abordam inicialmente a definição de competências essenciais, a modelagem dos sistemas de trabalho e como os processos dentro da organização são implementados e gerenciados. Avaliam também a existência de sistemas de TI destinados à mitigação de eventos imprevistos, e finalizam com levantamento das práticas de melhoria contínua voltadas aos processos internos, tanto os de apoio quanto os finalísticos.
Recursos Humanos	São levantados quesitos sobre a efetividade dos programas de educação e capacitação, além da medida em que ocorre a disseminação das informações sobre os benefícios promovidos pelas práticas em GC. Abordam como são os processos formais de tutoria ou <i>mentoring</i> e questionam a existência de banco de dados destinado ao mapeamento das competências. Encerram ao promover o esclarecimento do <i>status</i> da política de reconhecimento em boas práticas de GC e analisam as características do trabalho em grupo no âmbito da organização.
Tecnologia da informação	Os quesitos estão relacionados de forma específica à infraestrutura de tecnologia da informação e a sua capacidade de apoiar as práticas de GC mais utilizadas. Abordam de uma forma geral aspectos sobre acesso a redes internas e externas de computadores e dispositivos de compartilhamento de conhecimento e informação.

Critério	Descrição dos quesitos propostos
Processos em GC	O questionário aborda a sistematização institucional das principais ações em GC, destinadas à criação do conhecimento, seu armazenamento e disseminação na organização. Aborda temas como retenção de conhecimento essencial, retrabalho e até <i>benchmarking</i> , dentro e fora do universo pesquisado.
Aprendizagem e inovação	Os quesitos promovem o esclarecimento de como a organização articula e reforça valores como aprendizagem e inovação entre seus colaboradores. Abordam as oportunidades de aprendizagem a partir dos próprios erros cometidos, o incentivo e a disposição dos chefes quanto ao uso de novas ferramentas e métodos e a valorização do compartilhamento conhecimento inovativo na organização.

Fonte: extraído de Batista (2012, p. 91).

Ainda segundo Batista (2012), com base na pontuação final obtida por meio do instrumento de avaliação, é possível identificar o nível de maturidade em GC da organização pública seguindo os níveis de maturidade dispostos no Quadro 2.

Quadro 2 | Níveis de maturidade em gestão do conhecimento

Nível	Nome	Descrição
1	Reação	A organização pública não sabe o que é GC e desconhece a sua importância.
2	Iniciação	A organização pública começa a reconhecer a necessidade de gerenciar o conhecimento.
3	Introdução	Há práticas de GC em algumas áreas.
4	Refinamento	A implementação da GC é avaliada e melhorada continuamente.
5	Maturidade	A GC está institucionalizada na organização pública.

Fonte: extraído de Batista (2012, p. 96).

As etapas seguintes, destinadas ao planejamento, ao desenvolvimento e à implementação do PGC, têm como base o diagnóstico, que representa, portanto, fator crítico de sucesso para o êxito da implementação da GC. Considerando que o foco da presente pesquisa está na etapa de diagnóstico, é abordado no próximo tópico o caminho metodológico para a consolidação do diagnóstico de maturidade das práticas de GC na Ciscea.

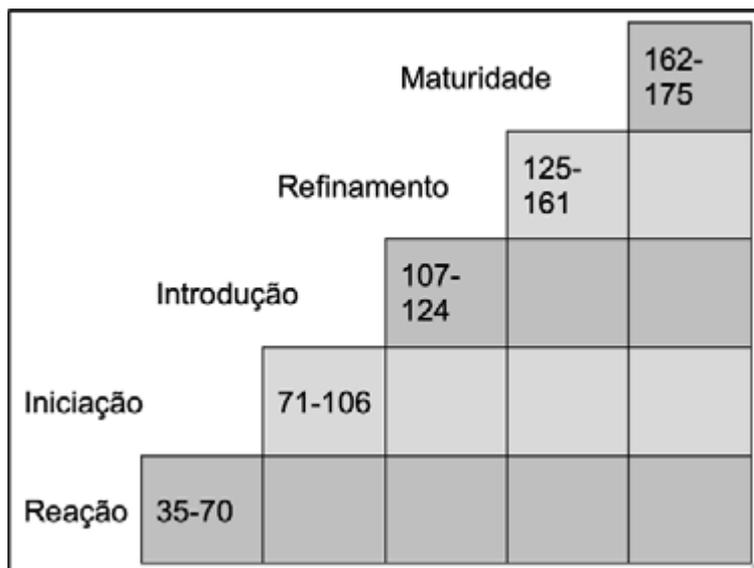
3 Material e método

Quanto à finalidade, a pesquisa caracterizou-se como do tipo aplicada, uma vez que abrange a primeira etapa da implementação da GC na Ciscea, que terá aplicação prática no desenvolvimento das demais etapas em momento futuro. Quanto ao tipo, a pesquisa é descritiva por apresentar características de superficialidade e visão global do assunto. Quanto aos meios, foi utilizada a técnica de estudo de caso. Yin (2014) considera o estudo de caso como uma forma aprofundada de investigação de um ou mais objetos de pesquisa, permitindo o seu amplo e detalhado conhecimento. Prodanov e Freitas (2013) destacam que a técnica pode ser aplicada a diferentes propósitos, como: explorar situações da vida real, descrever a situação do contexto da pesquisa ou explicar variáveis causais de um fenômeno. A utilização do estudo de caso se justifica, uma vez que a população do estudo é reduzida e a aplicação do questionário constitui a opinião de cada respondente.

No tocante à natureza, o estudo tem caráter quantitativo, considerando que o nível de maturidade da GC foi alcançado por uma escala de pontuação (escala *likert* de cinco pontos). A lógica aplicada no estudo foi a hipotética-dedutiva. Para Popper (2013), diante da ausência de explicação para um fenômeno, tem-se um problema, que pode ser expresso na forma de hipóteses. A dedução das hipóteses gera consequências passíveis de serem testadas ou falseadas. Assim, foi colocada à prova da falseabilidade a seguinte hipótese: H0: o grau de maturidade em gestão do conhecimento aplicado na Ciscea é alto.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva utilizando as médias das pontuações obtidas em cada critério de avaliação e apresentadas visualmente em um gráfico de dispersão. Ademais, a média da pontuação total obtida foi correlacionada com os níveis de maturidade em GC, dispostos na Figura 4.

Figura 4 | Nível de Maturidade em Gestão do Conhecimento



Fonte: extraído de Batista (2012, p. 95).

Utilizou-se uma adaptação do “Instrumento para a avaliação da GC na Administração Pública” proposto por Batista (2012) para a elaboração do questionário. Para a efetivação da pesquisa em campo, os questionários foram distribuídos ao efetivo da Ciscea (total de 25 militares), que constitui o universo e a população do estudo. Foram enviados 25 questionários de forma eletrônica, desenvolvidos na plataforma *Google forms*, dos quais houve um retorno de 100%, o que possibilitou uma análise completa da população alvo da pesquisa.

O questionário foi composto por 35 assertivas objetivas, divididas em seis grupos de critérios de avaliação que abordaram os seguintes construtos: (i) liderança em GC; (ii) processos organizacionais; (iii) recursos humanos; (iv) tecnologia; (v) processos em GC; (vi) aprendizagem e inovação. Desconsiderou-se o sétimo critério de avaliação proposto por Batista (2012), uma vez que a análise desse critério teria como premissa que a organização dispusesse de um PGC formalmente estabelecido, o que não se aplica à organização em estudo.

A população da pesquisa respondeu as 35 assertivas com base na escala de pontuação descrita no Quadro 3:

Quadro 3 | Escala de pontuação

Pontuação	Resposta	Descrição
1	Discordo totalmente.	As ações descritas são muito mal realizadas ou ainda não são realizadas.
2	Discordo.	As ações descritas são mal realizadas.
3	Não concordo nem discordo.	As ações descritas são realizadas de forma adequada.
4	Concordo parcialmente.	As ações descritas são bem realizadas.
5	Concordo totalmente.	As ações descritas são muito bem realizadas.

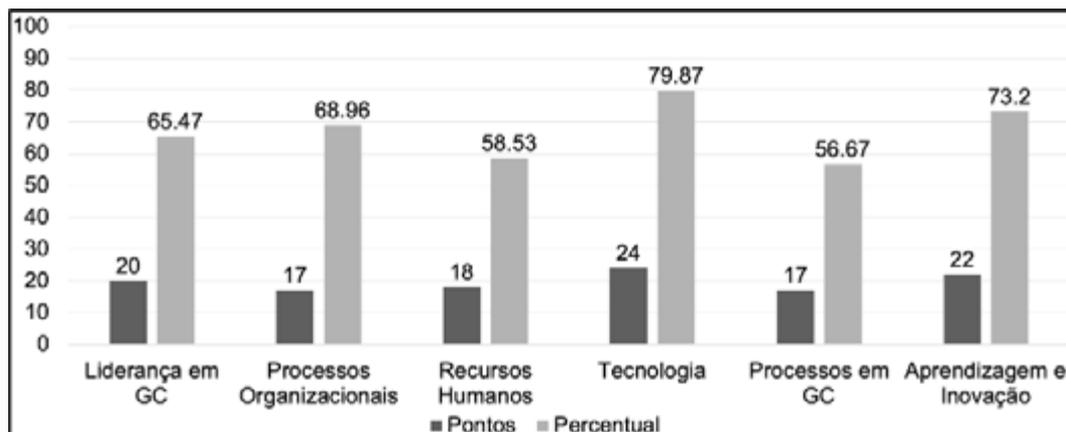
Fonte: extraído de Batista (2012, p. 91).

Considerou-se, para análise, a média simples dos valores de pontuação em cada um dos critérios de avaliação, bem como a média simples da pontuação final dos resultados obtidos e, por fim, a correlação entre os dados obtidos para cada critério de avaliação. Com o objetivo de atender às melhores práticas em pesquisas científicas, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (Cepe) e está aprovado sob o registro CAAE 99277018.9.0000.5111.

4 Análises e discussões

Os resultados obtidos com o presente levantamento foram agrupados de modo que fosse possível o cálculo da média de pontuação em cada critério de avaliação. Tal abordagem possibilitou uma análise da medida em que cada critério estaria contribuindo para a GC na Ciscea. A Figura 5 apresenta os resultados para cada construto (percentual e pontuação obtida).

Figura 5 | Gráfico de resultados para os construtos analisados



Fonte: dados da pesquisa.

O somatório da média dos pontos obtidos, considerando cada um dos seis critérios de avaliação propostos, foi relacionado com a escala de nível de maturidade proposta por Batista (2012), permitindo, dessa forma, a identificação do nível de maturidade em GC na Ciscea, conforme disposto no Quadro 4.

Quadro 4 | Nível de maturidade em GC no Ciscea

Nível de maturidade	Escala	Percentual relativo	Somatório das médias
Reação	35-70	20 - 40	118 – 67,42%
Iniciação	71-106	40,57 - 60,57	
Introdução	107-124	61,14 - 70,85	
Refinamento	125-161	71,42 - 92	
Maturidade	162-175	92,57 - 100	

Fonte: dados da pesquisa.

Considerando o nível de maturidade em GC na Ciscea, os resultados apontam para um índice de 67,42%, totalizando média geral de 117 pontos em 175 possíveis, o que posiciona a organização no nível de maturidade “introdução”. O resultado situa o Ciscea no mesmo nível de maturidade de 42,5% dos órgãos da administração pública (BATISTA, 2016). A classificação permite inferir que há práticas de GC em algumas áreas dentro da Ciscea. Ademais, esse nível de maturidade pressupõe que a organização tem conhecimento do que vem a ser a GC e a sua importância para aumentar a eficiência

e melhorar a qualidade dos trabalhos realizados. É nessa fase que a Ciscea deverá se empenhar para, uma vez reconhecida a necessidade de se gerenciar o conhecimento, consolidar um plano de implantação que tenha como foco o aprimoramento dos critérios de avaliação que apresentaram melhores resultados.

O nível de maturidade em GC observado nos construtos deste estudo pode ser comparado ao encontrado por Batista e Quandt (2016) na administração pública brasileira. Segundo Batista e Quandt (2016), o Comando da Aeronáutica brasileira foi classificado no nível de maturidade em GC de “refinamento”, nível superior ao observado na Ciscea, o que representa um índice de maturidade em GC de 75,17% – diferença de 8,11% entre o nível de maturidade do Comando da Aeronáutica e o Ciscea.

Os resultados para o construto liderança em GC indicaram um índice médio de 65,47%, que, em linhas gerais, representa que a alta administração da Ciscea ainda precisa alinhar seus esforços para dirigir e patrocinar os trabalhos de implementação da GC na organização. A formalização de uma equipe de responsáveis pelas práticas em compartilhamento de informações seria capaz de melhorar a pontuação em todos os demais critérios de avaliação, uma vez que esse direcionamento estratégico permite a consolidação dos arranjos organizacionais necessários às práticas em GC (BATISTA, 2012). Nesse sentido, as ações iniciais de planejamento da implantação da GC na Ciscea devem ser direcionadas para o fomento da participação das lideranças da organização na política de GC (PEE; KANKANHALLI, 2016). Batista (2016) observaram destaque positivo em dois critérios de liderança em GC nas organizações públicas classificadas no índice “refinamento”, a saber: (i) os recursos financeiros são alocados nas iniciativas de GC; (ii) a organização possui política de proteção da informação e do conhecimento (exemplos: proteção da propriedade intelectual, segurança da informação e do conhecimento e política de acesso, integridade, autenticidade e sigilo das informações). Os resultados de Batista (2016) destoam dos encontrados neste estudo. Identificamos uma necessidade de maior patrocínio por parte da alta administração em trabalhos associados a GC, enquanto Batista (2016) observaram que os recursos financeiros são alocados em práticas de GC e não há a necessidade de melhorias para esse construto.

Quanto ao construto processos organizacionais, os resultados indicaram um índice médio de 68,96%, revelando processos sistemáticos e efetivamente modelados, apesar

da existência de espaço para evoluir em melhores práticas para a implementação da GC. Os processos organizacionais atuam como uma base de sustentação para práticas duradouras de compartilhamento do conhecimento, sem os quais não seria possível a implantação estruturada, com características de uma nova cultura organizacional, das práticas em GC para a Ciscea. Madureira e Rodrigues (2006) consideram que processos de mudança organizacional precisam ser considerados para “reabilitar” os recursos humanos nas novas necessidades comportamentais. Batista (2016) observou uma alta aderência dos órgãos públicos classificados no nível de “refinamento” em relação ao construto processos organizacionais. Segundo Batista (2016), 100% das organizações implementam e gerenciam os processos de apoio e finalísticos-chave para assegurar o atendimento dos requisitos do cidadão-usuário e a manutenção dos resultados da organização; 95% definem suas competências essenciais (capacidades importantes do ponto de vista estratégico que concede à organização vantagem comparativa) e as alinham à sua missão e aos objetivos da organização; os mesmos 95% modelam seus sistemas de trabalho e processos de apoio e finalísticos-chave para agregar (“ao invés de criar”) valor ao cidadão-usuário e alcançar alto desempenho institucional. Por fim, observou-se, conforme Batista (2016), que 94% dos órgãos no nível de refinamento avaliam e melhoram continuamente seus processos de apoio e finalísticos para alcançar um melhor desempenho (reduzir a variação, melhorar produtos e serviços públicos para se manterem atualizados com as práticas de excelência em gestão). Os resultados de Batista (2016) se mostrou bastante superior à média observada na Ciscea; uma diferença percentual aproximada de 27% para o construto processos organizacionais. Em suma, enquanto na Ciscea foi observado um espaço para evolução, Batista (2016) identificou que o construto processos organizacionais para os órgãos do nível classificado como “refinamento” não carece de melhoria.

O construto recursos humanos teve como resultado uma média de 58,53%, evidenciando um dos eixos onde as estratégias de implementação de GC precisam ser mais efetivas, quando da construção do plano de implantação em GC. O sucesso de um plano de implantação de GC está diretamente relacionado à adesão dos colaboradores, que, por sua vez, irá refletir o resultado da atuação das lideranças da organização no sentido de disseminar os benefícios das práticas em GC para o alcance de melhores níveis de desempenho na Ciscea (BATISTA, 2012). Lee (2012) observou que a gestão dos recursos humanos na administração pública está positivamente associada ao compartilhamento do conhecimento.

Para o construto pessoas (recursos humanos), Batista (2016) destacou dois pontos fortes dos órgãos classificados no nível “refinamento”, a saber: (i) 100% dos órgãos declararam que os programas de educação e capacitação, assim como os de desenvolvimento de carreiras, ampliam o conhecimento, as habilidades e as capacidades do servidor público. Eles servem de apoio para o alcance dos objetivos da organização e contribuem para o alto desempenho; e (ii) 95% afirmaram que a organização do trabalho promove a formação de pequenas equipes/grupos (exemplos: grupos de trabalho, comissões, círculos de qualidade, equipes de melhoria de processos de trabalho, equipes interfuncionais, equipes interdepartamentais, comunidades de prática – COPs).

O construto recursos humanos foi o segundo menor (58,53%) observado na Ciscea, o que pode indicar que há um entendimento por parte do Comando da Aeronáutica da importância da capacitação e da organização do trabalho, mas essas práticas podem não ter se concretizado ou estão em fase de evolução. Essa análise tem maior sustentação quando é considerado o resultado de Batista (2016) acerca dos construtos que possuem oportunidades de melhoria; destacou-se o construto pessoas para os órgãos classificados no nível de refinamento.

Para o construto Tecnologia da Informação (TI), os resultados indicaram um índice médio de 79,87%, o que revela que há base tecnológica disponível para que as atividades relacionadas à implementação da GC na organização possam ser devidamente suportadas. Esse critério de avaliação apresenta a melhor pontuação do estudo, e indica que os investimentos em estrutura de TI para a implementação de um plano de GC na Ciscea não são significativos, motivo pelo qual não há necessidade de aguardar eventual aporte de recursos financeiros para que ações práticas em GC possam ser iniciadas. Moraes *et al.* (2018) verificaram que o fluxo de informações em uma organização é o elemento unificador entre a TI, os Sistemas de Informação Gerenciais e a GC. Para Carvalho e Ferreira (2012), apesar de a TI ser um componente importante para a GC, o maior desafio está no lado humano. Em complemento aos argumentos, Pee e Kankanhalli (2016) observaram em 101 organizações públicas de Singapura que um profissional com sólidos conhecimentos em GC aumenta a eficácia dos recursos físicos de GC, enquanto a estrutura organizacional tem um efeito supressor; dados que associam o construto liderança em GC com a adequada utilização de recursos tecnológicos e, de certa forma, concordam com os argumentos de Carvalho e Ferreira (2012), ao evidenciar o fator humano na relação TI e GC.

Batista (2016) identificou resultados semelhantes aos observados na Ciscea. Contudo, o construto TI não foi avaliado como passível de melhorias entre os órgãos no nível de refinamento (BATISTA, 2016), enquanto na Ciscea, mesmo sendo o construto mais bem avaliado (79,87%), observa-se espaço para melhorias.

Os resultados do construto processos em GC apresentaram um índice de 56,67%, evidenciando que há espaço para novos processos em GC na organização, e que devem ser direcionados esforços para ações efetivas nessa área num futuro plano de implantação de GC. Por ter revelado a menor pontuação entre os seis critérios de avaliação, evidenciou-se a necessidade da organização sistemática dos processos em GC, como forma de acelerar o processo de disseminação dos benefícios que podem ser alcançados com a retenção do capital intelectual da Ciscea. Tal resultado pode estar associado a uma prevalência de práticas burocráticas e de centralização das decisões, características da administração pública brasileira que dificultam o estabelecimento de processos (BERTOLIN; ZWICK; BRITO, 2013). Entre os órgãos da administração pública classificados no nível “refinamento”, conforme Batista (2016), o construto processos em GC foi observado como uma oportunidade para melhorias, mas teve menor importância que o construto pessoas (recursos humanos). Para ampliar a ótica analítica desse cenário, considerou-se os resultados das correlações entre os construtos (Quadro 5). A segunda maior correlação observada (0,80) foi entre processos organizacionais e recursos humanos, o que pode evidenciar uma maior necessidade de capacitação dos recursos humanos e aprimoramento dos processos organizacionais, antes que práticas associadas aos processos em GC sejam abordadas.

Por fim, o construto aprendizagem e inovação apresentou um índice de 73,20%, ressaltando que há iniciativas em nível satisfatório de compartilhamento de conhecimento e promoção da aprendizagem e da inovação. Essa aceitação ao uso de novas ferramentas e métodos tem o potencial de incrementar a velocidade de implementação do plano de GC, permitindo que o impacto das contribuições e iniciativas em GC seja mais rapidamente assimilado na Ciscea (BATISTA, 2012). O construto aprendizagem e inovação na Ciscea apresentou resultados semelhantes ao de Batista (2016), mas foi o construto em que menores oportunidades de melhorias foram consideradas, ao serem observados os níveis de maturidade, iniciação, introdução e refinamento na administração pública brasileira (BATISTA, 2016). Acredita-se que esses resultados podem ser mais bem analisados com

base no Quadro 5, em que o construto aprendizagem e inovação se mostrou com alta correlação (0,78) ao construto recursos humanos – construto esse que foi considerado no estudo de Batista (2016) com a maior oportunidade de melhoria no âmbito da administração pública entre os órgãos no nível de refinamento.

Em uma última análise, os dados obtidos no presente estudo para cada critério de avaliação foram correlacionados de forma linear, para que se pudesse apontar a força da relação entre os critérios de avaliação (Quadro 5).

Quadro 5 | Matriz de correlação entre os critérios aplicados no estudo

	Liderança em GC	Processos organizacionais	Recursos humanos	TI	Processos em GC	Aprendizagem e inovação
Resultado geral da maturidade	65,47	68,96	58,53	79,87	56,67	73,20
Liderança em GC	1					
Processos organizacionais	0,63	1				
Recursos humanos	0,74	0,80	1			
TI	0,72	0,55	0,66	1		
Processos em GC	0,73	0,73	0,89	0,57	1	
Aprendizagem e inovação	0,56	0,74	0,78	0,51	0,66	1

Fonte: elaboração própria.

Os coeficientes de correlação apresentados em destaque no Quadro 5 revelam que as relações mais fortes estão ligadas ao critério de avaliação “Recursos Humanos”, motivo pelo qual os esforços direcionados a esse critério poderão trazer contribuições mais significativas para a implementação de um PGC na Ciscea. Para Batista (2012), os recursos humanos representam a efetividade de programas de educação e capacitação, processos formais de tutoria e *mentoring*, e características de trabalho em grupo. Acredita-se que as alterações nesse critério de avaliação serão acompanhadas em maior nível pelos critérios

“processos em GC”, “processos organizacionais” e “aprendizagem e inovação”, por força da maior correlação obtida entre esses critérios. Para Bertolin, Zwick e Brito (2013, p. 508), a “valorização do potencial humano disponível na Administração Pública pode aprimorar a qualidade dos serviços prestados e, por conseguinte, trazer benefícios ao exercício da cidadania”. Ahbabi *et al.* (2019) argumentam que o significativo impacto dos processos de GC no desempenho das organizações públicas pode motivar os tomadores de decisão e formuladores de políticas a implementar e alavancar os processos de GC.

Por fim, ressalta-se que a correlação não indica uma relação de causa e efeito, mas demonstra que determinados níveis de um critério podem aumentar se o outro também tiver elevação.

5 Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo apresentar um diagnóstico da gestão do conhecimento na Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo, sob a ótica do seu efetivo de militares. Partimos da hipótese de que as práticas em GC na comissão tenderiam a um alto nível de maturidade (refinamento). Contudo, após as análises, concluímos que há práticas de GC em andamento em algumas áreas dentro da organização, ainda que essas atividades não sejam sistematizadas em processos regulares e patrocinados pela alta direção. Ao posicionar o nível de maturidade das práticas em GC na Ciscea como “introdução” na escala de maturidade proposta por Batista (2012), não foi confirmada a hipótese de que as práticas em GC na comissão tenderiam a um alto nível de maturidade, uma vez que houve uma percepção de que elas existem na organização, ainda que apenas em alguns setores e de forma não integrada, indicando um nível intermediário de maturidade de GC na Ciscea.

Entre os construtos analisados, os recursos de tecnologia da informação e as práticas associadas a aprendizagem e inovação se destacaram. Por outro lado, os resultados mais baixos foram apresentados em critérios que envolvem a sistematização nas ações institucionais e efetividade dos programas de educação e capacitação. Argumentamos que o excesso de burocracia e a concentração de decisões podem ser características da

administração pública brasileira que influenciam no estabelecimento de processos e na aplicação de conhecimentos adquiridos em cursos de capacitação.

A análise de correlação dos dados evidenciou que o construto “recursos humanos” poderá agregar melhores resultados às práticas de GC na Ciscea, especialmente pelo fato de o fator humano ser destaque na literatura que envolve gestão do conhecimento.

Por fim, considerando que o diagnóstico apresentado revelou as potencialidades sobre as quais se podem construir as boas práticas em GC, bem como as fragilidades que necessitam receber tratamento adequado, o presente trabalho representa a conclusão da primeira etapa de um processo de implementação da GC na Ciscea. Este estudo abre espaço para as demais etapas, destinadas ao planejamento, ao desenvolvimento e à implementação de um plano de gestão do conhecimento, que podem ser temas a serem desenvolvidos em trabalhos futuros. Sugerimos, como trabalhos futuros, que gestores da Ciscea (anteriores e atuais) sejam entrevistados quanto às práticas de gestão do conhecimento desenvolvidas na comissão. O aprofundamento da compreensão das práticas aplicadas na Ciscea ao longo do tempo pode complementar as fragilidades inerentes a um estudo de caráter quantitativo.

Apresentam-se como principais limitações do estudo o pequeno número de participantes para uma abordagem quantitativa e a impossibilidade de análises estatísticas mais robustas. Vale ressaltar que as análises comparativas com o estudo de Batista (2016) foram realizadas em relação ao grupo de instituições que foram classificadas no nível de maturidade em GC “refinamento”, total de 19 órgãos. A ausência de dados específicos do Comando da Aeronáutica não permitiu uma análise pontual.

Referências bibliográficas

AHBABI, Sultan Ali Al.; SINGH, Sanjay Kumar.; BALASUBRAMANIAN, Sreejith.; GAUR, Sanjaya Singh. Employee perception of impact of knowledge management processes on public sector performance, *Journal of Knowledge Management*, v. 23 n. 2, p.351-373. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0348>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

BATISTA, Fábio Ferreira. *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Brasília: Ipea, 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

BATISTA, Fábio Ferreira. *Gestão do Conhecimento na Administração Pública: Resultados da Pesquisa Ipea 2014 – Níveis De Maturidade*. Ipea. Rio de Janeiro: [s.n.], 2016. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2168.pdf>.

BERTOLIN, Rosangela Violetti; ZWICK, Elisa; BRITO, Mozar José de. Aprendizagem organizacional socioprática no serviço público: um estudo de caso interpretativo. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n. 2, p. 493–513, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v47n2/v47n2a10.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa – Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo (CISCEA). *Histórico*. Disponível em: <<http://www.ciscea.gov.br/historico>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

BUKOWITZ, Wendi R; WILLIAMS, Ruth L. *Manual de gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CARBONE, Pedro Paulo. *Gestão por competências e gestão do conhecimento*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

CARVALHO, Rodrigo Baroni de; FERREIRA, Marta Araújo Tavares. Tecnologia da Informação Aplicada à Gestão do Conhecimento: Tipologia e Usos de Softwares. In: Encontro Nacional de Ciência da Informação. 13, 2012, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Fiocruz, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/venancib/paper/view/2115/1250>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

DRUCKER, Peter. *O gerente eficaz*. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

LARA, Consuelo Rocha Dutra de. *A atual gestão do conhecimento: a importância de avaliar e identificar o capital humano nas organizações*. São Paulo: Nobel, 2004.

LEE, Hyang-Soo. Human Resource Management, Knowledge Sharing, and Organizational Performance in a Local Government. *Journal of the Korean Society for information Management*, v. 29, n. 3, p. 7–29, 30 set. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.3743/KOSIM.2012.29.3.007>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

MATIAS-PEREIRA, José. *Curso de Administração Pública: com foco nas instituições e ações governamentais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MADUREIRA, César; RODRIGUES, Miguel. A Administração Pública do XXI: Aprendizagem organizacional, mudança comportamental e reforma administrativa. *Comportamento Organizacional e Gestão*, v. 12, n. 2, p. 153–171, 2006.

MORAES, Jhony Pereira *et al.* Tecnologia da informação, sistemas de informações gerenciais e gestão do conhecimento com vistas à criação de vantagens competitivas: revisão de literatura. *Revista Visão: Gestão Organizacional*, v. 7, n. 1, 2018, p. 39–51. Disponível em: <<http://periodicos.uniarp.edu.br/visao/article/download/1227/746>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PEE, L. G.; KANKANHALLI, A. Interactions among factors influencing knowledge management in public-sector organizations: A resource-based view. *Government Information Quarterly*, v. 33, n.

1, p. 188–199, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.002>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

POPPER, Karl Raimund. *A lógica da pesquisa científica*. 2. ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano *et al.* *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book Metodologia do Trabalho Científico.pdf>>.

RUNTE, Glória Irene Braz da Cunha. *Gestão do Conhecimento os desafios da implantação de um modelo integrado o caso ANS*. 2011. 143 f. Dissertação (Mestrado). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/9063/1422899.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 set. 2018.

SANTOS, Antônio Raimundo dos *et al.* *Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba: Universitária Champagnat, 2001.

SCATOLIN, Henrique. Guilherme. A gestão do conhecimento nas organizações: o legado de Nonaka e Takeuchi. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 5, n. 2, p. 4–13, 2015. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/download/39265>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

SENGE, Peter. M. *A quinta disciplina*. São Paulo: Nova Cultural, 12. ed., 1990.

SILVA, Ricardo Vidigal; NEVES, Ana. (Organizadores). *Gestão de empresas na era do conhecimento*. 2. ed. São Paulo: Serinews, 2007.

SILVA, Ana Paula Nogueira; MIRANDA, Angélica Conceição Dias. Gestão do conhecimento no setor público: um estudo sobre os artigos publicados em periódicos nacionais no período 2005-2015. *Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 23, n. 52, p. 73–82, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/1518-2924.2017v23n52p73>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

ROSA, Adriano Carlos; ABRÃO, Fabiana dos Santos; PEREIRA, Mariana Coelho. Como a gestão do conhecimento pode auxiliar no planejamento estratégico – utilização da ferramenta Survey em colaboradores do Vale do Paraíba. In: *XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 9., 2014, Resende. *Anais [...]*. Resende: Faculdades Dom Bosco, 2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/25720281.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. *Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios*. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

WIIG, Karl. M. Knowledge management in public administration. *Journal of Knowledge Management*, v. 6, n. 3, p. 224-239, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/13673270210434331>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2014.

Wallace Gonçalves Teixeira

 <https://orcid.org/0000-0002-2203-0409>

Força Aérea Brasileira. Especialista em Administração Pública. Bacharel em Ciências Aeronáuticas pela Academia da Força Aérea.

E-mail: wallacewgt@gmail.com

Rodrigo Franklin Frogeri

 <https://orcid.org/0000-0002-7545-7529>

Centro Universitário do Sul de Minas / Universidade FUMEC. Doutor em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Universidade FUMEC. Professor no Centro Universitário do Sul de Minas.

E-mail: rodrigo.frogeri@professor.unis.edu.br

Fabício Pelloso Piurcosky

 <https://orcid.org/0000-0001-5458-5129>

Centro Universitário do Sul de Minas. Doutorando em Administração pela Universidade Federal de Lavras. Professor no Centro Universitário do Sul de Minas.

E-mail: fabricao@unis.edu.br