



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 2/2023

**DANIEL BARBOSA NEVES, Cap Esp Com**

**Gestão de Conhecimento como ferramenta para aumento da eficiência nos processos dos Destacamentos da Região Amazônica**

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 2/2023

**DANIEL BARBOSA NEVES**, Cap Esp Com

**Gestão de Conhecimento como ferramenta para aumento da eficiência nos processos dos Destacamentos da Região Amazônica**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação em *Lato Sensu* em Liderança com ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão Institucional

Orientador: Raphael Osório de Oliveira, Maj Av

Rio de Janeiro

2023

**DANIEL BARBOSA NEVES**, Cap Esp Com

**Gestão de Conhecimento como ferramenta para aumento da eficiência nos processos dos Destacamentos da Região Amazônica**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

Alexandre **Fontoura** da Silva, Ten Cel Inf  
EAOAR

---

Raphael **Osório** de Oliveira, Maj Av  
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

## RESUMO

Os Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo na Amazônia têm a responsabilidade de contribuir com a soberania do espaço aéreo brasileiro, oferecendo os serviços de meteorologia aeronáutica, busca e salvamento, informações aeronáuticas, telecomunicações aeronáuticas, controle de tráfego aéreo e defesa aérea. Para isso conta com uma equipe composta pela área técnica, operacional e administrativa. Neste trabalho será dado enfoque à área técnica. Dentro desta área, há equipamentos, tais como radares, telecomunicações, auxílios à navegação. Devido à alta rotatividade do efetivo, em razão das transferências, enfrenta-se o desafio de, não apenas capacitar os técnicos, mas de manter o conhecimento adquirido na localidade, formando assim a memória da organização. Para encarar esse desafio, este ensaio defende a adoção do conceito da gestão de conhecimento como forma de tornar mais eficiente os processos nessas organizações. Para isso, defende o argumento de que preservando a memória da organização, garantindo a guarda, compartilhamento e reduzindo o tempo de acesso como a estas informações. Por outro lado, dentro do processo de gestão do conhecimento, é possível reduzir o tempo para habilitação dos técnicos, tornando mais eficiente a manutenção pelo maior contato com os equipamentos e pela troca de experiências. Além disso, este conceito pode ser expandido para outros destacamentos e outras organizações da FAB, trazendo eficiência nos processos, redução de custos e progresso.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento. Eficiência. DTCEA. Amazônia.

## 1 INTRODUÇÃO

A DCA 11-45, que trata da Concepção Estratégica - Força Aérea 100, preconiza que a maior transformação a ser conquistada pela Força Aérea está no campo dos recursos humanos e, ligado a este campo, encontra-se a gestão do conhecimento. Dessa forma tudo que é produzido e gerado de conhecimento nas organizações da FAB pertencem à instituição (BRASIL, 2018).

Dentre as missões da Força Aérea Brasileira, destaca-se o controle e a vigilância do território brasileiro. Para isso, o Brasil foi dividido em quatro Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle do Espaço Aéreo – CINDACTA.

O CINDACTA IV é o responsável pela Vigilância e controle do espaço aéreo na região amazônica. Segundo o Ministério da Defesa, é responsável por 60% do território nacional e conta com 26 Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA), espalhados por várias cidades dessa região. Oferecendo serviços de meteorologia aeronáutica, busca e salvamento, informações aeronáuticas, telecomunicações aeronáuticas, controle de tráfego aéreo e defesa aérea (BRASIL, 2022).

Esses Destacamentos contam com um efetivo de técnicos, controladores de voo, operadores de rádio e efetivo administrativo. Essas equipes são formadas por militares vindos das escolas de formação e transferidos de outras unidades. No entanto, apresenta-se uma alta rotatividade desta equipe em virtude de constantes transferências, dado que o tempo de permanência nos destacamentos da região amazônica é pequeno. Logo, enfrenta-se um desafio de, não apenas capacitar profissionais para prestação dos serviços, mas também compartilhar, disseminar e reter as valiosas informações e experiências adquiridas para que se tornem parte da cultura da Organização. Este processo é comprometido, no que tange à área técnica, pois período de formação é demorado, em razão da quantidade de equipamentos, em consequência, quando o técnico termina a sua capacitação, já está prestes a ser movimentado.

Dessa forma, este trabalho propõe que a gestão do conhecimento aplicada aos destacamentos aumentará a eficiência nos processos dessas organizações, considerando que os conhecimentos gerados e produzidos nos destacamentos devem ser preservados e tomados como patrimônio da Organização.

Com a finalidade de sustentar a tese proposta, serão apresentados dois argumentos. O primeiro é que, a utilização de práticas de gestão do conhecimento irá preservar a memória organizacional. O benefício advindo da preservação da memória organizacional é garantir o acesso às informações atualizadas para execução da missão da Unidade, reduzindo o tempo de acesso a estes dados, tornando mais eficiente a troca e disponibilização das informações.

O segundo argumento apresenta que, através desse sistema de gestão, haverá redução de tempo na capacitação técnica, possibilitando uma habilitação mais rápida dos técnicos a fim de cumprir as suas atividades de forma mais eficiente, pois aumentará a experiência, através do maior contato com os equipamentos, aumentando, dessa forma, a disponibilidade dos sistemas.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Dentro de uma organização, como um DTCEA, há vários ativos que compõem o seu patrimônio, tais como sua estrutura física, móveis, viaturas e equipamentos técnicos, como radares, equipamentos de comunicação etc. No entanto, há uma valiosa riqueza, por vezes intangível e invisível, que é o conhecimento. Essa riqueza, se não for observada e tratada, certamente será desperdiçada e perdida. Dessa forma, por se tratar de riqueza, deve ser gerida da melhor forma, para que possa ser conservada e compartilhada, trazendo um maior desempenho para o Organização.

### **2.1 Preservação do conhecimento**

Nos destacamentos da região amazônica, é possível observar a seguinte composição: Comandante, Encarregado, Seção de Operações, Seção Técnica e Seção de Administração (BRASIL, 2020). No tocante à Seção Técnica, as suas atividades são de manutenção preventiva e corretiva em equipamentos, tais como: radares, telecomunicações, estações meteorológicas, auxílios à navegação aérea etc.

Essas atividades são realizadas rotineiramente pela equipe técnica do Destacamento, gerando, direta e indiretamente, informações e conhecimentos que

auxiliam na disponibilidade dos equipamentos. Porém, por vezes, tais conhecimentos acabam não sendo registrados e se perdem ao longo do tempo.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2009), o conhecimento é formado por dois componentes: o tácito e o explícito. Pela definição, conhecimento explícito é aquele que “pode ser expresso em palavras, números ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais” (NONAKA e TAKEUCHI, 2009, p.19). Enquanto que “o conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais, valores ou emoções que ele incorpora” (NONAKA e TAKEUCHI, 2009, p. 19).

De acordo com o que se observa nos destacamentos, é possível perceber a presença tanto do conhecimento tácito, observado nas pessoas; como o explícito, nos dados existentes na Organização, nos manuais dos equipamentos e planilhas de manutenção. No entanto, se não houver organização e compartilhamento das informações, os conhecimentos gerados serão perdidos, pela ausência da organização e catalogação do conhecimento explícito, bem como pela perda do conhecimento tácito que não foi compartilhado. A preservação deste conhecimento será muito útil para os processos das manutenções, pois o técnico terá as informações disponíveis para orientar, tanto na manutenção do equipamento quanto na solução de panes, tornando a atividade de manutenção mais eficiente, possibilitando encontrar a informação mais rapidamente.

Dessa forma, torna-se necessária a preservação desse conhecimento, criando uma memória da Organização, conforme a definição de De Sá Freire *et al* (2012):

[...] a gestão de conhecimento é uma ferramenta de suporte para a criação e a manutenção do conhecimento organizacional, uma vez que permite que o conhecimento que existe na mente das pessoas e nas ações práticas de seu trabalho seja compartilhado, registrado e preservado como memória organizacional.

Observa-se um outro exemplo, muito comum nos destacamentos da região amazônica, que são instalações de equipamentos, como por exemplo, um radar. Dada a complexidade da instalação, muitos arquivos são gerados, tais como plantas, mapas elétricos e de caixas de passagem. Essas informações são muito valiosas que, se bem guardadas, catalogadas e disponíveis, servirão por muitos anos, transformando-se, dessa forma, em um conhecimento explícito e passando a

compor a memória da organização. Como consequência, se uma nova instalação surgir, mesmo que muitos anos depois, os dados estarão conservados e disponíveis para consulta de engenheiros e técnicos, otimizando os processos de instalações através da preservação do conhecimento.

Dentro desse escopo, Batista (2004) destaca a figura do empregado “insubstituível”, que carrega consigo o conhecimento, quando se afasta do trabalho e causa muitos problemas. Esse conhecimento é o tácito que ainda não foi transformado em explícito. Segundo ele, isso foi resolvido através de um mapeamento de conhecimento, através de registros documentados e organizados na forma de uma árvore de conhecimento.

Pelo exposto, para evitar que o conhecimento seja perdido em razão de transferências, pois os militares nos destacamentos da Amazônia permanecem por pouco tempo, em alguns locais, apenas dois anos. Percebe-se, dessa forma, a importância de manter a memória da organização, através da preservação do conhecimento, que pode ser alcançada por meio do armazenamento, da organização e catalogação do conhecimento explícito. Dentro desse escopo, pode ser criada através de uma norma do CINDACTA IV, uma comissão da gestão do conhecimento com um representante em cada destacamento. Esse representante será responsável por catalogar por meio de criação de bancos de dados, arquivados em pastas identificadas por ano, tornando, dessa forma, o conhecimento tácito em explícito. Essa organização permitirá o acesso às informações colaborando com a melhora da eficiência nos diversos processos da área técnica, tornando mais rápida e eficiente a busca pela informação.

## **2.2 Redução de tempo na habilitação dos técnicos**

No aspecto de aprendizagem na gestão de conhecimento, Vieira e Garcia (2004) afirmam que a aprendizagem do grupo é definida pelos requisitos de trabalho e nas atividades realizadas no cotidiano, enquanto a gestão de pessoas assume a responsabilidade em prover os recursos necessários. Nesse sentido, o conhecimento tácito é transmitido nas manutenções preventivas diárias, tornando-se em conhecimento explícito, através de manuais, boletins técnicos e instruções, reduzindo o tempo de habilitação dos técnicos pelas informações compartilhadas diariamente.

Na região da Amazônia, a equipe técnica precisa se deslocar para fazer cursos dos equipamentos instalados na localidade. Os equipamentos são variados, normalmente são radares, equipamentos de comunicação, antenas para comunicação e satélites, Estações Meteorológicas de Superfície e outros. Esses cursos são ministrados, em sua maioria, em locais como Rio de Janeiro; Manaus e São José dos Campos, o que demanda um considerável gasto com passagens aéreas e diárias, sem contar a longa duração de alguns deles.

Alguns militares, ao serem transferidos para estas localidades, não possuem nenhuma capacitação técnica, logo, para que ele seja habilitado, é necessária a realização do curso correspondente aos equipamentos instalados na localidade. Como nos Destacamentos a equipe técnica é pequena, os técnicos necessitam de todos eles. Dessa forma, por muitas vezes, o militar que vai passar dois anos na Unidade e consome a maior parte do tempo se deslocando para realizar os cursos. Perde-se, com isso, o contato diário com os equipamentos e a realidade do local, a troca de experiência entre os técnicos e uma boa formação de uma cultura organizacional.

No viés dos requisitos de trabalho, observa-se que os DTCEA são classificados pela DCA 66-1 como Centro Especial de Manutenção, sendo responsáveis pelas manutenções de nível orgânico. Essas manutenções compreendem serviços mais simples, tais como “[...] limpeza, conservação, troca de lâmpadas, fusíveis, subconjuntos, cartões, lubrificantes e componentes, verificação e ajustes de níveis, comutação e troca, quando não envolverem manipulações” (BRASIL, 2018). Logo é possível inferir que, no nível orgânico, sendo de baixa complexidade, pode ser contemplado com um treinamento mais rápido e específico, reduzindo o tempo de formação.

De acordo com Alvarenga Neto, Barbosa e Pereira (2007) “a criação do conhecimento é o processo pelo qual organizações criam ou adquirem, organizam e processam a informação, com o propósito de gerar novo conhecimento através da aprendizagem organizacional [...]”. Neste aspecto, um treinamento local pode ser estudado para adquirir conhecimento concentrando nas habilidades necessárias para execução das tarefas.

Esse processo de treinamento local pode ser dividido em teórico, podendo essa fase ser realizada à distância, utilizando videoaulas e um treinamento prático, supervisionado pelo técnico local mais experiente, que dispõe do conhecimento

tácito da Organização, compreendido não apenas conhecimento técnico, mas toda a bagagem de experiência adquirida. Esse procedimento traria uma habilitação mais rápida nos equipamentos, evitando longas ausências do técnico para capacitação em outras localidades, permitindo mais contato com os equipamentos da localidade, portanto mais disponibilidade de tempo de manutenção, aumentando, dessa forma, a eficiência no processo de manutenção.

### **3 CONCLUSÃO**

Como foi apresentado neste ensaio, muito conhecimento é produzido na área técnica através de manutenções ou até mesmo de instalações de equipamento, no entanto, muito desse conhecimento é perdido, seja pela ausência de catalogação ou armazenamento, seja pela transferência de um militar.

Assim, foi observado que a utilização de práticas de gestão do conhecimento irá preservar a memória organizacional. Dessa forma, a informação estará disponível para ser acessada, reduzindo o tempo de encontrar um dado, tornando mais eficiente a troca e disponibilização das informações.

Ademais, observou -se que, aplicando a gestão de conhecimento, também haverá redução de tempo na capacitação dos técnicos locais, possibilitando uma habilitação mais rápida a fim de cumprir as suas atividades de forma mais eficiente, permitindo uma troca maior de experiências. Dessa forma, reduziria o tempo de habilitação dos técnicos nos equipamentos proporcionando mais tempo disponível para manutenção local, aumentando a eficiência nas suas atividades.

Dessa forma, reafirma-se a tese de que a gestão do conhecimento aplicada aos destacamentos aumentará a eficiência nos processos dessas organizações, considerando que os conhecimentos gerados e produzidos nos destacamentos devem ser preservados e tomados como patrimônio da Organização.

Por fim, a gestão de conhecimento, uma vez aplicada nos destacamentos da região amazônica, trará uma significativa melhoria e eficiência para as Unidades desta região. Esta aplicação, pode ser difundida para todos os destacamentos de outras regiões, bem como para toda a Força Aérea, trazendo eficiência e progresso.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA NETO, Rivadavia Correa Drummond de; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; PEREIRA, Heitor José. Gestão do conhecimento ou gestão de organizações da era do conhecimento? Um ensaio teórico-prático a partir de intervenções na realidade brasileira. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 12, p. 5-24, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/Mqg8PhhJPdFVTQwyx4gNZMP/?format=html>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- BATISTA, Fábio Ferreira. **Governo que aprende: gestão do conhecimento em organizações do executivo federal**. 2004. expressão Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1857/1/TD\\_1022.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1857/1/TD_1022.pdf), Acesso em: 22 jun. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria Nº 128/SDAD, de 10 de dezembro de 2019. Aprova o Regimento Interno do Quarto Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 003, f. 193, 7 de jan. 2020.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria Nº 188/DGCEA, de 3 de outubro de 2018. Aprova a DCA 66-1. Atividade de Manutenção no Sistema de Controle do Espaço Aéreo). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11291, 15 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **CINDACTA IV controla o espaço aéreo de mais de 60% do território nacional. Brasília, DF, 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ultimas-noticias/cindacta-iv-controla-o-espaco-aereo-de-mais-de-60-do-territorio-nacional-2>. Acesso em: 05 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria Nº 94/GC3, de 27 de janeiro de 2016. Aprova a edição da Concepção Estratégica - “Força Aérea 100”. (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11265, 15 out. 2018.
- DE SÁ FREIRE, Patrícia *et al.* Memória organizacional e seu papel na gestão do conhecimento. **Revista de ciências da administração**, v. 14, n. 33, p. 41-51, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2735/273523604004.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Bookman editora, 2009.
- VIEIRA, Adriane; GARCIA, Fernando Coutinho. Gestão do conhecimento e das competências gerenciais: um estudo de caso na indústria automobilística. **RAE eletrônica**, v. 3, 2004. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=gest%C3%A3o+de+conhecimento+vieira&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=gest%C3%A3o+de+conhecimento+vieira&btnG=). Acesso em: 22 jun. 2023.