



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA  
COORDENADORIA ACADÊMICA  
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

EDSON DOS SANTOS JÚNIOR, Maj Av

**Análise da DCA 55-41 à luz da Gestão do Conhecimento**

Rio de Janeiro  
2021

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA  
COORDENADORIA ACADÊMICA  
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

EDSON DOS SANTOS JÚNIOR, Maj Av

**Análise da DCA 55-41 à luz da Gestão do Conhecimento**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Curso Avançado de  
Comando e Estado-Maior da Escola de  
Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.  
Linha de Pesquisa: Poder Aeroespacial.  
Orientador: Gil Lessa Amaral de Carvalho

Rio de Janeiro  
2021

## RESUMO

O Comando de Preparo surgiu com a reestruturação da Força Aérea Brasileira em 2017, sendo parte de suas atribuições, a atualização e adequação das legislações referentes ao adestramento e gestão de recursos humanos, tendo este trabalho de pesquisa enfatizado a progressão operacional dos pilotos da Aviação de Transporte. Desta forma, o trabalho objetivou analisar a influência do fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41, na gestão do conhecimento das Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo "D", nos anos de 2019 e 2020, sendo representadas pelo 1º/1º GT e 1º/2º GT. A análise foi realizada a partir da averiguação de legislações e aplicação de questionário, fundamentado na Teoria da Espiral do Conhecimento, aos Oficiais que exerceram funções de Comando e gerência operacional nas respectivas Unidades, os quais responderam objetivamente os questionamentos, por meio de alternativas baseadas na Escala Likert. Os dados coletados foram analisados quantitativamente e possibilitaram a conclusão de que o fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41 exerceu influência na gestão do conhecimento das Unidades da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo "D" nos de 2019 e 2020, com equidade no que diz respeito aos processos de socialização, externalização e combinação do conhecimento e de forma discrepante no que se refere ao processo de internalização do conhecimento, o que estabelece uma relação de três processos semelhantes para um discrepante, logo, houve influência do fluxo de pilotos em 25% dos processos de gestão do conhecimento entre as Unidades.

**Palavras-chave:** Aviação de Transporte; Força Aérea Brasileira; gestão do conhecimento; reestruturação.

## **ABSTRACT**

*The Preparation Command emerged with the restructuring of the Brazilian Air Force in 2017, being part of its attributions, the updating and adequacy of the legislations related to the training and management of human resources, having this research work emphasized the operational progression of the airlift pilots. Thus, the study aimed to analyze the influence of the flow of Aviators provided for in DCA 55-41, in the knowledge management of airlift Units that operated aircraft belonging to Group "D", in the years 2019 and 2020, being represented by the 1st/1st GT and 1st/2nd GT. The analysis was carried out from the investigation of legislation and application of a questionnaire, based on the Spiral of Knowledge Theory, to the Officers who exercised Command and operational management functions in the respective Units, who objectively answered the questions, through alternatives based on Likert scale. The collected data were analyzed quantitatively and allowed the conclusion that the flow of Aviators provided for in DCA 55-41 influenced knowledge management of the airlift Units that operated aircraft belonging to Group "D" in 2019 and 2020, with equity with regard to the processes of socialization, externalization and combination of knowledge and in a discrepant way with regard to the process of internalization of knowledge, which establishes a relationship of three similar processes for a discrepant, therefore, there was influence of the flow of pilots in 25% of the knowledge management processes between the Units.*

**Keywords:** *airlift; Brazilian Air Force; knowledge management; restructuring*

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Espiral do Conhecimento ..... | 14 |
|--|----|

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 - Criação do Conhecimento.....   | 15 |
| Quadro 2 - Correlação entre os valores e as opções de frequências observadas .... | 17 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1 - Verificação do nível do processo de Socialização nas Unidades .....   | 19 |
| Gráfico 2 - Verificação do nível do processo de Externalização nas Unidades ..... | 21 |
| Gráfico 3 - Verificação do nível do processo de Combinação nas Unidades .....     | 23 |
| Gráfico 4 - Verificação do nível do processo de Internalização nas Unidades ..... | 25 |
| Gráfico 5 - Gestão do Conhecimento nas Unidades Aéreas .....                      | 28 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Frequências Observadas Relacionadas a Socialização .....  | 19 |
| Tabela 2 - Frequências Observadas Relacionadas a Externalização..... | 21 |
| Tabela 3 - Frequências Observadas Relacionadas a Combinação .....    | 22 |
| Tabela 4 - Frequências Observadas Relacionadas a Internalização..... | 24 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**C** - *Cargo* (aeronave de transporte aerológico)

**COMPREP** - Comando de Preparo

**DCA** - Diretriz de Comando da Aeronáutica

**FAB** - Força Aérea Brasileira

**GT** - Grupo de Transporte

**IVR** - Inteligência, Vigilância e Reconhecimento

**KC** - *Tanker* (aeronave reabastecedora em voo) e *Cargo*

**PEVOP**- Programa de Elevação Operacional

**RM** - *Ranking* Médio

**SC** - Tarefa de Sustentação ao Combate

**SECI** - Socialização, Externalização, Combinação e Internalização

**UAe** - Unidade Aérea

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\Sigma$  - Somatório

\* - Multiplicação

$\div$  - Divisão

## SUMÁRIO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO</b> .....                                      | <b>11</b> |
| <b>2</b>   | <b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....                             | <b>13</b> |
| <b>3</b>   | <b>METODOLOGIA</b> .....                                     | <b>16</b> |
| <b>4</b>   | <b>APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> ..... | <b>18</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Fluxo de pilotos</b> .....                                | <b>18</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Nível do processo de Socialização</b> .....               | <b>19</b> |
| <b>4.3</b> | <b>Nível do processo de Externalização</b> .....             | <b>20</b> |
| <b>4.4</b> | <b>Nível do processo de Combinação</b> .....                 | <b>22</b> |
| <b>4.5</b> | <b>Nível do processo de Internalização</b> .....             | <b>24</b> |
| <b>4.6</b> | <b>Análise dos Resultados</b> .....                          | <b>26</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONCLUSÃO</b> .....                                       | <b>29</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS</b> .....                                     | <b>32</b> |
|            | <b>APÊNDICE A – Questionário</b> .....                       | <b>33</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2016, a Força Aérea Brasileira (FAB), por intermédio da Diretriz de Comando da Aeronáutica (DCA) de número 11-45, denominada “Concepção Estratégica Força Aérea 100”, apresentou a visão pretendida para a FAB no transcurso do seu centenário de existência, o qual ocorrerá em 2041. Dentre as perspectivas estratégicas abordadas na DCA 11-45 estão a articulação e reorganização da estrutura institucional.

No tocante a articulação e reorganização da estrutura da FAB, está relacionada a efetivação do Comando de Preparo (COMPREP), ocorrida em 2017. O COMPREP assumiu o adestramento e a gerência dos recursos humanos das Organizações Militares voltadas ao emprego operacional da FAB. Ao lhes serem atribuídas tais responsabilidades, o COMPREP, assumiu também a incumbência de elaborar e revisar as legislações voltadas ao preparo operacional da Força, dentre elas, a DCA 55-41, que versa sobre a progressão operacional dos Oficiais Aviadores.

A DCA 55-41 foi editada no ano de 2018 e, por ser relacionada aos eixos estratégicos estabelecidos na DCA 11-45 (BRASIL, 2018a, p.33) concebeu um fluxo para os pilotos da FAB, assim como classificou as aeronaves, nas suas respectivas Aviações: Caça, Transporte, Asas Rotativas, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (IVR), em Grupos de “A” até “D”, com base na complexidade de operação das mesmas, sendo as do Grupo “A” as menos complexas e conseqüentemente as do Grupo “D” mais complexas.

Diversos fatores, tais como, econômicos, logísticos e outras necessidades de engajamento dessas aeronaves, podem vir a impactar na utilização do esforço aéreo voltado ao adestramento das Unidades Aéreas (UAe), afetando o quantitativo de horas destinadas anualmente às formações e manutenções operacionais. Tendo em vista os parâmetros estabelecidos para o fluxo de pilotos previsto na DCA 55-41, ser fixado apenas no período de permanência na UAe, bem como a possibilidade de variação anual do esforço aéreo previsto para adestramento, surgiu a inquietação relacionada em que medida o fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41 influenciou na gestão do conhecimento das Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo “D”, nos anos de 2019 e 2020.

Face a inquietação exposta, foi delineado o presente estudo, com o objetivo de analisar a influência do fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41, na gestão do

conhecimento das Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo “D”, nos anos de 2019 e 2020. Outrossim, devido a necessidade de balizamento das atividades em direção ao objetivo proposto, foram estabelecidos quatro objetivos específicos, em que o primeiro se atentou a identificar qual o fluxo previsto no Programa de Elevação Operacional (PEVOP) da Aviação de Transporte para o Grupo “D”, na DCA 55-41 de 2018, o segundo foi destinado a identificar como foi feita a transmissão do conhecimento no 1º/1º GT, assim como o terceiro que teve por finalidade identificar como foi feita a transmissão do conhecimento no 1º/2º GT, ambos nos anos de 2019 e 2020, por fim o quarto objetivo específico teve o fito de interpretar a gestão do conhecimento no 1º/1º GT e 1º/2º GT, no decorrer dos mesmos anos delimitados na pesquisa em tela.

O fluxo de pilotos estipulado na DCA 55-41, pode vir a representar impacto na gestão do conhecimento da UAe, face as impossibilidades ou restrições para a realização de missões de adestramento, no período em que o piloto compuser o seu quadro de tripulantes, tendo o ciclo de aprendizado, tais como as fases de: formação básica, manutenção operacional e formação de pilotos instrutores, não correspondentes, em equivalência de tempo, à possível rotatividade de pilotos com base no período estipulado na DCA 55-41.

As definições dos períodos de permanência nas UAe, que operam aeronaves do Grupo “D” previstos na DCA 55-41, foram alicerçados em conhecimentos tácitos dos Oficiais Aviadores que contribuíram para sua confecção no âmbito do Comando de Preparo, assim como, foram baseados na necessidade da manutenção de um ciclo de pilotos entre as UAe como um todo, para uma melhor diversificação de experiências.

Ao trazer para o escopo científico a adequação dos parâmetros utilizados na DCA 55-41 para o fluxo de pilotos da Aviação de Transporte, esta pesquisa denota a sua importância, uma vez que se alinha aos eixos estratégicos estabelecidos na Concepção Estratégica da Força Aérea 100 e descritos como os grandes caminhos nos quais a FAB se propõe a atuar no ciclo de gestão estratégica em curso (BRASIL, 2018a, p.33), ao contribuir por analisar os parâmetros de fluxo de pilotos atualmente praticados, em relação a gestão do conhecimento nas UAe que possuem o encargo de preparar e manter aptas ao emprego, as tripulações possuidoras do mais alto nível de capacitação operacional da Aviação de Transporte da Força Aérea Brasileira, as quais contribuem significativamente para a Tarefa de Sustentação ao Combate (SC)

e na integração do território nacional em tempo de paz.

“A Sustentação ao Combate (SC) é a Tarefa realizada com os propósitos de garantir que a Força Aérea tenha os meios necessários para sustentar as operações aéreas e de aumentar o poder de combate das forças amigas desdobradas no Teatro de Operações (TO) ou na Área de Operações (A AOp)” (BRASIL, 2020, p.19).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a FAB a gestão de recursos humanos, dentre outros diversos fatores, é o mais importante para implantação das capacidades a serem adquiridas, conforme descrito na DCA 11-45, Concepção Estratégica da Força Aérea 100: “os itens relativos aos recursos humanos são críticos, porque são os responsáveis pela efetivação das capacidades” (BRASIL, 2018a, p. 23), assim como para Batista (2012), que identifica a gestão do conhecimento como um método capaz de alcançar os objetivos estratégicos da organização e melhorar seu desempenho, uma vez que o conhecimento se tornou um fator mais importante que capital e trabalho Stewart (1998 apud BATISTA, 2012, p. 39).

Ante ao exposto, fica nítida a posição destacada dos recursos humanos nas boas práticas de gestão da Força Aérea, bem como para Nonaka e Takeuchi (2008) que partem do princípio de que uma organização não pode criar o conhecimento sem os indivíduos.

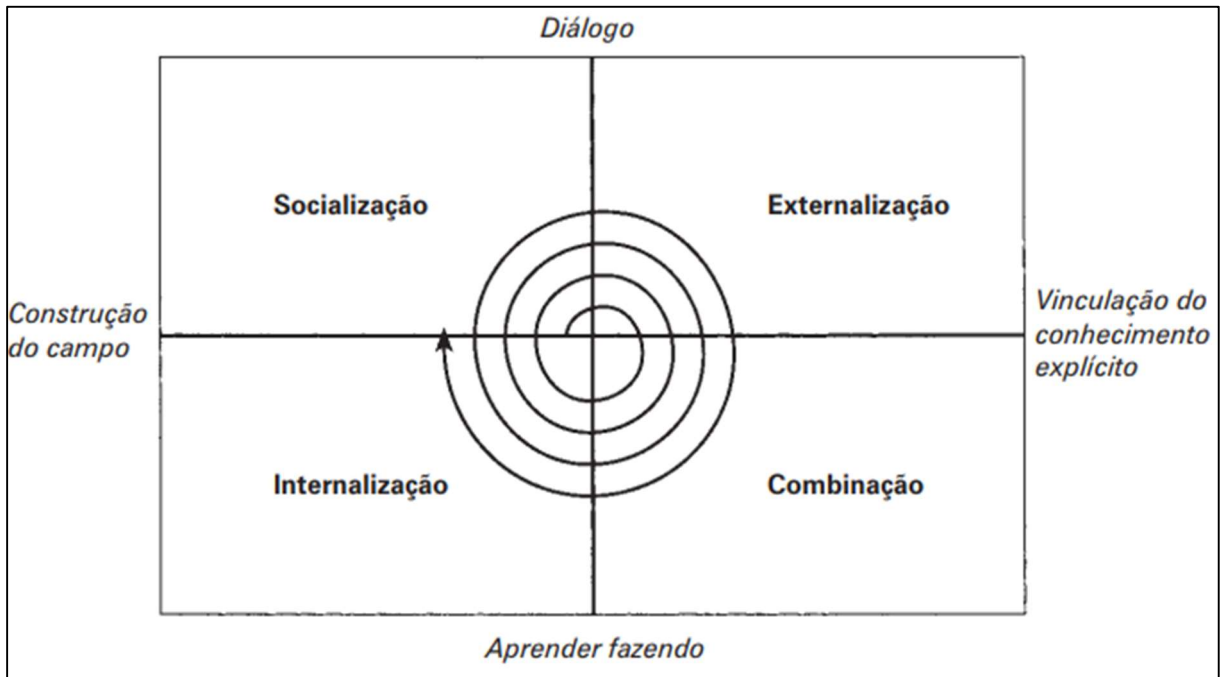
De acordo com Davenport e Prusak (1998) o conhecimento existe dentro das pessoas e pode ser entregue através de meios estruturados tais como: livros, documentos e de contato entre elas, por intermédio de conversas e relações de aprendizado. Logo, o processo de criação, transmissão e evolução do conhecimento, está intimamente ligado aos indivíduos e segundo Nonaka e Takeuchi (2008), tem sua base na interação entre os conhecimentos tácitos e explícitos.

“O conhecimento explícito 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. [...] 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, 2008, p. 19).

O conhecimento tácito segundo Polanyi (1966 apud NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p. 56) é pessoal, difícil de formalizar, enquanto o conhecimento explícito, diz respeito ao conhecimento que é transmissível na linguagem formal. Com isso, o conhecimento organizacional se dá de forma espiralada, durante a interação contínua

entre os conhecimentos tácito e explícito e suas quatro conversões advindas dessas interações: a socialização, externalização, combinação e internalização (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p. 60).

**Figura 1** - Espiral do Conhecimento



**Fonte:** Nonaka e Takeuchi (2008, p.69)

A socialização é o processo de interação entre os conhecimentos tácitos, etapa em que ocorrem as trocas de experiências, no caso de integrantes de uma UAe, é a fase em que os pilotos menos experientes têm a oportunidade de aprender com os mais experientes por intermédio da observação, imitação e prática. Segundo Nonaka e Takeuchi (2008) a chave para a socialização é a experiência e em se tratando de UAe, a experiência poder ser refletida por intermédio das horas de voo e diversificação de missões realizadas pelos pilotos.

A externalização é a transformação de conhecimento tácito em explícito e se caracteriza pela construção de hipóteses, modelos, através de reflexões coletivas. A externalização pode ser facilmente notada em relatos de experiências em reuniões do Quadro de Tripulantes e *debriefing* de missões. Assim como na socialização, por envolver a transmissão de conhecimento tácito, recebe grande influência da experiência de seus transmissores.

A combinação é a interação entre os conhecimentos explícitos. A troca de conhecimentos pode ser realizada por intermédio de reuniões, simpósios de Aviação, documentos e quaisquer outros facilitadores de divulgação formal de informações. É

caracterizada pela educação formal e está presente desde o primeiro contato com atividade aérea quando são apresentados os manuais técnicos e de operação.

A internalização caracteriza a incorporação do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Nesta etapa o indivíduo “aprende fazendo”, uma vez que as experiências oriundas da socialização, externalização e combinação são absorvidas e, de acordo com Nonaka e Takeuchi (2008), o conhecimento acumulado necessita ser socializado para que ocorra uma nova espiral de criação do conhecimento.

Ainda segundo Nonaka e Takeuchi (2008), a criação do conhecimento passa pelos quatro modos de conversão e em cada modo do processo, se concretiza uma combinação diferente entre os indivíduos e a organização, conforme mostrado no Quadro 1, em o termo “Onde?”, se refere em que parte do processo de conversão, “Quem?”, faz referência a entidade de criação e “O quê?”, faz alusão ao tipo de ação associada.

**Quadro 1** - Criação do Conhecimento

| Onde?          | Quem?                      | O quê?  |
|----------------|----------------------------|---|
| Socialização   | Indivíduo para indivíduo   | Compartilhar e criar conhecimento tácito através de experiência direta. |
| Externalização | Indivíduo para grupo       | Articular conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão.         |
| Combinação     | Grupo para organização     | Sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação.         |
| Internalização | Organização para indivíduo | Aprender e adquirir novo conhecimento tácito na prática.                |

**Fonte:** Nonaka e Takeuchi (2008)

Essas interações cíclicas fazem parte da Teoria da Espiral do Conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p. 69) e, em virtude de a análise da gestão do conhecimento organizacional ser a cerne deste estudo, a Teoria da Espiral do Conhecimento e seus quatro tipos de conversão, se mostrou eficaz para análise desejada, uma vez que este modelo descreve como os conhecimentos tácito e explícito são amplificados em termos de qualidade e quantidade, assim como do indivíduo para o grupo e, então, para o nível organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p. 23), tornando-a fundamental para o arcabouço da pesquisa.

### 3 METODOLOGIA

Atualmente a Força Aérea possui quatro Unidades aptas a operar aeronaves pertencentes ao Grupo “D”: 1° GTT (KC-390), 1°/1° GT (KC/C-130), 1°/2°GT (C-99) e 2°/2°GT. Para esta pesquisa, ao serem feitas referências as UAe que operaram aeronaves do Grupo “D” da Aviação de Transporte, foram consideradas o 1°/1° GT e 1°/2°GT, uma vez que o 1° GTT nos anos de 2019 e 2020, não ter seu fluxo de pilotos baseados na DCA 55-41, por estar em processo de implantação da aeronave KC-390, assim como o 2°/2°GT também foi descartado, em virtude de no período objeto de pesquisa, a UAe não ter aeronaves alocadas para operação.

Inicialmente foi realizada pesquisa documental, em legislação pertinente, que possibilitou o atingimento do primeiro objetivo específico que tinha como meta identificar o fluxo previsto no PEVOP da Aviação de Transporte para o Grupo “D”, constante na DCA 55-41 de 2018. Na sequência dos eventos, o questionário foi escolhido como a ferramenta ideal para que fosse atingido o propósito de identificar como foi feita a transmissão do conhecimento no 1°/1° GT, respondendo ao segundo objetivo específico, assim como foi atingida a meta de identificar como foi feita a transmissão do conhecimento no 1°/2° GT, terceiro objetivo, e por fim foi possível interpretar a gestão do conhecimento no 1°/1° GT e 1°/2° GT, respondendo ao quarto objetivo específico, cabe ressaltar que todos os objetivos específicos fizeram referência ao período compreendido entres os anos de 2019 e 2020.

A pesquisa apresentou a necessidade de solicitação direta de informações, com abordagem a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado (GIL, 2002, p. 55), tendo sido o questionário direcionado aos Comandantes, Oficiais de Operações e Oficiais de Doutrina e Instrução das UAe, os quais se encontravam no exercício da função nos anos de 2019 e 2020.

As perguntas constantes no questionário, em um número total de 12 (doze), foram elaboradas, após a revisão de literaturas voltadas a gestão do conhecimento, com base nos quatro processos de conversão do conhecimento, provenientes da Teoria da Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (2008): socialização, externalização, combinação e internalização, a qual apresentou o melhor arcabouço para o atingimento dos objetivos propostos.

De maneira a facilitar a observação dos fenômenos, as questões foram organizadas conforme a seguir: a primeira pergunta indicou como resposta, a qual

UAe o entrevistado pertencia no período objeto de pesquisa, de forma a facilitar identificação de cada UAe e como se dava a transmissão do conhecimento com base na análise dos demais questionamentos, conforme as perguntas de números 2(dois) a 4 (quatro) que fizeram referência ao processo de conversão do conhecimento denominado socialização, já as perguntas de números 5 (cinco) a 7 (sete) enfatizaram o processo de externalização, as perguntas 8 (oito) e 9 (nove) fizeram referência ao processo de combinação e as questões de números 10 (dez) a 12 (doze) fizeram alusão ao processo de internalização do conhecimento pelas Unidades, com isso percorrendo todo o ciclo de conversão previsto na Teoria da Espiral do Conhecimento.

Gil (2002) declara a respeito das pesquisas de levantamento, que o problema estudado deva ser analisado quantitativamente para que sejam obtidas as conclusões correspondentes aos dados coletados. Com fito de possibilitar tal análise, as respostas ao questionário foram baseadas na Escala Likert (1932), onde para cada alternativa de resposta foi atribuído um valor referencial sendo no caso do fenômeno nunca ter sido observado, atribuído o valor 1 (um) e com conseqüente aumento gradativo até a possibilidade do fenômeno ter sido observado sempre, com valor atribuído 5 (cinco), permitindo a análise de resultados ordenáveis e em intervalos que puderam ser interpretados sem dicotomia (DOANE;SEWARD,2014, p.29).

**Quadro 2** - Correlação entre os valores e as opções de frequências observadas

| <b>Valor</b>              | <b>1</b> | <b>2</b>        | <b>3</b> | <b>4</b>       | <b>5</b> |
|---------------------------|----------|-----------------|----------|----------------|----------|
| <b>Resposta</b>           | Nunca    | Raramente       | Às vezes | Quase sempre   | Sempre   |
| <b>Nível de percepção</b> | Baixo    | Abaixo de médio | Médio    | Acima de médio | Alto     |

Fonte: O autor.

O quadro 2 representa a correlação de valores e percepção de níveis de gestão do conhecimento, para os dados provenientes das respostas, os quais foram tratados utilizando uma abordagem quantitativa estabelecida por *Ranking Médio (RM)*, como forma de mensurar o grau de concordância das pessoas submetidas ao questionário (OLIVEIRA, 2005), de acordo com a seguinte expressão matemática:

$$RM = \sum (\text{Valor Item} * \text{Frequência Item}) \div \sum \text{Frequência Total} \quad 1)$$

Como forma de validação quanto a capacidade de clareza e coerência das perguntas apresentadas no questionário, foram realizados preenchimentos por 02

(dois) Oficiais Aviadores não pertencentes ao universo de pilotos alvo da pesquisa, porém com vasta experiência na Aviação de Transporte, os quais checaram a viabilidade das perguntas, dando prosseguimento ao processo de coleta de dados.

## **4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 Fluxo de pilotos**

A rotatividade de pilotos prevista nas etapas de progressão operacional pode ser benéfica para a Unidade Aérea conforme indica Lorge (1999 apud SILVA, 2006, p. 58), uma vez que seja realizada dentro de uma margem aceitável. O tempo mínimo de permanência de um piloto em uma Unidade Aérea que opere aeronave de Transporte do Grupo “D”, está previsto no Programa de Elevação Operacional (PEVOP) e foi estabelecido em um período mínimo de quatro anos, de acordo com a DCA 55-41, em seu item 4.5.6.

**4.5.6** Depois de ser declarado instrutor da aeronave, cumprir o tempo mínimo de seis anos na UAe do Grupo “B” e possuir mais de 800 horas de voo totais, a critério do COMPREP, o Oficial Aviador poderá ser movimentado para as UAe de Transporte do Grupo “D”, onde permanecerá por um período de quatro a oito anos (BRASIL, 2018b, p. 21).

O PEVOP foi planejado pelo COMPREP e tem a finalidade de atender as necessidades de capacitação para o Emprego da Força Aérea, detalhando a progressão operacional do Oficial Aviador relacionada as especificidades de operação das aeronaves quanto as táticas, técnicas e procedimentos afetos ao melhor emprego do vetor aéreo correspondente, no caso do cenário estudado neste trabalho de pesquisa, as aeronaves KC/C-130H, operadas pelo 1º/1º GT e as C-99A, operadas pelo 1º/2º GT.

O levantamento dos intervalos de tempo referentes ao mínimo e máximo períodos de permanência do Oficial Aviador na UAe com aeronaves do grupo “D”, fez-se mister para contextualização e compreensão dos dados coletados pelo questionário confeccionado com base na Teoria da Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (2008), o qual o utilizou o modelo SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização) como facilitador para identificação do processo de conversão do conhecimento, face ao intervalo de tempo em que os pilotos permanecem na UAe.

## 4.2 Nível do processo de Socialização

Para o processo de socialização do conhecimento dos pilotos das UAe do grupo “D”, onde segundo Nonaka e Takeuchi (2008) as habilidades técnicas podem ser compartilhadas, foram realizados 04 (quatro) questionamentos, os quais encontram-se apresentados na Tabela 1 e representados pelas respostas referentes as perguntas de números 2 (dois) a 4 (quatro).

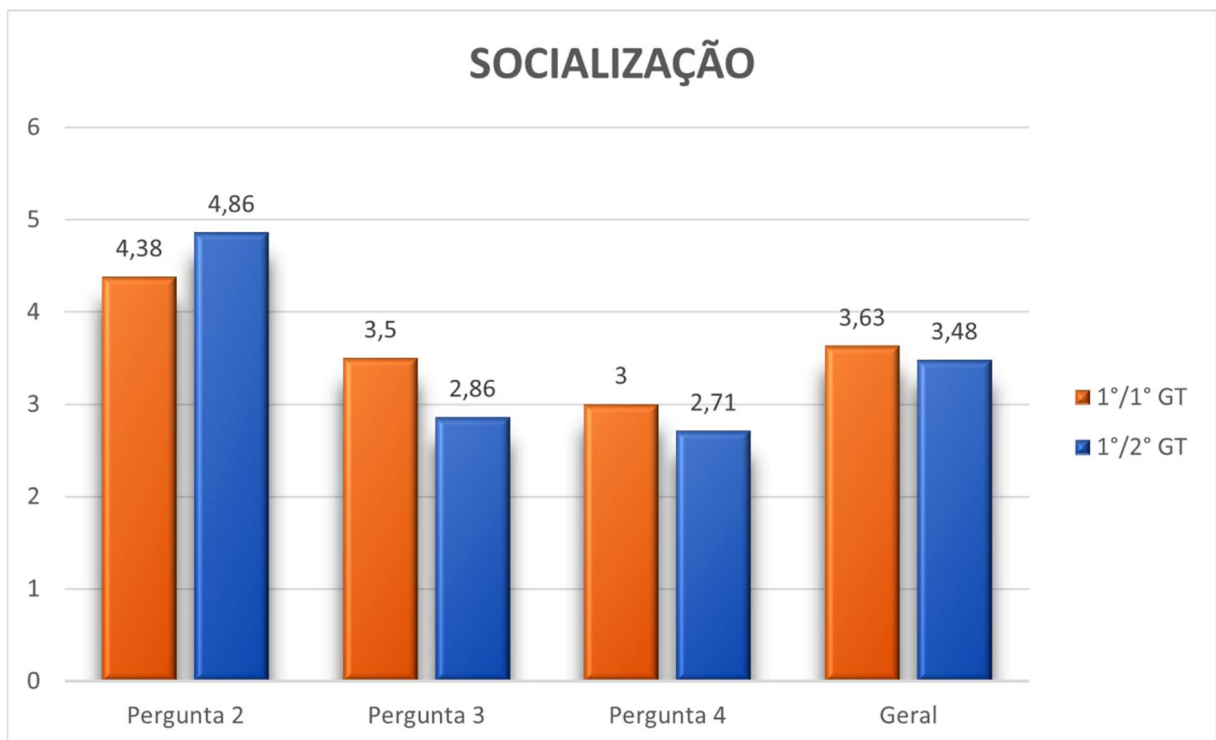
**Tabela 1-** Frequências Observadas Relacionadas a Socialização

| Frequência | Pergunta 2  |             | Pergunta 3  |             | Pergunta 4  |             |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    |
| 1          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| 2          | 1           | 0           | 0           | 2           | 2           | 2           |
| 3          | 0           | 0           | 4           | 4           | 4           | 5           |
| 4          | 2           | 1           | 4           | 1           | 2           | 0           |
| 5          | 5           | 6           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>RM</b>  | <b>4,38</b> | <b>4,86</b> | <b>3,50</b> | <b>2,86</b> | <b>3,00</b> | <b>2,71</b> |

Fonte: O autor.

Os dados constantes na Tabela 1 estão representados em forma gráfica a seguir:

**Gráfico 1** - Verificação do nível do processo de Socialização nas Unidades



Fonte: O autor.

Ao serem interpretados os dados coletados referentes a pergunta 2: “*Nas missões realizadas pela Unidade são feitos briefings e debriefings (entre os pilotos) inclusive para as de rotina?*”, pôde-se inferir que **tanto no 1º/1º GT quanto no 1º/2º GT**, por intermédio dos índices de RM=4,38 e 4,86, respectivamente, que **quase sempre**, na opinião da maioria dos entrevistados foi observado a realização de briefings e debriefings (entre os pilotos), inclusive para as missões rotineiras. Cabe ressaltar, que no **1º/1º GT** foi realizado este tipo de compartilhamento de experiência com **frequência pouco acima de quase sempre** (RM 4,38) e no **1º/2º GT**, com **frequência próxima a sempre** (RM 4,86).

No tocante a pergunta 3 (três): “*Com exceção feita as missões afetas a cesta básica, os pilotos menos experientes têm a possibilidade de realizar missões com instrutores?*”, os índices apurados apontam que no **1º/1º GT** com **frequência pouco maior que às vezes** (RM 3,50), houve a possibilidade de instrutores realizarem missões com pilotos menos experientes de forma a simplesmente compartilhar conhecimento, bem como no **1º/2º GT** essa possibilidade caiu para **frequência observada compatível a raramente** (RM 2,86), no ponto de vista da maioria dos entrevistados.

Com relação a pergunta 4 (quatro): “*Levando em consideração o envolvimento rotineiro dos pilotos (escalas, atividades administrativas etc.), com que frequência a Unidade consegue proporcionar discussões doutrinárias?*”, a interpretação dos dados obtidos sinaliza que no **1º/1º GT**, com **frequência às vezes** (RM 3), foi possível a Unidade proporcionar discussões doutrinárias entre os pilotos como forma de compartilhamento do conhecimento, assim como no **1º/2º GT**, com **frequência acima de raramente** (RM 2,71), a atividade foi observada na Unidade.

#### **4.3 Nível do processo de Externalização**

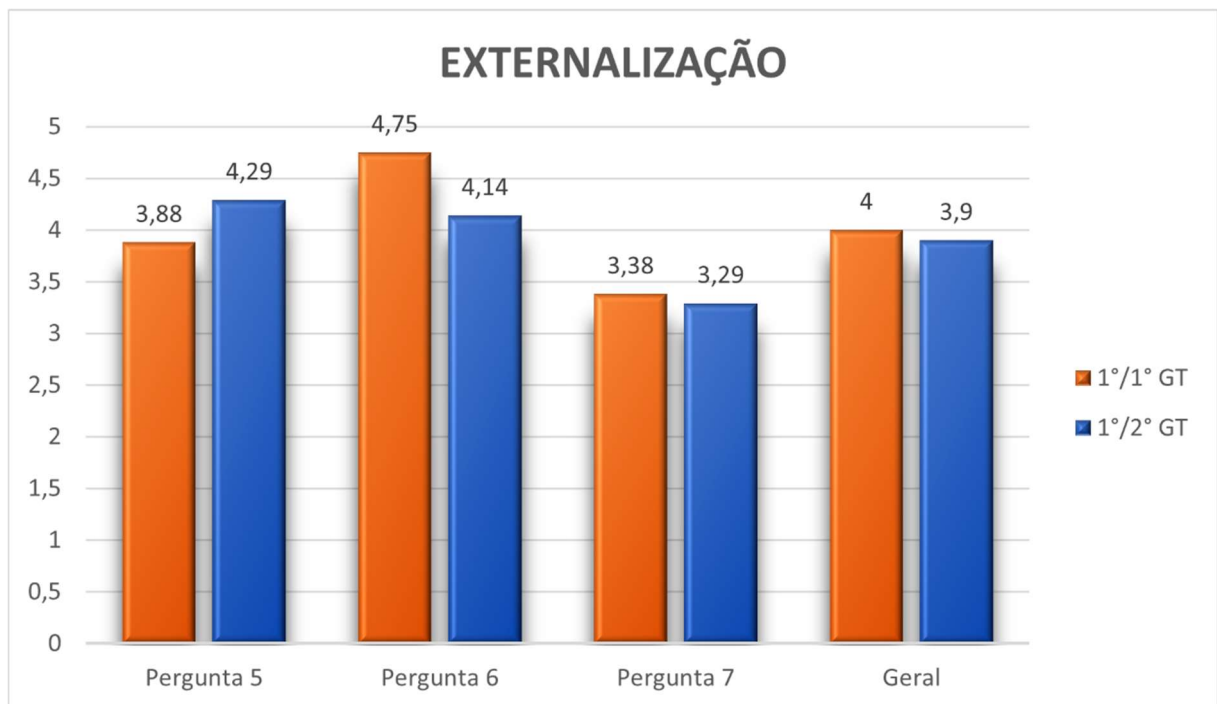
O processo de externalização do conhecimento de acordo com Nonaka e Takeuchi (2008) é tipicamente desencadeado pela reflexão coletiva e permite a conversão do conhecimento tácito em explícito, diante disso, para fins de identificação do nível do supracitado do processo nas Unidades Aéreas, foram utilizadas como ferramentas para a coleta de dados, as perguntas de números 5 (cinco) a 7 (sete), conforme apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 2** - Frequências Observadas Relacionadas a Externalização

| Frequência | Pergunta 5  |             | Pergunta 6  |             | Pergunta 7  |             |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    |
| 1          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           |
| 2          | 1           | 0           | 0           | 1           | 3           | 0           |
| 3          | 1           | 1           | 0           | 0           | 2           | 3           |
| 4          | 4           | 3           | 2           | 3           | 0           | 2           |
| 5          | 2           | 3           | 6           | 3           | 3           | 1           |
| <b>RM</b>  | <b>3,88</b> | <b>4,29</b> | <b>4,75</b> | <b>4,14</b> | <b>3,38</b> | <b>3,29</b> |

Fonte: O autor.

Os dados constantes na Tabela 2 estão representados em forma pictorial no Gráfico 2.

**Gráfico 2** - Verificação do nível do processo de Externalização nas Unidades

Fonte: O autor.

Os níveis de conversão do conhecimento, relativos ao processo de Externalização, foram inicialmente interpretados por intermédio da pergunta 5 (cinco): “Os procedimentos doutrinários discutidos são formalizados (AVOP, sugestões para manuais de TTP)?” onde os resultados inferiram que em relação ao 1º/1º GT os conhecimentos produzidos foram formalizados com a **frequência de observação**

**dos fatos muito acima de às vezes** (RM 3,88) por parte dos entrevistados, enquanto **no 1º/2º GT** a formalização dos conhecimentos foi observada com **frequência pouco acima de quase sempre** (RM 4,29).

Para os dados provenientes da pergunta 6 (seis): *“Os procedimentos doutrinários discutidos ou conteúdos afetos são divulgados em canais de comunicação (rede interna, email, etc...)?”* quanto a disponibilização e compartilhamento do conhecimento por meio de canais de comunicação escrita, pôde ser observado que **no 1º/1º GT com frequência muito acima de quase sempre** (RM 4,75) os conteúdos são disponibilizados para consulta dos pilotos, enquanto **no 1º/2º GT, os referidos conteúdos são disponibilizados com frequência observada pouco acima de quase sempre** (RM 4,14).

A respeito da pergunta 7 (sete): *“Durante atualização dos Manuais de Táticas, Técnicas e Procedimentos há possibilidade de participação de pilotos dos demais setores da UAe além dos pertencentes a Subseção de Instrução?”* os resultados obtidos indicam que para os entrevistados do **1º/1º GT pouco acima de às vezes** (RM 3,38) existe a possibilidade de realização de um trabalho matricial para atualização de manuais, assim como no **1º/2º GT praticamente a mesma frequência pôde ser observada** (RM 3,29).

#### 4.4 Nível do processo de Combinação

A combinação é a interação dos conhecimentos explícitos, onde de acordo com Nonaka e Takeuchi (2008) o produto dos conhecimentos é proveniente e formalizado do grupo para a organização, e na pesquisa em tela foram analisados com base nos resultados obtidos nas perguntas de números 8 (oito) e 9 (nove), conforme apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3** - Frequências Observadas Relacionadas a Combinação (continua)

| Frequência | Pergunta 8 |          | Pergunta 9 |          |
|------------|------------|----------|------------|----------|
|            | 1º/1º GT   | 1º/2º GT | 1º/1º GT   | 1º/2º GT |
| 1          | 0          | 0        | 0          | 0        |
| 2          | 0          | 1        | 2          | 1        |
| 3          | 2          | 4        | 4          | 6        |

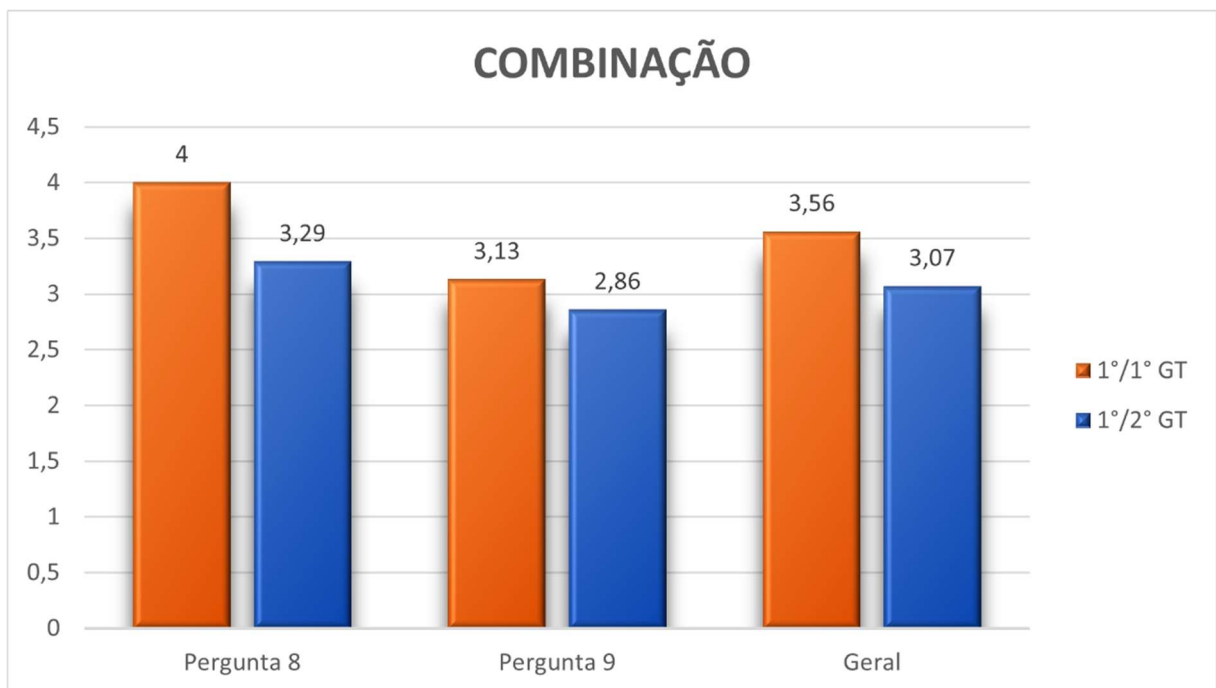
(conclusão)

| Frequência | Pergunta 8  |             | Pergunta 9  |             |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | 1°/1° GT    | 1°/2° GT    | 1°/1° GT    | 1°/2° GT    |
| 4          | 4           | 1           | 1           | 0           |
| 5          | 2           | 1           | 1           | 0           |
| <b>RM</b>  | <b>4,00</b> | <b>3,29</b> | <b>3,13</b> | <b>2,86</b> |

Fonte: O autor.

Os dados constantes na Tabela 3 estão representados em forma pictorial no gráfico a seguir:

**Gráfico 3** - Verificação do nível do processo de Combinação nas Unidades



Fonte: O autor.

Os resultados obtidos, por intermédio da pergunta de número 8 (oito): “Após missões, operações ou exercícios as lições aprendidas são levadas ao conhecimento de todos os pilotos?”, indicam que no **1°/1° GT quase sempre** (RM 4) as lições aprendidas em operações e exercícios são levadas a apreciação de todos os pilotos, enquanto no **1°/2° GT**, este fenômeno foi observado com **frequência pouco acima de às vezes** (RM 3,29) pelos entrevistados.

No que se refere a pergunta de número 9 (nove): “A Unidade documenta o histórico de lições aprendidas em missões, operações ou exercícios para consulta futura?” as respostas dos entrevistados indicaram que as lições aprendidas são

documentadas e disponibilizadas para futuras consultas, **no 1º/1º GT pouco mais que às vezes** (RM 3,13) e, segundo os demais entrevistados, tal fenômeno pôde ser observado no **1º/2º GT com frequência muito acima de raramente** (RM 2,86).

#### 4.5 Nível do processo de Internalização

O processo de Internalização do conhecimento, resumido por Nonaka e Takeuchi (2008) como “aprender fazendo” foi introduzido nas perguntas de 10 (dez) a 12 (doze) apresentadas juntamente com os resultados obtidos, na Tabela 4 e Gráfico 4.

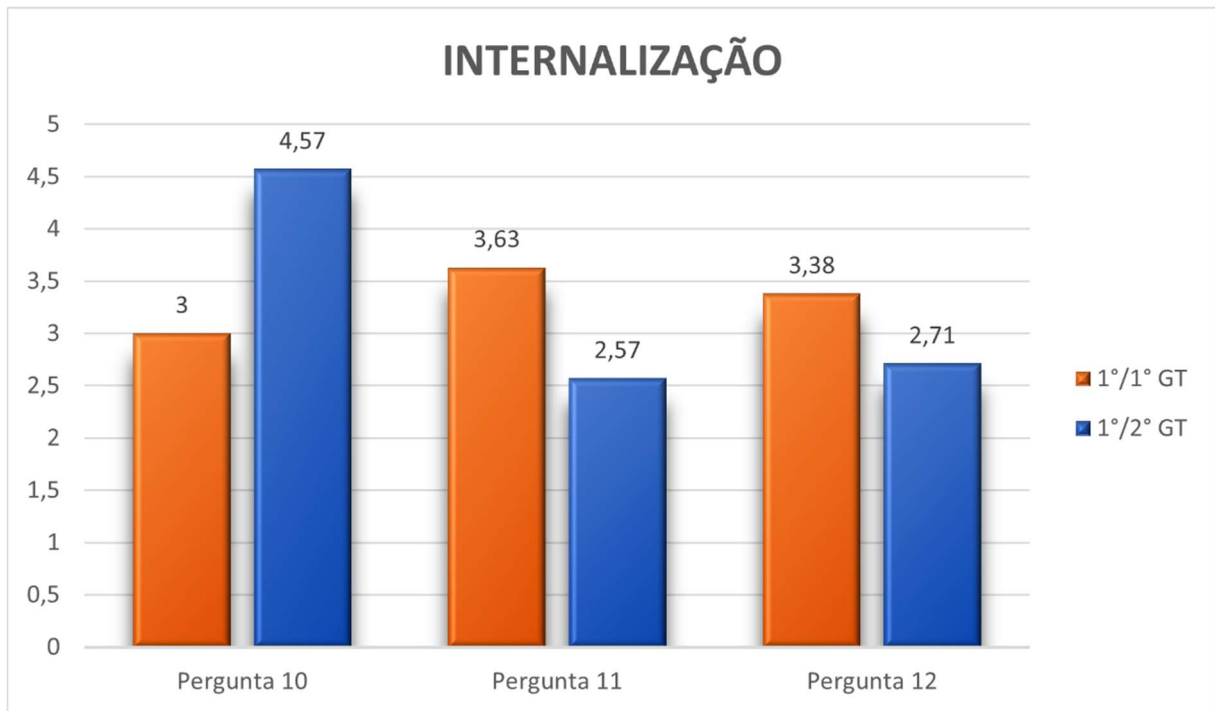
**Tabela 4** - Frequências Observadas Relacionadas a Internalização

| Frequência | Pergunta 10 |             | Pergunta 11 |             | Pergunta 12 |             |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    | 1º/1º GT    | 1º/2º GT    |
| 1          | 0           | 0           | 0           | 1           | 1           | 1           |
| 2          | 3           | 1           | 0           | 2           | 0           | 1           |
| 3          | 2           | 0           | 4           | 3           | 3           | 4           |
| 4          | 3           | 0           | 3           | 1           | 3           | 1           |
| 5          | 0           | 6           | 1           | 0           | 1           | 0           |
| <b>RM</b>  | <b>3,00</b> | <b>4,57</b> | <b>3,63</b> | <b>2,57</b> | <b>3,38</b> | <b>2,71</b> |

Fonte: O autor.

A pergunta de número 10 (dez): “*Os pilotos instrutores ou operacionais aptos ao curso de formação de instrutores realizaram missões em condições reais referentes aos seus subprogramas de qualificação específica?*” possibilitou a inferência de que os pilotos do quadro de tripulantes do **1º/1º GT, com frequência relativa às vezes** (RM 3), os mais experientes da Unidade realizaram missões compatíveis com a sua operacionalidade, tanto em ambiente real quanto simulado, entretanto, os pilotos pertencentes ao quadro de tripulantes do **1º/2º GT** realizaram as supracitadas missões com **frequência superior a quase sempre**.

Os dados constantes na Tabela 3 estão representados em forma pictorial no gráfico 4.

**Gráfico 4** - Verificação do nível do processo de Internalização nas Unidades

**Fonte:** O autor.

As perguntas de números 11 (onze) e 12 (doze) visaram identificar quanto a rotatividade de pilotos influenciou no processo de Internalização do conhecimento das Unidades. Com os resultados obtidos inicialmente pela pergunta 11(onze): “A rotatividade de pilotos (cumprimento do fluxo previsto na DCA 55-41) na UAe influenciou no atendimento das necessidades de Preparo (SPFO, SPMO, SPQE...)?”, pôde-se inferir que com **frequência acima de às vezes** (RM 3,63) o cumprimento das missões de preparo **no 1º/1º GT** foram influenciados pela rotatividade de pilotos, no entanto o quadro de tripulantes do **1º/2º GT** foi afetado com **frequência acima de raramente** (RM 2,57).

No tocante as missões de emprego, constante da pergunta 12 (doze): “A rotatividade de pilotos (cumprimento do fluxo previsto na DCA 55-41) na UAe influenciou no atendimento das necessidades de Emprego?”, foi averiguado para os entrevistados do **1º/1º GT** as missões relacionadas ao emprego da aeronave foram influenciadas com **frequência pouco acima de às vezes** (RM 3,38), em virtude da rotatividade de pilotos, contudo para o **1º/2º GT** a percepção apresentada revelou uma **frequência acima de raramente** (RM 2,71) com relação a influência da rotatividade no cumprimento das missões de emprego.

#### 4.6 Análise dos Resultados

Com a apresentação dos dados e suas respectivas interpretações, foi constatado que **o nível de socialização** do conhecimento nas UAe de um modo geral pôde ser observado pela maioria dos entrevistados com frequência pouca acima de às vezes (RM 3,63 e 3,48 - coluna geral, gráfico 1), o que representa um **nível médio** do processo em relação a observação dos fenômenos relativos a criação do conhecimento tácito por meio de modelos mentais e habilidades técnicas compartilhadas (NONAKA e TAKEUCHI, 2008 p.61). Dentre as atividades analisadas, pode ser destacada em ambas as Unidades a ênfase no compartilhamento de experiências, em aproveitamento das ocorrências de *briefings* e *debriefings*, os quais apresentaram índices altos de observação ao fenômeno neste quesito, com um pouco mais de destaque ao 1°/2° GT, no entanto, no que se refere a possibilidade de realizações de missões com pilotos de elevada e experiência com outros de menor experiência, assim como a possibilidade de mobilização de pilotos para discussão doutrinária, o índices de observação apresentados foram médios para o 1°/1° GT e médio-baixos para o 1°/2°GT, **denotando que em ambas as UAe, os envoltimentos rotineiros alheios a atividade aérea influenciaram na disponibilidade de pilotos.**

Com relação ao **nível do processo de externalização** do conhecimento nas Unidades, de acordo com os RM 4 para o 1°/1° GT e 3,9 para o 1°/2° GT (coluna geral, gráfico 2), pôde-se inferir um **nível médio** no processo que trata da interação do conhecimento tácito, que é pessoal, mas está sendo articulado e transmitido através do diálogo e da reflexão dos indivíduos para o grupo (NONAKA e TAKEUCHI 2008, p.23), demonstrando boa capacidade nos aspectos dependentes exclusivamente de coordenação nas Unidades, com frequências média-alta na formalização (avisos operacionais, sugestões para manuais) e interação interna dos resultados da produção do conhecimento, tendo mais relevância na formalização por parte do 1°/2° GT, enquanto o 1°/1° GT se sobressai mais na interação interna por intermédio de melhor divulgação dos produtos do conhecimento. No que tange ao aspecto relacionado a disponibilidade de efetivo, neste quesito a possibilidade de participação efetiva dos pilotos da UAe na produção coletiva ou revisão de manuais, foi observada uma frequência média, tendo estas tarefas por vezes, ficado a cargo especificamente das Subseções de Instrução, **o que compreende na dificuldade**

**de mobilizar os pilotos para realização de determinadas atividades.**

Quanto ao **nível do processo de combinação** que é relacionado a criação do conhecimento explícito novo (NONAKA e TAKEUCHI, 2008 p.254), pôde se inferir nas Unidades Aéreas **uma percepção média** dos fatores ligados a interação de conhecimentos explícitos, por intermédio da formalização e divulgação para consultas futuras dos procedimentos não cotidianos, advindos das lições aprendidas em missões, operações e exercícios, em virtude de serem apurados (RM de 3,56 e 3,07 - coluna geral gráfico 3) no 1º/1º GT e 1º/2º GT, respectivamente. A formalização dos conhecimentos ocorre nas UAe com uma frequência média, no que diz respeito a divulgação imediata dos conhecimentos produzidos pelo grupo, tendo uma maior ênfase no 1º/1º GT que apresentou frequência média-alta, em relação ao 1º/2º GT, que apresentou frequência média. No entanto, quanto à disponibilização de conhecimentos adquiridos para consultas futuras, os índices de observação foram médio-baixos, tendo o 1º/1º GT apresentado o índice de frequência média, enquanto o 1º/2º GT apresentou frequência média-baixa, caracterizando em ambas as UAe a **necessidade de serem aperfeiçoadas as ferramentas de coleta e disponibilização de dados referentes as lições aprendidas pela UAe, para que os índices de consultas futuras se tornem compatíveis aos de criação desses novos conhecimentos oriundos das lições aprendidas** em missões, operações ou exercícios, assim como contribuir para a disseminação do conhecimento nos casos previstos de rotatividade de pilotos.

O processo de **internalização** que segundo Nonaka e Takeuchi (2008), consiste em compartilhar e criar conhecimento tácito através da experiência direta, pôde ter sua frequência observada por intermédio da pergunta de número 10 (dez), em que **as Unidades Aéreas apresentaram discrepâncias acentuadas na observação deste fenômeno** que versa pela incorporação do conhecimento explícito em tácito, tornando-se o *know-how* técnico da instituição, segundo Nonaka e Takeuchi (2008). **No 1º/1º GT** pôde ser observado um **nível médio** neste processo, contudo no **o 1º/2º GT** foi observado um **nível acima da média**.

Os resultados obtidos nas respostas a pergunta 10 (dez) foi percebido e ratificado na análise dos resultados obtidos nas respostas as perguntas 11 (onze) e 12 (doze), uma vez que para os entrevistados, **no 1º/1º GT, a rotatividade de pilotos influenciou com frequência acima da média** no cumprimento das missões de

preparo e emprego, enquanto para os entrevistados do **1º/2º GT a rotatividade foi percebida com frequência abaixo da média** como influência no cumprimento das missões de preparo e emprego, indicando a **difficuldade de internalização do conhecimento pelo 1º/1º GT em relação ao 1º/2º GT.**

**Gráfico 5** - Gestão do Conhecimento nas Unidades Aéreas



**Fonte:** O autor.

As análises realizadas apontaram que o fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41 exerceu influência na gestão do conhecimento nas Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo de “D” nos anos de 2019 e 2020, com equidade no que diz respeito aos processos de socialização, externalização e combinação do conhecimento e de forma discrepante no que se refere ao processo de internalização do conhecimento, tendo este processo de transmissão do conhecimento sido melhor desenvolvido no 1º/2º GT, conforme ilustrado no gráfico 5, o que estabelece uma relação de 3 (três) processos semelhantes a 1(um) discrepante, logo, houve influência do fluxo de pilotos em 25% dos processos de gestão do conhecimento entre as Unidades.

O fato de haver similaridade, entre as Unidades, nas análises realizadas nos aspectos relacionados a disponibilidade de pilotos para participação nos processos

constantes na socialização, externalização e combinação, e disparidade quanto ao processo de internalização, indica a possibilidade de haver influência da diversidade de missões atribuídas ao 1º/1º GT em relação a 1º/2º GT, as quais, por vezes, têm necessidade de acionamento por parte de órgãos externos ao Comando da Aeronáutica (Ex.: Combate a Incêndio em Voo), trazendo o viés de que tal fator, pode interferir na conciliação da gestão do conhecimento, e por conseguinte refletir na maior dificuldade em atingir os objetivos propostos afetos a necessidade de preparo e emprego.

## **5 CONCLUSÃO**

As missões de adestramento das UAe estão sujeitas a ação de diversos fatores, tais como: econômicos, logísticos, dentre outros e, em virtude de os fatores citados impactarem na utilização de esforço aéreo, que atrelada a necessidade de reedição de legislações voltadas ao adestramento, em virtude da efetivação do COMPREP, motivou este pesquisador a analisar a influência do fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41, na gestão do conhecimento das Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo “D”, nos anos de 2019 e 2020. Objetivando responder ao objetivo da pesquisa, foram delineados quatro objetivos específicos, assim como buscas literaturas referentes a gestão do conhecimento, tendo na Teoria da Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (2008), o arcabouço teórico que melhor atendeu ao atingimento dos objetivos propostos.

A trajetória rumo ao alcance dos objetivos, teve início com a fase documental da pesquisa, sendo realizada busca em legislação pertinente, para que fosse encontrada a resposta solicitada pelo primeiro objetivo específico que teve como meta identificar o fluxo previsto no PEVOP da Aviação de Transporte para o Grupo “D”, constante na DCA 55-41 de 2018.

Na sequência dos eventos, foi realizada a fase de interrogação da população estudada na pesquisa, com a apresentação do questionário elaborado com base nos quatro processos de conversão do conhecimento, estabelecidas pela Teoria da Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (2008) e sendo o mesmo, respondido pelos Comandantes, Oficiais de Operações e Oficiais de Doutrina e

Instrução das UAe, os quais se encontravam no exercício da função nos anos de 2019 e 2020, cujas respostas obtidas foram analisadas de forma quantitativa. Com a análise dos resultados obtidos, identificou-se com a frequência das respostas observadas, que o 1º/1º GT apresentou nível médio nos processos de transmissão do conhecimento relativos à socialização, combinação e internalização, no entanto apresentou nível acima de médio em externalização, com ênfase nos processos associados a formalização e divulgação imediata dos conhecimentos. Tais análises possibilitaram resposta ao segundo objetivo específico proposto, que tinha como propósito identificar como foi feita a transmissão do conhecimento no 1º/1º GT nos anos de 2019 e 2020.

Nesta esteira, as respostas analisadas referentes aos pilotos oriundos do 1º/2º GT, foram suficientes para se constatar que a UAe apresentou nível médio nos processos de transmissão do conhecimento relativos à socialização, externalização e combinação, outrossim, apresentou nível acima de médio de transmissão do conhecimento na internalização, com ênfase no processo de criação do conhecimento que possibilitou o aprender fazendo, e desta forma pôde ser atingido o terceiro objetivo específico proposto, que tinha por meta identificar como foi feita a transmissão do conhecimento no 1º/2º GT nos anos de 2019 e 2020.

Após interpretação comparativa dos processos de conversão do conhecimento nas UAe, foi constatado que o 1º/1º GT em relação ao 1º/2º GT, pôde oferecer com maior frequência a realização de voos entre pilotos instrutores e os menos experientes, assim como possibilitou uma melhor divulgação interna dos produtos formalizados, tanto em assuntos provenientes de reuniões doutrinárias, quanto de lições aprendidas em missões, exercícios ou operações, para consultas futuras, nos processos de externalização e combinação, respectivamente. Entretanto, 1º/2º GT em relação ao 1º/1º GT, pôde formalizar uma maior quantidade de produtos provenientes do conhecimento do grupo, assim como no processo de internalização, apresentou nível acima da média em relação a possibilidade de os pilotos terem a possibilidade de contribuir para o *know-how* técnico da UAe, logo, por intermédio destas análises interrelacionadas, foi possível ser atingido o quarto objetivo específico, que tinha por finalidade interpretar a gestão do conhecimento no 1º/1º GT e 1º/2º GT nos anos de 2019 e 2020.

As análises apresentadas foram de suma importância para ser alcançado o

objetivo geral dessa pesquisa, em virtude de terem permitido a conclusão de que o fluxo de Aviadores previsto na DCA 55-41 exerceu influencia na gestão do conhecimento das Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operaram aeronaves pertencentes ao Grupo de “D” nos de 2019 e 2020, com equidade no que diz respeito aos processos de socialização, externalização e combinação do conhecimento e de forma discrepante no que se refere ao processo de internalização do conhecimento, o que estabelece uma relação de 3 (três) processos semelhantes a 1(um) discrepante, logo, houve influência do fluxo de pilotos em 25% dos processos de gestão do conhecimento entre as Unidades.

Diante do exposto, baseando-se nos resultados obtidos, será revestida de grande importância e adequabilidade a concepção da Força Aérea 100, a realização de pesquisa futura com o foco nas táticas, técnicas e procedimentos mais impactadas no processo de gestão do conhecimento, com fito de estabelecer as melhoras práticas para a manutenção do preparo e emprego das Unidades Aéreas de Transporte pertencentes ao Grupo “D”.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA, Fábio Ferreira. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. Brasília: Ipea, 2012.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria GABAER nº1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da Concepção Estratégica - Força Aérea 100 (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11264, 15 out. 2018a.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria GABAER nº1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira - Volume 1 (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, 12 nov. 2020.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria GABAER nº1.916/GC3, de 22 de novembro de 2018. Aprova a edição da Progressão Operacional de Oficiais Aviadores da Força Aérea Brasileira (DCA 55-41). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, 26 nov. 2018b.
- DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 14. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DOANE, David. P.; SEWARD, Lori.E. **Estatística Aplicada a Administração e Economia**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LIKERT, Rensis. **Technique for the Measurement of Attitudes**. New York: The Science Press, 1932.
- NONAKA, Ikugiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- OLIVEIRA, Luciel Henrique de. **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert**. Notas de Aula. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Organizacional) - Faculdade Cenecista de Varginha, Minas Gerais, 2005.
- SILVA, Elson Magno. **Os efeitos da liderança na retenção de talentos**: um estudo sobre comprometimento e rotatividade numa indústria petroquímica.2006. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2006.
- STEWART, Thomas A. **Capital Intelectual**. 15. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.

## APÊNDICE A – Questionário



### UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Prezado(a) Aviador(a),

Este questionário tem o intuito de contribuir para a **análise da DCA 55-41** (Progressão Operacional de Oficiais Aviadores da Força Aérea Brasileira) à luz da **Teoria da Espiral do Conhecimento, nas Unidades Aéreas da Aviação de Transporte que operam aeronaves pertencentes ao Grupo “D”, nos anos de 2019 e 2020.**

O senhor(a) foi escolhido(a) a colaborar para este trabalho de pesquisa, em virtude de possuir experiência profissional e conhecimento qualificado, podendo subsidiar a análise crucial ao atingimento dos objetivos estipulados.

**O material coletado será de responsabilidade deste pesquisador, assim como utilizado apenas para fins de processamento estatístico e apresentação de dados no trabalho de pesquisa em tela.**

Desde já agradeço a atenção dispensada,

Lançar! Suprir! Resgatar! Nossa Sagrada Missão!

**EDSON DOS SANTOS JÚNIOR MAJ AV**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa de levantamento de campo, desenvolvida para o trabalho de conclusão do Curso Avançado de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, por Edson dos Santos Júnior, Maj Av, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário através do e-mail

[edsonesj@fab.mil.br](mailto:edsonesj@fab.mil.br). Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada por **Gil Lessa Amaral de Carvalho**, Cel Av R1, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário por meio do e-mail [gilqlac@fab.mil.br](mailto:gilqlac@fab.mil.br).

Declaro estar ciente dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo e que os dados obtidos serão processados e apresentados estatisticamente, assim como o acesso e a análise do produto coletado se fará apenas pelo pesquisador e seu orientador.

- ( ) Sim, eu concordo  
( ) Não, eu não concordo

Quando for necessário, marque apenas uma opção, que em seu ponto de vista, melhor representa a frequência observada dos fenômenos questionados, de acordo com o quadro a seguir:

|              |                  |                 |                     |               |
|--------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|
| <b>Nunca</b> | <b>Raramente</b> | <b>Às vezes</b> | <b>Quase sempre</b> | <b>Sempre</b> |
|--------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|

- 1) Qual Unidade Aérea o senhor(a) pertenceu nos anos de 2019 e/ou 2020?  
( ) 1º/ 1º Grupo de Transporte  
( ) 1º/ 2º Grupo de Transporte
  
- 2) Nas missões realizadas pela Unidade são feitos *briefings* e *debriefings* (entre os pilotos) inclusive para as de rotina?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
  
- 3) Com exceção feita as missões afetas a cesta básica, os pilotos menos experientes têm a possibilidade de realizar missões com instrutores?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
  
- 4) Levando em consideração o envolvimento rotineiro dos pilotos (escalas, atividades administrativas, etc.), com que frequência a Unidade consegue proporcionar discussões doutrinárias?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre

- 5) Os procedimentos doutrinários discutidos são formalizados (AVOP, Sugestões para Manuais de TTP)?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
- 6) Os procedimentos doutrinários discutidos ou conteúdos afetos são divulgados em canais de comunicação (rede interna, email, etc...)?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
- 7) Durante atualização dos Manuais de Táticas, Técnicas e Procedimentos há possibilidade de participação de pilotos dos demais setores da UAe além dos pertencentes a Subseção de Instrução?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
- 8) Após missões, operações ou exercícios as lições aprendidas são levadas ao conhecimento de todos os pilotos?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
- 9) A Unidade documenta o histórico de lições aprendidas em missões, operações ou exercícios para consulta futura?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
- 10) Os pilotos instrutores ou operacionais aptos ao curso de formação de instrutores realizaram missões em condições reais referentes aos seus subprogramas de qualificação específica?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre
- 11) A rotatividade de pilotos (cumprimento do fluxo previsto na DCA 55-41) na UAe influenciou no atendimento das necessidades de Preparo (SPFO, SPMO, SPQE...)?  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre

12) A rotatividade de pilotos (cumprimento do fluxo previsto na DCA 55-41) na UAe influenciou no atendimento das necessidades de Emprego?

Nunca  Raramente  Às vezes  Quase sempre  Sempre