



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM -PPGENF**

LETÍCIA LIMA BORGES

**AS COMPETÊNCIAS DE ENFERMAGEM NO TRANSPORTE AEROMÉDICO NA  
FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

Rio de Janeiro

2022

LETÍCIA LIMA BORGES

**AS COMPETÊNCIAS DE ENFERMAGEM NO TRANSPORTE AEROMÉDICO NA  
FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, da Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro – Unirio, como requisito necessário à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem: saberes e práticas de cuidar e ser cuidado.

Linha de pesquisa: O Cotidiano da Prática de Cuidar e Ser Cuidado, de Gerenciar, de Pesquisar e Ensinar.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Beatriz Gerbassi

Rio de Janeiro

2022

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

L Lima Borges, Leticia  
AS COMPETÊNCIAS DE ENFERMAGEM NO TRANSPORTE  
AEROMÉDICO NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA / Leticia Lima  
Borges. -- Rio de Janeiro, 2023.  
90

Orientador: Beatriz Gerbassi Costa Aguiar.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem e Biociências, 2023.

1. enfermagem aeroespacial. 2. competências de  
enfermagem. 3. transporte aéreo de pacientes. 4.  
enfermagem. I. Gerbassi Costa Aguiar, Beatriz ,  
orient. II. Título.

LETÍCIA LIMA BORGES

**AS COMPETÊNCIAS DE ENFERMAGEM NO TRANSPORTE AEROMÉDICO NA  
FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

Relatório Final de Dissertação apresentado para qualificação ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Mestrado acadêmico - da Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro – Unirio. Área de concentração: Enfermagem: saberes e práticas de cuidar e ser cuidado.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Beatriz Gerbassi Costa Aguiar (Orientadora/Presidente)  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (Unirio/PPGENF)

---

Dra. Débora Fernanda Haberland  
Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Teixeira (IMAE/FAB)

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Gicélia Lombardo Pereira  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (Unirio/PPGENF)

---

Dra. Michelle Taverna  
Associação Brasileira de Enfermagem Aeroespacial (ABRAERO)

---

Professora Vera Freitas Unirio  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (Unirio/PPGENF)

Dedico este estudo a Deus, por me sustentar em todos os momentos. Por ter me permitido viver essa incrível experiência de vida. Sim, foi o Senhor que me trouxe até aqui e ele caprichou!

A minha amada mãe, Eulália, que sempre acreditou, investiu e incentivou os meus mais altos voos. Que persistiu, sem medir esforços, para me proporcionar o melhor possível. Você sempre foi exemplo de honestidade e resiliência. Obrigada por ter me escolhido, por ter sido minha inspiração e por me mostrar o valor do trabalho. Meu amor, admiração e minha gratidão eterna.

Aos meus amados e queridos filhos, Maria Eduarda e Bernardo, que, ao final de cada dia de luta, me enchiam de endorfina com os melhores abraços da vida! Chegar em casa, depois de um dia de trabalho árduo, tomar um banho e receber cada um de vocês em meus braços sempre foi um bálsamo para a minha alma. Vocês me inspiram e motivam diariamente a ser uma pessoa melhor. Como sou grata a Deus por ter vocês em minha vida!

Ao meu amado esposo, Décio, por todo o apoio, por ter sido meu parceiro de vida, por me proporcionar a segurança de poder voar, sabendo que nossos filhos estavam seguros e bem. Por acreditar, incentivar e me dizer sempre: você consegue, eu acredito em você.

Sem Deus e amor dessa família incrível que tenho, não seria possível essa conquista! A vocês minha eterna gratidão!

## AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Beatriz Gerbassi, minha orientadora, por acreditar no potencial do estudo e possibilitar a sua construção.

À Força Aérea Brasileira e, em especial, ao Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira (IMAE), por ter sido o melhor Instituto de Medicina Aeroespacial do Mundo! Um lugar que se tornou um pouquinho da minha casa e no qual tive o prazer de aprender sobre um novo universo, aonde fui MUITO FELIZ. Lá descobri o prazer em ensinar (nasceu a Borges professora!) e aprendi a amar a Medicina Aeroespacial e Operacional. Ahh... querido IMAE, levarei minha eterna admiração e meu #orgulhodeserIMAE por onde for.

Aos amigos do IMAE, que deixaram suas marcas em minha vida e pelos quais tenho profunda admiração. Pessoas incrivelmente talentosas, com caráter irretocável, daquelas que dá gosto sentar e assistir uma instrução. Obrigada por me ensinarem tanto!

Aos amigos Rafael Lima e Vanessa, meus parceiros de turma, pela amizade e apoio ao longo do mestrado, sem vocês essa conquista seria infinitamente mais difícil. Rafael, obrigada por ser meu braço amigo, por sua generosidade, por dedicar parte do seu tempo a mim e por ser desde o primeiro dia de aula um amigo fiel.

A minha amiga, de sempre e para sempre, Bianca Beatriz, por estar presente na minha vida de forma tão natural, sincera e leve. Por incentivar e vibrar comigo a cada vitória. Por rir e chorar junto. Deus é tão incrível, que permitiu que você estivesse comigo também nesse momento, e Ele é perfeito!

O mundo está nas mãos daqueles que têm a coragem de sonhar e correr o risco de viver seus sonhos (COELHO, 2001, p. 17)

BORGES, Letícia Lima. **As competências de enfermagem no transporte aeromédico na Força Aérea Brasileira**. 2022. 88f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

## RESUMO

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Enfermagem determinam que o enfermeiro seja capaz de conhecer e intervir sobre os problemas de saúde-doença mais prevalentes. Portanto, os profissionais de enfermagem devem desenvolver competências que assegurem a integralidade da atenção, qualidade e humanização em todas as áreas de atuação, inclusive no transporte aeromédico. Na Força Aérea Brasileira (FAB), o Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) presta assistência de saúde aos militares do Comando da Aeronáutica e seus dependentes. Os atendimentos médico-hospitalares realizados no âmbito do SISAU são interdependentes e a hospitalização e transferência de pacientes representam atividades que se complementam. O Rio de Janeiro é um estado que possui três hospitais da FAB, dois deles de alta complexidade, ocasionando na necessidade de transferências de muitos pacientes para este estado. Sendo o Brasil um País de território de dimensões continentais, muitos destes transportes ocorrem por meio aéreo. Portanto, os três hospitais, para cumprirem as demandas de evacuações aeromédicas, realizam um rodízio mensal na confecção das escalas dessas evacuações. O estudo tem como objeto as competências de enfermagem no transporte aeromédico inter-hospitalar na FAB. Objetivos: analisar competências de enfermagem no transporte aeromédico militar, que proporcionam ao paciente uma assistência de qualidade e segurança; conhecer os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeromédico Inter-hospitalar de pacientes, nos três Hospitais da FAB, do Rio de Janeiro; e analisar as competências de atenção à saúde, tomada de decisões e comunicação de enfermagem para a realização do transporte aeromédico do paciente. Método: trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa. Delineou-se em três Hospitais da FAB do Rio de Janeiro. Os participantes foram 64 militares oficiais Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem (1º, 2º, 3º sargentos e suboficiais) do Serviço de Enfermagem (SEF), que são designados para compor a escala de evacuação aeromédica dos três hospitais cenários do estudo. A análise dos dados desta pesquisa seguiu Análise Textual Discursiva. Resultados: a partir do processo de construção das unidades de análise do estudo, emergiram as três categorias: 1- Assistência de enfermagem ao paciente no transporte aeromédico, que foi subdividida em três subcategorias: as atividades desenvolvidas no pré-voo, a assistência de enfermagem ao paciente durante transporte aeromédico e as ações de enfermagem no pós-voo; 2 - Interface na comunicação dos profissionais de enfermagem no transporte aeromédico; 3 - Gerência de enfermagem no processo macro e micro do transporte aeromédico. Conclusão: o estudo mostrou que os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeromédico da FAB desenvolveram competências, habilidades e atitudes de assistência à saúde, de comunicação e de tomada de decisão nas três etapas distintas do transporte aeromédico (pré-voo, durante o voo e pós-voo), tornando mais segura a prestação deste cuidado. Verificou-se a necessidade de contribuições que auxiliem na criação de estratégias de educação permanente para os profissionais da enfermagem que atuam neste serviço. Evidenciou-se a enfermagem assumindo com relevância competências singulares no cuidado aos pacientes aerotransportados, na utilização de diversos conhecimentos e experiências na resolução de problemas encontrados no processo de trabalho aeromédico.

Palavras-chave: enfermagem; papel do profissional de enfermagem; medicina aeroespacial.

BORGES, Letícia Lima. **Nursing competencies in aeromedical transport in the Brazilian Air Force**. 2022. 88f. Master's Thesis (Master in Nursing) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

### ABSTRACT

The National Curricular Guidelines of the Nursing Course determine that nurses are able to know and intervene on the most prevalent health-disease problems. Therefore, nursing professionals should develop competencies that ensure comprehensive care, quality and humanization in all areas of activity, including aeromedical transport. In the Brazilian Air Force (FAB), the Aeronautics Health System (SISAU) provides health care to Air Force Command members and their dependents. The medical-hospital care provided under SISAU are interdependent and the hospitalization and transfer of patients represent activities that complement each other. Rio de Janeiro is a state that has three FAB hospitals, two of them of high complexity, causing the need for transfers of many patients to this state. As Brazil is a country of continental territory, many of these transports occur by air. Therefore, the three hospitals, in order to meet the demands of aeromedical evacuations, rotate monthly in the preparation of the scales of these evacuations. The study has as its object the nursing competencies in the inter-hospital aeromedical transport in the FAB. Objectives: to analyze nursing competencies in military aeromedical transport, which provide patients with quality and safety care; to know the nursing professionals who work in the inter-hospital aeromedical transport of patients, in the three FAB Hospitals, in Rio de Janeiro; and to analyze the competencies of health care, decision-making and nursing communication for the accomplishment of the patient's aeromedical transport. Method: this is a descriptive study with a qualitative approach. It was designed in three FAB Hospitals in Rio de Janeiro. The participants were 64 military officers Nurses and Nursing Technicians (1st, 2nd, 3rd sergeants and non-commissioned officers) of the Nursing Service (SEF), who are assigned to compose the aeromedical evacuation scale of the three hospitals scenarios of the study. The data analysis of this research followed Discursive Textual Analysis. Results: from the process of construction of the units of analysis of the study, the three categories emerged: 1- Nursing care to the patient in the aeromedical transport, which was subdivided into three subcategories: the activities developed in the pre-flight, the nursing assistance to the patient during the aeromedical transport and the nursing actions in the post-flight; 2 - Interface in the communication of nursing professionals in aeromedical transport; 3 - Nursing management in the macro and micro process of aeromedical transport. Conclusion: the study showed that the nursing professionals who work in the aeromedical transport of the FAB developed competencies, skills and attitudes of health care, communication and decision-making in the three distinct stages of aeromedical transport (pre-flight, during the flight and post-flight), making the provision of this care safer. It was verified the need for contributions that help in the creation of permanent education strategies for nursing professionals working in this service. Nursing was evidenced, assuming with relevance singular competencies in the care of airborne patients, in the use of diverse knowledge and experiences in solving problems encountered in the aeromedical work process.

Keywords: nursing; role of the nursing professional; aerospace medicine.

BORGES, Leticia Lima. **Competencias de enfermería en transporte aeromédico en la Fuerza Aérea Brasileña**. 2022. 88f. Tesis de Maestría (Maestría en Enfermería) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

## RESUMEN

Las Directrices Curriculares Nacionales del Curso de Enfermería determinan que el enfermero es capaz de conocer e intervenir sobre los problemas de salud-enfermedad más prevalentes. Por lo tanto, los profesionales de enfermería deben desarrollar competencias que aseguren una atención integral, de calidad y de humanización en todas las áreas de actuación, incluido el transporte aeromédico. En la Fuerza Aérea Brasileña (FAB), el Sistema de Salud Aeronáutica (SISAU) brinda atención médica a los militares del Comando de la Fuerza Aérea y sus dependientes. La atención médico-hospitalaria prestada en el SISAU es interdependiente y la hospitalización y el traslado de pacientes representan actividades que se complementan. Río de Janeiro es un estado que cuenta con tres hospitales FAB, dos de ellos de alta complejidad, lo que provoca la necesidad de traslados de muchos pacientes a este estado. Como Brasil es un país de territorio continental, muchos de estos transportes se realizan por vía aérea. Por lo tanto, los tres hospitales, con el fin de satisfacer las demandas de evacuaciones aeromédicas, rotan mensualmente en la preparación de las escalas de estas evacuaciones. El estudio tiene como objeto las competencias de enfermería en el transporte aeromédico interhospitalario en la FAB. Objetivos: analizar las competencias de enfermería en el transporte aeromédico militar, que proporcionan a los pacientes una atención de calidad y seguridad; conocer a los profesionales de enfermería que actúan en el transporte aeromédico interhospitalario de pacientes en los tres Hospitales de la FAB, en Río de Janeiro; y analizar las competencias de atención a la salud, toma de decisiones y comunicación de enfermería para la realización del transporte aeromédico del paciente. Método: estudio descriptivo con abordaje cualitativo. Fue diseñado en tres hospitales FAB en Río de Janeiro. Los participantes fueron 64 oficiales militares de Enfermería y Técnicos de Enfermería (1º, 2º, 3º sargentos y suboficiales) del Servicio de Enfermería (SEF), que son asignados para componer la escala de evacuación aeromédica de los tres escenarios hospitalarios del estudio. El análisis de los datos de esta investigación siguió el Análisis Textual Discursivo. Resultados: del proceso de construcción de las unidades de análisis del estudio, emergieron las tres categorías: 1- Asistencia de enfermería al paciente en el transporte aeromédico, que se subdividió en tres subcategorías: las actividades desarrolladas en el prevuelo, la asistencia de enfermería al paciente durante el transporte aeromédico y las acciones de enfermería en el postvuelo; 2 - Interfaz en la comunicación de profesionales de enfermería en el transporte aeromédico; 3 - Gestión de enfermería en el macro y micro proceso de transporte aeromédico. Conclusión: el estudio mostró que los profesionales de enfermería que actúan en el transporte aeromédico de la FAB desarrollaron competencias, habilidades y actitudes de cuidado de la salud, comunicación y toma de decisiones en las tres etapas distintas del transporte aeromédico (prevuelo, durante el vuelo y post-vuelo), haciendo más segura la prestación de este cuidado. Se verificó la necesidad de contribuciones que ayuden en la creación de estrategias de educación permanente para los profesionales de enfermería que actúan en este servicio. La enfermería se evidenció, asumiendo con relevancia competencias singulares en el cuidado de pacientes en el aire, en el uso de diversos conocimientos y experiencias en la resolución de problemas encontrados en el proceso de trabajo aeromédico.

Palabras clave: enfermería; papel del profesional de enfermería; Medicina aeroespacial.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Hospitais da Força Aérea que realizam um rodízio mensal para cumprirem as demandas de evacuações aeromédicas nacionais designadas para a área do Rio de Janeiro .....	22
Figura 2 - Balão utilizado na Guerra Franco-Prussiana (1870 – 1871): Forças Napoleônicas - Praça de St. Pierre.....	27
Figura 3 - Transporte Aéreo rudimentar na I Guerra Mundial - França, 1917.....	28
Figura 4 - Enfermeira Brasileira no avião da Força Expedicionária Brasileira (FEB) na 2ª Guerra Mundial (1939 a 1945) .....	29
Figura 5 - Vietnã (1964 – 1975) - O Transporte aeromédico em helicópteros.....	30
Figura 6 - Linha do tempo das principais legislações do transporte aeromédico no Brasil.....	34
Figura 7 - Nuvem de palavras com as expressões mais frequentes, encontradas com a Unitarização, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro.....	55
Figura 8 - Representação gráfica da subdivisão da Categoria 1 (Assistência de Enfermagem no transporte aeromédico) segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro .....	61

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Distribuição dos participantes segundo as variáveis do estudo realizado em três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro	50
Tabela 2 - Distribuição do efetivo de militares pertencente aos quadros de enfermagem na Força Aérea Brasileira	52
Quadro 1 - Competências de enfermagem relacionadas à Atenção à Saúde, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro	56
Quadro 2 - Competências de Enfermagem relacionadas à Comunicação, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro	57
Quadro 3 - Competências de Enfermagem relacionadas à Tomada de Decisões, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro	58

## LISTA DE SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ABRAERO	Associação Brasileira de Enfermagem Aeroespacial
CCS	Centro de Ciências para Saúde
CCS - DQBRN	Curso de Capacitação em Saúde de Defesa Química Biológica Radiológica e Nuclear
CEVAM	Curso de Evacuação Aeromédica
CFM	Conselho Federal de Medicina
CONABRAERO	Congresso Nacional da Associação Brasileira de Enfermagem Aeroespacial
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Hospital
CNS	Conselho Nacional de Saúde
Cofen	Conselho Federal de Enfermagem
COMAER	Comando da Aeronáutica
CRM	Conselho Regional de Medicina
CTQ/CTVAQ	Centro de Tratamento de Queimados/Centro de Tratamento de Vítimas Químicas
DAC	Departamento de Aviação Civil
DIRSA	Diretoria de Saúde da Aeronáutica
EAGS	Estágio de Adaptação à Graduação de Sargento
EAGS-SEF	Estágio de Adaptação à Graduação de Sargento na Especialidade de Enfermagem
EAT	Estágio de Adaptação Técnico
EB	Exército Brasileiro
EEAN	Escola de Enfermagem Anna Nery
EEAR	Escola de Especialistas da Aeronáutica
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EVAM	Evacuação Aeromédica
FAB	Força Aérea Brasileira
FEB	Força Expedicionária Brasileira

HAAF	Hospital de Aeronáutica dos Afonsos
HCA	Hospital Central da Aeronáutica
HEAS	Hospital Estadual Albert Schweitzer
HFAG	Hospital de Força Aérea do Galeão
HMAR	Hospital Municipal Álvaro Ramos
HSVP	Hospital são Vicente de Paula
HUAP	Universitário Antônio Pedro
ICA	Instrução do Comando da Aeronáutica
IMAE	Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira
IS	Instrução Suplementar
MB	Marinha do Brasil
MEC	Ministério da Educação
NSCA	Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica
OMS	Organização Mundial de Saúde
OSA	Organização de Saúde da Aeronáutica
PCI	VI Programa Curricular Interdepartamental VI
PICC	Cateter Central de Inserção Periférica
QOAP	Quadro de Oficiais de Apoio da Aeronáutica
QOCon	Quadro de Oficiais da Reserva de 2ª Classe Convocados
QSCon	Quadro de Sargentos da Reserva de 2ª Classe Convocados
QSS	Quadro de Suboficiais e Sargentos
RBAC	Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SAR	Serviço de Busca e Salvamento
SEF	Graduado Especialista do Serviço de Enfermagem
SIGPES	Sistema de Gerenciamento de Pessoal
SISAU	Sistema de Saúde da Aeronáutica
SUS	Sistema Único de Saúde
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNIABEU	Universidade da Associação Brasileira de Ensino Universitário
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

UTI

Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1</b>	<b>O histórico do transporte aeromédico no Brasil.....</b>	<b>26</b>
<b>2.2</b>	<b>Legislações do transporte aeromédico no Brasil.....</b>	<b>31</b>
<b>2.3</b>	<b>A atuação da enfermagem no transporte aeromédico.....</b>	<b>34</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1</b>	<b>Cenário de pesquisa.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2</b>	<b>Participantes do estudo.....</b>	<b>43</b>
<b>3.3</b>	<b>Coletas de dados.....</b>	<b>44</b>
<b>3.4</b>	<b>Análises de dados.....</b>	<b>45</b>
<b>3.5</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>48</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização dos participantes.....</b>	<b>49</b>
<b>4.2</b>	<b>Etapas do desenvolvimento da análise das entrevistas.....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Categorias emergentes.....</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>79</b>
	<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E</b>	
	<b>ESCLARECIDO.....</b>	<b>80</b>
	<b>ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA (HFAG).....</b>	<b>83</b>
	<b>ANEXO C – TERMO DE ANUÊNCIA (HCA).....</b>	<b>84</b>
	<b>ANEXO D – TERMO DE ANUÊNCIA (HAAF).....</b>	<b>85</b>
	<b>ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>86</b>

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Concluí a graduação em Enfermagem e Obstetrícia na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) no ano de 2005. Durante esse período de formação, fui monitora do Departamento de Fisiologia Renal do Centro de Ciências para Saúde (CCS-UFRJ) e bolsista de Iniciação Científica pelo programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), contribuindo com o projeto do Departamento de Enfermagem Fundamental, intitulado “As características dos diferentes agentes de saúde atuantes no Rio de Janeiro durante o contexto da 2ª Guerra Mundial e do pós-guerra”, da professora Ieda de Alencar Barreira, que é uma importante historiadora da enfermagem brasileira.

Um mês após a formatura, fui aprovada em um processo seletivo temporário do Hospital Servidores do Estado-MS, no qual permaneci por dois anos como enfermeira plantonista, no Setor de Transplante Renal. Tal setor é dedicado ao acompanhamento do pós-operatório mediato do paciente transplantado renal. Durante as atividades desenvolvidas nesse setor, fui motivada a cursar a pós-graduação de Enfermagem em Nefrologia, pela Universidade Gama Filho, com conclusão em 2007.

Também em 2007, fui classificada em outro Processo Seletivo Simplificado Temporário para trabalhar no Hospital Universitário Antônio Pedro (Huap), no município de Niterói. Nele permaneci por dois anos no setor de Hemoterapia, sendo responsável pela triagem e coleta de doadores de sangue deste hospital.

Entre os anos de 2009 e 2011 trabalhei com o vínculo celetista no Hospital São Vicente de Paula (HSVP), no município do Rio de Janeiro. Nele cumpria a escala de plantonista diurna no Setor de Emergência.

No ano de 2011 fui aprovada no Processo Seletivo Simplificado Temporário do Hospital Estadual Albert Schweitzer (HEAS). Nele trabalhei por três anos no setor de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Durante esse período cursei uma pós-graduação de Enfermagem Neonatal, pela Universidade Celso Lisboa e uma Capacitação para Inserção de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC).

Entre os anos de 2011 e 2014, fui professora na Universidade da Associação Brasileira de Ensino Universitário (Uniabeu), no município de Belford Roxo-RJ, atuando como supervisora de estágio de Ensino Superior, com carga horária de 30 horas semanais. Durante esse vínculo profissional foram desenvolvidas, em conjunto com as atividades de formação, a

pesquisa e a prestação de serviços à comunidade, que proporcionou ao aluno a compreensão da realidade escolar, a aquisição de competência para a intervenção adequada, a investigação e a vivência de projetos pedagógicos sustentados. Sendo assim, a vivência profissional adquirida como Supervisora de Estágio de Ensino Superior permitiu construir experiências significativas de aprendizagens ao relacionar teoria e prática em situações reais de ensino.

Em 2013, fui aprovada no Concurso da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro como estatutária para o cargo de Enfermeira. Nele fui designada para o Hospital Municipal Álvaro Ramos (HMAR), onde atuo até a presente data como enfermeira da Clínica Médica.

Neste mesmo ano fui aprovada no Processo Seletivo para Voluntários da Força Aérea Brasileira e designada para o Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira (IMAE), onde fui apresentada à Fisiologia Aeroespacial e à docência, uma vez que as funções do militar nesta organização são fundamentalmente como instrutor. Permaneci como militar da ativa no IMAE por 8 anos, realizando atividades como instrutora de voo em Câmara Hipobárica durante do Treinamento Fisiológico dos aeronavegantes da Força Aérea Brasileira e instrutora de cursos como: Curso de Evacuação Aeromédica (CEVAM), Curso de Capacitação em Saúde de Defesa Química Biológica Radiológica e Nuclear (CCS- DQBRN), Curso de Atendimento Pré-hospitalar Militar Tático, entre outros.

Em fevereiro de 2020, quando os casos de Covid-19 ainda estavam restritos apenas a poucas regiões da China, fui a única enfermeira a participar da Operação Regresso à Pátria Amada Brasil, uma operação interministerial (Ministério da Defesa e Ministério da Saúde) que teve como objetivo repatriar brasileiros que estavam isolados na cidade Wuhan (primeiro epicentro da infecção). A experiência vivenciada nesta inédita missão, que se tornou uma das mais longas e extenuantes para o transporte aeromédico de passageiros potencialmente contaminados, colaborou como inspiração para o desenvolvimento deste estudo.

Portanto, a motivação para a realização deste estudo originou-se a partir da minha carreira profissional como militar na FAB que, ao mesmo tempo que tornou evidente minha vocação para a docência, também evidenciou a necessidade de ampliar meus conhecimentos na construção da carreira de docente universitária.

Associado a tais experiências profissional, durante os anos de 2021 e 2022 fui convidada a participar da Diretoria de Comunicação da Associação Brasileira de Enfermagem Aeroespacial (ABRAERO). A ABRAERO tem como objetivo atuar no cuidado avançado de enfermagem aeroespacial, aprimorando a qualidade da assistência ao paciente aerotransportado

através do comprometimento, da cientificidade e da segurança. Desta forma tive a honra de contribuir com os Departamentos de Enfermagem Aeroespacial de Doenças Infecto Contagiosas e o Departamento de Enfermagem Aeroespacial em Fisiologia.

Durante minha atuação na ABRAERO, tive a oportunidade de reunir com enfermeiros de voo de todo Brasil com o objetivo de criar um evento nacional e com a identidade da enfermagem aeroespacial. Desta forma, participei da Comissão Organizadora do 1º Congresso Nacional da Associação Brasileira de Enfermagem Aeroespacial (CONABRAERO) que aconteceu em julho de 2022. Tratou-se de congresso híbrido, de abrangência nacional, com mais de 150 enfermeiros de voo reunidos durante dois dias na cidade de Curitiba-PR, tendo como tema principal “As tecnologias para o serviço aeroespacial de resgate e transporte de pacientes”.

Durante o CONABRAERO, após cumprir as exigências do edital de suficiência profissional para obtenção do Título de Especialista em Enfermagem Aeroespacial por notório saber, fui titulada pela ABRAERO como Especialista em Enfermagem Aeroespacial em 2022.

Em 2021 fui aprovada em primeiro lugar no Processo Seletivo Simplificado para Professor Substituto da Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ), onde atuo como docente no Programa Curricular Interdepartamental 6 (PCI-6), acompanhando os discentes de enfermagem do 5º período na vivência da consulta de enfermagem a pacientes geriatras e cardiopatas.

Nesse contexto, em 2020 fui motivada a buscar a realização do Curso de Pós-graduação *Stricto sensu* – Mestrado Acadêmico em Enfermagem na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), tendo sido aprovada com o projeto intitulado “As competências da enfermagem no transporte aeromédico”, na linha de pesquisa “O Cotidiano da Prática de Cuidar e Ser Cuidado, de Gerenciar, de Pesquisar e Ensinar”.

## 1 INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Enfermagem determinam que o enfermeiro seja capaz de conhecer e intervir sobre os problemas/situações de saúde-doença mais prevalentes no perfil epidemiológico nacional. Elas evidenciam competências e habilidades gerais e específicas do enfermeiro nos diferentes âmbitos de atuação (BRASIL, 2001).

Para Dias (2010), a competência é uma combinação de conhecimentos, motivações, valores e ética, atitudes, emoções e componentes de carácter social e comportamental que, em conjunto, podem ser mobilizadas para gerar uma ação eficaz num determinado contexto particular. Permite gerir situações complexas e instáveis que exigem recorrer ao distanciamento, à metacognição, à tomada de decisões, à resolução de problemas.

Fleury (2001) menciona que a noção de competência aparece associada a verbos como: saber agir, mobilizar recursos, integrar saber múltiplos e complexos, saber aprender, saber engajar-se, assumir responsabilidades, ter visão estratégica, que agregam valor econômico e, para o indivíduo, valor social.

Vale ressaltar que a inserção do modelo de competências no exercício da profissão de enfermagem, iniciada por meio da aprovação das Diretrizes Curriculares em 2001, foi um marco significativo para a categoria, possibilitando a incorporação de múltiplos saberes da área técnico-instrumental, ética e política na busca pela integração entre atenção, ensino, serviço e gestão do sistema de saúde (CAMPOS *et al.*, 2017).

Portanto, os profissionais de enfermagem devem estar aptos a desenvolver competências que assegurem a integralidade da atenção, a qualidade e humanização do atendimento em todas as áreas de atuação, inclusive no transporte aeromédico.

Na Força Aérea Brasileira, o Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) tem como missão básica prestar assistência de saúde aos militares do Comando da Aeronáutica da ativa, da inatividade, pensionistas e aos dependentes. Os atendimentos médico-hospitalares realizados no âmbito do SISAU são interdependentes e intimamente relacionados. Eles são executados obedecendo a um critério de regionalização e hierarquização.

A regionalização do SISAU atende ao mapa regional do Brasil permitindo que tenha ao menos 01 hospital da FAB em cada uma das 5 regiões. A rede hospitalar do SASAU consta de 09 hospitais distribuídos no País, sendo 03 localizados no estado do Rio de Janeiro: Hospital

de Força Aérea do Galeão (HFAG) e Hospital Central da Aeronáutica (HCA) – classificados como hospitais de 4º Escalão de atendimento, e o Hospital de Aeronáutica dos Afonsos (HAAF), classificado como hospital de 3º Escalão de atendimento.

Já a hierarquização, classifica as Organizações Militares de Saúde em níveis de complexidade técnica crescente e organizados em quatro escalões, assim estabelecidos: a) 1º Escalão – Médico-de-Esquadrão - Dispensários Médicos; b) 2º Escalão – Esquadrões de Saúde; c) 3º Escalão - Hospitais de Área; e d) 4º Escalão - Hospitais de Força Aérea (BRASIL, 2017).

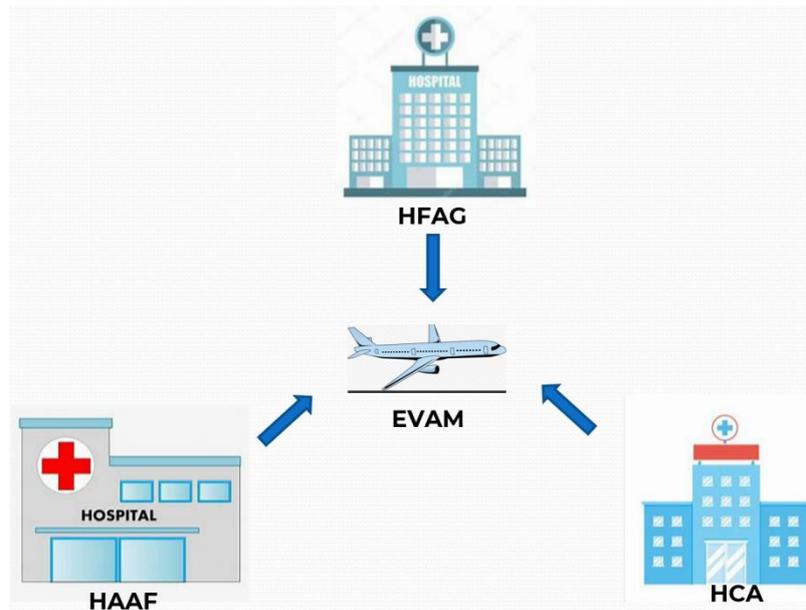
Portanto, a hospitalização e a transferência de pacientes representam atividades que se complementam. Os escalões de atendimento e as normas de encaminhamento e transferência devem ser observados, a fim de garantir a eficiência e a eficácia do funcionamento do SISAU, representando melhor aproveitamento de recursos financeiros geridos pelo Comando da Aeronáutica e propiciando melhor solução para os pacientes. Porém, caso a necessidade de saúde do paciente exceda a capacidade técnica e operacional da Organização de Saúde de origem, este deverá ser transferido para uma organização de maior Escalão de Atendimento (BRASIL, 2017).

Desta forma, sendo o Rio de Janeiro um estado que possui dois Hospitais de 4º Escalão e um de 3º Escalão, muitas especialidades e procedimentos de alta complexidade estão concentrados nesta região, ocasionando a necessidade de transferências de militares e dependentes do SISAU para este estado. Sendo o Brasil um País de território de dimensões continentais, muitos destes transportes ocorrem por meio aéreo. De acordo com Guimarães (2020, p. 16):

O Brasil como um País de dimensões continentais, com uma área correspondente a, aproximadamente, 1,6% de toda a superfície do planeta, ocupando 5,6% das terras emersas do globo, 20,8% da área de toda a América e 48% da América do Sul. O acionamento dos meios de Força Aérea pode acontecer para transportar vítimas, atuação em Serviço de Busca e Salvamento (SAR), EVAM e outras atividades afins. As atuações podem ser em ambientes variados, em tempos de paz ou de conflitos. A atuação é exercida por profissionais de diversas especialidades, em diferentes níveis.

Portanto, os três hospitais para cumprirem as demandas de evacuações aeromédicas nacionais designadas para a área do Rio de Janeiro, trabalham juntos, realizando um rodízio mensal (no qual a cada mês, um dos três hospitais é o responsável por realizar as EVAM) e, portanto, será o responsável por escalar os militares que estão de sobreaviso nos transportes aeromédicos.

Figura 1- Hospitais da Força Aérea que realizam um rodízio mensal para cumprirem as demandas de evacuações aeromédicas nacionais designadas para a área do Rio de Janeiro



Fonte: Dados do estudo (2021-2022)

Em 2002, houve uma mudança no cenário nacional do transporte aeromédico, com a aprovação da Portaria nº 2048/GM do MS, que em seu anexo o “Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência”, estabelece os princípios e diretrizes dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Desta forma, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o transporte aéreo passou a ser indicado, em aeronaves de asa rotativa, quando a gravidade do quadro clínico do paciente exigir uma intervenção rápida e as condições de trânsito tornem o transporte terrestre muito demorado, ou em aeronaves de asa fixa, para percorrer grandes distâncias em um intervalo de tempo aceitável, diante das condições clínicas do paciente.

O Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), entendendo a prática da enfermagem de voo, por meio da Resolução Cofen nº 551 de 2017 (Cofen, 2017), normatiza a atuação do enfermeiro no atendimento Pré-hospitalar Móvel e Inter-hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa. Ele estabelece que, no âmbito da enfermagem, é privativo ao enfermeiro a atuação em transportes aeromédicos.

A enfermagem está presente em todos os transportes aeromédicos realizados pela FAB. Segundo a Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA 160-6) de 2017 (BRASIL, 2017), a quantidade mínima de profissionais da equipe de saúde necessários para a

realização de transporte aeromédico é de um Oficial Médico e um Oficial Enfermeiro ou Técnico de Enfermagem.

No meio Civil as atividades dos técnicos e auxiliares de enfermagem, exercidas em instituições de saúde públicas e privadas, somente podem ser desempenhadas sob orientação e supervisão do enfermeiro. A ausência do enfermeiro no transporte aeromédico pode infringir aos artigos do Código de Ética do Profissionais de Enfermagem e a lei do Exercício Profissional.

Segundo Pacheco (2018), é possível perceber que o papel da enfermagem no transporte aeromédico ainda é muito recente no Brasil. Fato que explica a falta de cursos específicos nesta área, fazendo com que exista um hiato no que diz respeito ao treinamento dos profissionais enfermeiros aeromédicos.

Segundo Raduenz *et al.* (2020, p.05), “a segurança do paciente no transporte aeromédico inicia já no pré-voo, por meio do planejamento adequado da assistência em conjunto com a equipe multidisciplinar, tendo continuidade no voo propriamente dito”.

Em 2020, o Cofen publicou a Resolução nº 656, que normatiza a atuação do enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do Atendimento Pré-hospitalar e Inter-hospitalar em veículo aéreo, sendo alterada para a Resolução nº 660/2021 e seus anexos. Dentre as alterações definidas pela nova resolução, os enfermeiros de voo, bem como os Enfermeiros Responsáveis Técnicos que estejam em exercício, ou que tenham exercido atividade aeroespacial, comprovados mediante documentos oficiais (escalas, declarações, contrato/carteira de trabalho ou outros), poderão continuar exercendo suas funções mesmo sem atenderem aos incisos I e II da Resolução Cofen nº 656/2020.

Portanto, a Resolução nº 660/2021 salvaguardou o direito de atuação dos enfermeiros que já atuavam em aeronaves, dando legalidade de exercício a estes profissionais.

Desta forma, a enfermagem aeroespacial surge como uma área de especialização que requer conhecimentos e habilidades específicas para uma assistência de qualidade. Estes profissionais precisam capacitar-se adequadamente para prestar assistência de enfermagem em um ambiente extra-hospitalar, hipobárico, com espaço restrito e diversos estresses provocados pelo voo.

Segundo Gomes (2018), é fundamental que estes profissionais estejam treinados e saibam avaliar as situações que possam ocorrer em altitude, como a medicina aeroespacial é

uma área específica, requer atenção e cuidado para avaliar o paciente, além de uma boa comunicação entre a equipe para avaliação e conduta.

Na Força Aérea Brasileira, capacitação da equipe de enfermagem militar para realizar Evacuação Aeromédica acontece com a realização do Curso de Evacuação Aeromédica (CEVAM) que tem o objetivo foi treinar médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem para evacuação aeromédica em ambiente operacional e tático.

Borges (2022) refere que o CEVAM, curso ministrado pelo IMAE, tem uma estratégia de imersão e em sua estrutura pedagógica destina aproximadamente 40 tempos de instrução com 50 minutos cada para ministrar orientações sobre os efeitos fisiológicos da altitude, biodinâmica do voo, doutrina de EVAM, estimativa de tempo total de missão, cálculo de oxigênio e plano de cuidados e embarque.

Portanto, considerando as peculiaridades da assistência e as inovações tecnológicas do cotidiano do transporte aeromédico, a capacitação profissional irá favorecer o desenvolvimento das competências de enfermagem possibilitando que o profissional alcance a excelência nos cuidados prestados em voo, aprimorando conhecimentos e habilidades para o exercício da função de gerência na resolutividade de problemas e tomada de decisões.

Nesse contexto, o estudo tem como **objeto** as competências de enfermagem no transporte aeromédico inter-hospitalar na Força Aérea Brasileira.

Foram formuladas **questões norteadoras** para direcionar o estudo: 1 – Quem são os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeromédico de pacientes, nos três Hospitais da Força Aérea Brasileira, no Rio de Janeiro? 2 - Como são desenvolvidas as competências de Atenção à Saúde, de Tomada de Decisões e Comunicação de enfermagem que realizam transporte aeromédico na FAB?

Entendendo a complexidade dos cuidados prestados pela enfermagem no transporte aeromédico, assim como a importância da assistência ser baseada em evidências científicas, esse estudo teve como **objetivo geral**: analisar competências de enfermagem no transporte aeromédico militar que proporcionam ao paciente uma assistência de qualidade e segurança.

Foram formulados dois **objetivos específicos**:

- Conhecer os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeromédico Inter-hospitalar de pacientes, nos três Hospitais da Força Aérea Brasileira, do Rio de Janeiro;

- Analisar as competências de atenção à saúde, tomada de decisões e comunicação de enfermagem para a realização do transporte aeromédico do paciente.

A justificativa fica estabelecida com a importância da enfermagem no transporte aeromédico para garantir a segurança do paciente e a gestão de riscos no ambiente assistencial. Portanto, a abordagem dessa temática possibilitará a enfermagem uma reflexão sobre a prática profissional cotidiana no transporte aeromédico, permitindo considerar suas ações e competências, com o objetivo de fortalecê-las e aperfeiçoá-las.

Desta forma, o aprofundamento sobre as competências da enfermagem no transporte aeromédico traz benefícios tanto para os profissionais, quanto para os pacientes transportados, uma vez que estas competências fundamentam uma assistência de enfermagem sustentada no conhecimento técnico e científico.

O estudo pretende contribuir para a qualidade da assistência realizada ao cliente durante o transporte aeromédico, com maiores reflexões quanto ao cuidado realizado pela enfermagem nesse cenário de prática assistencial, além de trazer oportunidades para discussões no ensino sobre a prática assistencial de enfermagem no transporte aeromédico e a relação existente entre essa prática e as competências da enfermagem em voo.

Neste sentido, o estudo pretende contribuir para a construção do conhecimento da enfermagem sobre a temática e para linha de pesquisa de Enfermagem: Saberes e Práticas de Cuidar e ser Cuidado, do Curso de Pós-graduação em Enfermagem – Mestrado Acadêmico da Unirio.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para consistência e apoio nas discussões dos resultados, foram realizadas leituras complementares como referência na temática. O estudo focaliza o contexto das competências de enfermagem no transporte aeromédico, considerando a diversidade do tema. Foram abordados os itens: o histórico do transporte aeromédico no Brasil; legislações do transporte aeromédico no Brasil e a atuação da enfermagem no transporte aeromédico.

### 2.1 O histórico do transporte aeromédico no Brasil

A história da atividade aeromédica está ligada aos conflitos militares e, ao longo dos anos, tornou-se um recurso bem estabelecido, permitindo que pacientes possam ser removidos rapidamente e de forma segura. A Medicina Aeroespacial está ligada ao desenvolvimento da aviação. Esta especialidade tem o objetivo conhecer as limitações impostas pela atmosfera aos seres humanos e ajudá-los a superá-las.

A origem do transporte aeromédico e da Medicina Aeroespacial remete a história da Medicina de Guerra com sua assistência aos feridos nas batalhas e a remoção desses militares e, eventualmente, civis. Da mesma forma que a guerra trouxe grandes catástrofes para a humanidade, também trouxe progressos para as ciências médicas e ao desenvolvimento técnico científico (RUSSUMANO; CASTRO, 2012, p. 28).

O serviço de transporte aeromédico apresentou seus primeiros relatos nas remoções de pacientes no ano de 1870, em balões que transportaram soldados feridos na guerra Franco-Prussiana (GOMES *et al.*, 2011).

Figura 2- Balão utilizado na Guerra Franco-Prussiana (1870 – 1871): Forças Napoleônicas - Praça de St. Pierre

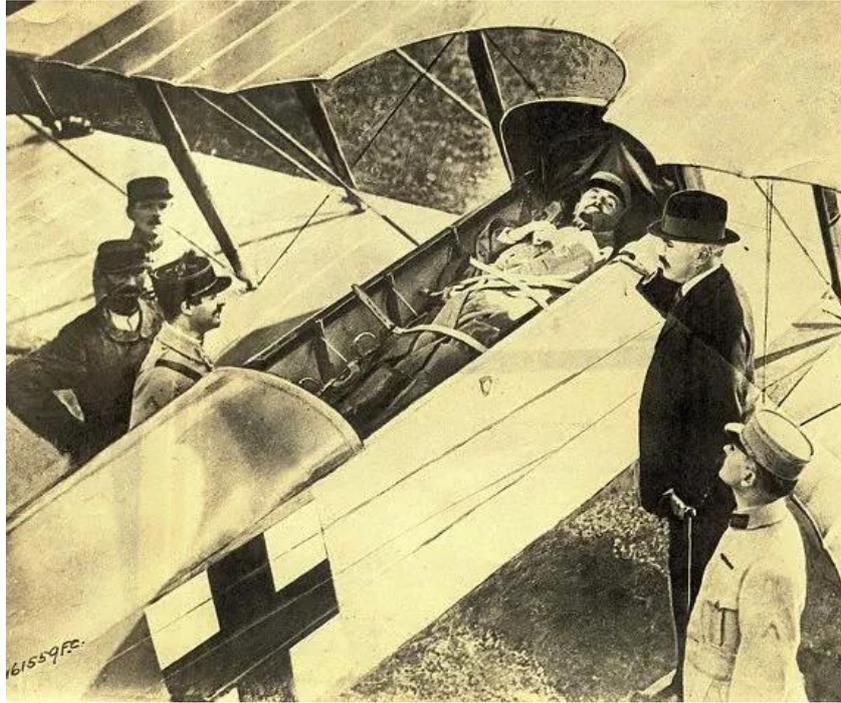


Fonte: Ferrari (2005)

Disponível em: <https://www.resgateaeromedico.com.br/transporte-aeromedico-evolucao-e-historia/>

Segundo Ferrari (2005), na I Guerra Mundial (1914 a 1918) iniciou-se os primeiros modelos de aeronaves para transporte aeromédico. Eram rudimentares, despressurizadas, monomotores de velocidade média de 150 km/hora e os feridos eram transportados em compartimentos diferentes do piloto sem assistência direta. Lacerda, Araújo e Neta (2017) referem ainda, que foi a Primeira Guerra que proporcionou aspectos importantes da assistência aos pacientes na modalidade aérea, por meio do transporte aeromédico, incluindo a participação dos profissionais de enfermagem.

Figura 3- Transporte Aéreo rudimentar na I Guerra Mundial - França, 1917



Fonte: Ferrari (2005)

Disponível em: <https://www.resgateaeromedico.com.br/transporte-aeromedico-evolucao-e-historia/>

Já na Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), ocorreram locomoções nos aviões de carga, que continham leitos, acompanhadas por profissionais especializados da enfermagem e de saúde no atendimento, já naquela época, caracterizados como por “*Flight Nurses*”. (LACERDA, ARAÚJO E NETA, 2017). O Brasil participou do conflito da 2ª Guerra Mundial através da Força Expedicionária Brasileira (FEB). Na oportunidade foram para a Itália cento e oitenta e seis profissionais de saúde, entre eles, sessenta e sete enfermeiras pioneiras do Exército, sendo sessenta e uma enfermeiras hospitalares e seis especializadas em transporte aéreo. (BERNARDES E LOPES, 2006).

Figura 4- Enfermeira Brasileira no avião da Força Expedicionária Brasileira (FEB) na 2ª Guerra Mundial (1939 a 1945)



Figura 1. Enfermeiras Brasileiras no avião da Força Expedicionária Brasileira (FEB).

Fonte: Bernardes; Lopes (2006)

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/T3GrZ7Gm6KvmZmcCsBRfrxD/?format=pdf&lang=pt>

No entanto, foi durante o período da Guerra Fria (1947-1991) que tanto a aviação quanto o estudo da fisiologia aeroespacial foram utilizados como forma de alcançar a supremacia política dos Estados. Esse período foi marcado por um mundo dividido entre os interesses soviéticos e norte-americanos. A corrida aeroespacial tornou-se motivo de disputa entre as duas potências, o que proporcionou grande desenvolvimento de pesquisas aeroespaciais (RUSSUMANO; CASTRO, 2012).

Em 1962, a Guerra do Vietnam defrontou-se com terrenos acidentados, florestas fechadas e graves epidemias, tornando o uso do helicóptero a melhor opção para deslocamento militar e de feridos. Tal conflito demonstrou a necessidade de treinamento para equipes aeromédicas, dando início a era da asa rotativa e da UTI aérea (FERRARI, 2005).

Na Alemanha, no ano de 1972, foi desenvolvido um eficiente programa de transporte aeromédico em helicóptero, reduzindo o tempo para o início do tratamento médico, tendo como consequência a redução drástica da mortalidade. Tal programa foi amplamente reconhecido pela comunidade científica e autoridades mundiais, havendo uma expansão por todos os continentes a partir de então (GOMES *et al.*, 2011).

Figura 5- Vietnã (1964 – 1975) - O Transporte aeromédico em helicópteros



Fonte: Ferrari (2005)

Disponível em: <https://www.resgateaeromedico.com.br/transporte-aeromedico-evolucao-e-historia/>

No Brasil, de acordo com Schweitzer *et al.* (2017), o transporte aeromédico teve seu primeiro registro em 1950, na Região Norte, em Belém, a partir da criação do Serviço de Busca e Salvamento (SAR, do inglês, *Search And Rescue*), por meio do qual a Força Aérea Brasileira realizava a busca e salvamentos relacionados a acidentes aéreos com o objetivo de localizar e salvar pessoas em perigo na terra ou no mar.

Desde então, a realização do transporte aeromédico no Brasil cresceu em quantidade e em complexidade de assistência, aumentando também o número de profissionais de enfermagem que atuam em remoção aérea de pacientes. Portanto, fazer um histórico do transporte aeromédico no Brasil é uma tarefa absolutamente necessária, tendo em vista o grau de excelência que a especialidade vem, paulatinamente, atingindo.

A atividade aeromédica brasileira expandiu-se na necessidade de propiciar ao paciente, em estado crítico, a oportunidade de ser tratado em hospitais de referências que, em sua grande maioria, estão localizados em grandes centros urbanos, podendo dificultar o acesso de uma parcela significativa da população de usufruir suas tecnologias de alto custo. Com o crescimento da necessidade e com o desenvolvimento da medicina intensiva no País, houve um significativo avanço estrutural nos grandes centros de excelência, oferecendo tecnologia de ponta. Portanto, a importância do transporte aeromédico no Brasil fica estabelecida por sua dimensão continental

e pelo fato de boa parte dessa tecnologia estar concentrada na região Sudeste (42,2%) (SUEOKA, 2020).

Desta forma, segundo Gomes (2013), em alguns lugares do País, como na Selva Amazônica, o socorro médico muitas vezes só é possível por meio de barcos e helicópteros, sendo o primeiro demasiado demorado para atender urgências médicas.

Para Guimarães, Timerman e Alves (2003), atualmente o transporte aeromédico pode utilizar diferentes tipos de aeronaves, como, por exemplo, a asa fixa (avião) movido a pistão, turbo propulsão ou jato, ou, ainda, aeronaves de asa rotativa (helicóptero). Para locais restritos ou onde não exista infraestrutura aeroportuária, recomenda-se o uso de helicópteros. Por outro lado, em operações que envolvam uma distância superior a 400 km, o uso de aviões é mais indicado, visto a sua maior eficiência de se voar em um espaço maior e pressurizado, propiciando maior conforto ao paciente e à equipe de atendimento. O menor número de escalas para chegar ao destino torna o transporte menos oneroso e mais rápido.

Desta forma, segundo Gomes (2013), em alguns lugares do País, como na Selva Amazônica, o socorro médico muitas vezes só é possível por meio de barcos e helicópteros, sendo o primeiro demasiado demorado para atender urgências médicas.

Grande parte das aeronaves empregadas no transporte aeromédico militar brasileiro são aeronaves multipropósito, que exigem da equipe aeromédica planejamento de embarque e configuração prévia do macro ambiente para transportar com segurança os pacientes. Da mesma maneira, a equipe responsável pelo transporte deverá preparar o leito dos pacientes de acordo com as necessidades assistenciais individuais, desta forma gerenciando o microambiente.

## **2.2 Legislações do transporte aeromédico no Brasil**

O Departamento de Aeronáutica Civil foi criado em 22 de abril de 1931, pelo então presidente da República Getúlio Vargas. No ano de 1941, com a criação do Ministério da Aeronáutica, uniram-se as aviações do Exército, da Marinha e o Departamento de Aeronáutica Civil. Este último passou a ser denominado, a partir de 1969, como Departamento de Aviação Civil (DAC) e assim permaneceu até a criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pela promulgação da Lei 11.182, de 27 de setembro de 2005 (MESSIAS, 2017).

Neste cenário, coube à ANAC a atividade de regulação econômica e técnica da aviação civil brasileira, além de fiscalizar e supervisionar as atividades das empresas de táxi aéreo,

sendo responsável pela certificação de aeronaves e cadastramento das empresas aéreas junto às Secretarias de Saúde (Alvará de Saúde) e ao Conselho Regional de Medicina (CRM) (BRASIL, 2003).

Desta forma, o transporte aeromédico civil público e privado devem seguir as normas e legislações específicas vigentes, oriundas da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Para efeito da atividade médica e de enfermagem envolvida no atendimento e transporte aéreo de pacientes, consideram-se os profissionais envolvidos como “tripulantes aeromédicos” e, portanto, submetidos à legislação avulsa (de seus respectivos conselhos de classe) e ao “Código Aeronáutico Brasileiro”.

No entanto, somente em 2003, o atendimento por meio de aeronaves de transporte médico foi inserido como parte do componente pré-hospitalar móvel da rede de serviços de atenção às urgências previstos pela Política Nacional de Atenção às Urgências, no Brasil. A aeronave de transporte médico foi classificada como ambulância “Tipo E”, podendo ser uma aeronave de asa rotativa, que é utilizada tanto no transporte Inter-hospitalar como nas operações de resgate, ou uma aeronave de asa fixa, que realiza o primeiro tipo de operação citada. Ambas devem ser dotadas de equipamentos médicos homologados pela ANAC.

Em termos de mudança, também deve ter sido considerada a evolução e a forma como as organizações estavam se estruturando econômica e administrativamente. Desta forma, o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA), que não mais oferecia requisitos de fiscalização atualizados, precisou ser atualizado. Coube, então, à ANAC estabelecer parâmetros para buscar as atualizações necessárias à regulação vigente, conforme descrito na proposta do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 145 (RBAC - 145) (MESSIAS, 2017).

A Lei nº 11.182/2005 determina que a ANAC estabeleça normas observando os acordos, tratados e convenções internacionais de que seja parte a República Federativa do Brasil. Portanto, o RBAC 145 ora proposto visa atender à uniformidade regulamentar prevista na Convenção sobre Aviação Civil Internacional concluída em Chicago, em 7 de dezembro de 1944 e desta forma melhorar a segurança de voo (BRASIL, 2010, p. 01).

O Conselho Federal de Medicina (CFM), considerando a importância de regulamentar e normatizar as condições necessárias para o funcionamento dos serviços pré-hospitalares desempenhados pelos profissionais médicos, aprovou também em 2003 a Resolução CFM nº 1.671, que definiu as atribuições médicas nas aeronaves de asa fixa ou rotativa, utilizadas exclusivamente para o transporte de enfermos por via aérea, dotadas de equipamentos médicos

homologados pelos órgãos competentes. Nesse contexto, o serviço de transporte aeromédico foi inserido no sistema nacional de atendimento médico pré-hospitalar de urgência e emergência.

Em 2001, o Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), por meio da Resolução 260, definiu a Enfermagem Aeroespacial como especialidade da área de enfermagem. Entretanto, somente em 2017, com a Resolução Cofen nº 551, foi normatizada a atuação do enfermeiro no atendimento Pré-hospitalar Móvel e Inter-hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa, estabelecendo que, no âmbito da enfermagem, é privativo ao Enfermeiro a atuação em transportes aeromédicos.

Neste contexto, o transporte aeromédico exige dos profissionais de enfermagem atenção minuciosa as condições clínicas do paciente, pois, ao optar pelo meio aéreo, ele estará sujeito a inúmeras alterações fisiológicas que o organismo humano passa ao experimentar a altitude. Em uma missão bem planejada e conduzida adequadamente, pouco se tem a fazer durante o voo e, portanto, terá menor probabilidade de evoluir para uma emergência clínica. Entre as alterações podemos citar, em especial, as ocorridas em sistemas como respiratório, cardiovascular, neurológico e metabólicos.

Os meios de remoção aérea envolvem alterações do ambiente hipobárico aos pacientes e à tripulação aeromédica, fato que influenciará nos cuidados dispensados aos pacientes. Desta forma, torna-se indispensável que os membros dessa equipe tenham conhecimentos dos efeitos da altitude e da fisiologia de voo. Com tais conhecimentos, a equipe estará apta a minimizar seus efeitos, complicações e os estresses provocados pelo voo.

Segundo Reis (2000), o cuidado de enfermagem especializado é possível mediante estudo da fisiologia de voo, que são as respostas do corpo humano às alterações de pressão atmosférica, temperatura e volume, decorrentes do voo e que são fundamentadas nas leis físico-gasosas, determinando como o organismo responde a essas alterações e seus efeitos sobre a tripulação aeroespacial.

Recentemente, com a Portaria 7.630, de 23 de março de 2022, a Anac aprovou a Instrução Suplementar (IS Nº 135-005), que estabeleceu regras e orientações aplicáveis aos operadores aéreos que pretendam obter autorização para a realização de operações aeromédicas de transporte de pacientes, em consonância com os requisitos estabelecidos pelo Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) e com a legislação vigente.

Dentre as principais exigências trazidas pelo documento estão as habilidades, treinamentos e qualificações mínimas exigidas aos operadores aeromédicos, como o currículo de solo dos tripulantes, com exigência de treinamento em procedimentos operacionais específicos de operações aeromédicas, principais riscos e perigos da operação, gerenciamento de recursos de equipe, principais características do kit de equipamentos aeromédicos, procedimentos de evacuação em emergência quando conduzindo pacientes, *briefing* ao passageiro acompanhante, critérios de segurança ao redor da aeronave, entre outros (ANAC, 2022).

Para melhor visualização da evolução das legislações do transporte aeromédico no Brasil, com ênfase na enfermagem, foi representado graficamente a linha do tempo desde a criação do departamento de Aeronáutica Civil até a Resolução Cofen 660 de 2021.

Figura 6- Linha do tempo das principais legislações do transporte aeromédico no Brasil



Fonte: Dados do estudo (2021-2022)

### 2.3 A atuação da enfermagem no transporte aeromédico

No Brasil, a atuação da enfermagem no transporte aeromédico inicia-se durante a Segunda Guerra Mundial, com a inserção do País em 1942. À época, foi criado o Serviço de Saúde da Força Expedicionária Brasileira (FEB), formado pela Marinha do Brasil (MB), Exército Brasileiro (EB) e Força Aérea Brasileira (FAB), com a função de mobilizar diversos profissionais da área da saúde para atuarem nos espaços sociais nos quais a guerra se desenvolvia.

Desde então, a enfermagem, como membro da equipe multiprofissional aeromédica, enfrenta desafios que requerem competências e habilidades que o respaldem em situações adversas. Situações estas, que exigem rapidez na tomada de decisões, além de alto grau de conhecimento, atitudes e destrezas específicas para exercer com segurança esta função.

Segundo Scuiasiato (2012), a incessante busca pela qualidade reflete diretamente em diversas vertentes dos prestadores de assistência, e, desta maneira, os serviços de transporte aeromédico almejam cada vez mais o alcance da excelência. Nesse sentido, o aumento da frequência de remoção aérea de pacientes em estado crítico inspira a necessidade de desenvolvimento desta prática, inclusive rumo à busca de profissionais qualificados e especializados para atuarem na equipe multiprofissional de bordo, a qual é constituída pelo enfermeiro de voo, o médico de voo e o piloto.

A regulamentação das atribuições do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar em veículos aéreos foi promulgada com a Resolução do Cofen nº 551, de 26 de maio de 2017, que descreveu, em detalhes, as atribuições no pré-voo, durante o voo e pós-voo (COFEN, 2017, p. 2-3):

No Pré-voo:

- a) Conhecer equipamentos e realizar manobras de extração manual de vítimas;
- b) Planejar a previsão, requisição e controle dos materiais e equipamentos utilizados nos procedimentos previstos;
- c) Preparar a aeronave com materiais e equipamentos, conforme o quadro do paciente a ser transportado; instalar os equipamentos dentro da aeronave;
- d) Verificar/testar a funcionalidade de cada aparelho;
- e) Obter informações no prontuário e com a equipe médica, sobre a história clínica do paciente; verificar a existência de doenças ou condições que possam afetar o quadro clínico do paciente durante o voo;
- f) Inteirar-se sobre o tempo previsto de voo, para o planejamento adequado da assistência;
- g) Realizar em conjunto com o médico a organização dos equipamentos, materiais e medicamentos, estabelecendo sua disposição na aeronave, a fim de oferecer uma remoção segura e de qualidade aos pacientes.

Durante o voo:

- a) Garantir assistência integral de enfermagem ao paciente, zelando pela integralidade física e psíquica;
- b) Assistir medicamentos prescritos ou constantes de protocolos institucionais;
- c) Avaliar e sistematizar as prioridades do paciente;
- d) Realizar o registro de enfermagem de forma objetiva, clara e precisa.

No pós-voo:

- a) Encaminhar o paciente à equipe de destino, registrado em prontuário e fornecendo todas as informações necessárias à continuidade da assistência de enfermagem;
- b) Assegurar a reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional;
- c) Assegurar a limpeza e desinfecção do interior da aeronave onde se dá a assistência ao paciente e equipamentos, conforme protocolo institucional;
- d) Fazer relatório de gastos de material, medicamentos e possíveis intercorrências.

A referida Resolução Cofen nº 551, de 2017, determina ainda que os enfermeiros que atuam em transporte aeromédico deverão ter noções básicas de fisiologia de voo, abrangendo, minimamente, disciplinas de: atmosfera, fisiologia respiratória, hipóxia, disbarismos, forças acelerativas, aerocinetose, ritmo circadiano, ruídos e vibrações e cuidados de saúde com paciente em voo.

Assim, ao priorizar um transporte aeromédico seguro, é importante que a tripulação mantenha rigor na avaliação prévia do paciente, pois, apesar de sua gravidade, ele deverá estar obrigatoriamente estável, vista as inúmeras alterações fisiológicas que o organismo humano é submetido ao experimentar a altitude.

Portanto, as limitações humanas impostas pelo ambiente aeroespacial tornou indispensável a busca por conhecimento das implicações desse ambiente hostil para os aeronavegantes, assim como para os pacientes aerorremovidos que, em geral, são pessoas que estão fisicamente comprometidas. Tais conhecimentos, quase inexplorados na graduação de enfermagem, fomentam a necessidade de aprendizagem destes profissionais para a realização de um transporte aeromédico seguro.

Os autores Beard, Lax e Tindall (2016) e Russomano e Castro (2012) referem que, dentre as alterações fisiológicas relacionadas à altitude e à aviação, que potencialmente acometem os pacientes aerorremovidos, estão a hipóxia de voo, o disbarismo (aumento do volume dos gases nas cavidades ocas devido ao ambiente hipobárico), a hipotermia, a aerocinetose e a desidratação.

Beard, Lax e Tindall (2016) abordam a hipóxia de voo com a redução não linear da pressão atmosférica à altitude. A fração de concentração de oxigênio permanece constante em 0,21%, entretanto, a pressão parcial de oxigênio cai. Uma queda na pressão atmosférica resulta em redução da pressão parcial alveolar de oxigênio, o que pode levar à hipóxia, a menos que oxigênio suplementar seja fornecido.

Fowler (2012) descreve a existência de diferentes zonas fisiológicas da atmosfera. A zona eficiente é definida como altitude de 10.000 pés (3.000m) acima do nível do mar. Nesta

zona, apesar da diminuição parcial do oxigênio no ar inspirado, as funções fisiológicas de um indivíduo hígido poderão ser normais, uma vez que os sistemas cardiovascular e respiratório farão alterações para compensar essa deficiência.

Na zona deficiente, definida como altitude entre 10.000 e 50.000 pés acima do nível do mar, há queda drástica na pressão e na temperatura, dificultando, assim, a função fisiológica, causando manifestações clínicas compatíveis com a hipóxia, como a sonolência, fadiga, cefaleia, cianose, incoordenação, inconsciência e morte. A maioria dos voos ocorre na zona deficiente, sendo o local onde também ocorrem os efeitos fisiológicos durante o transporte aeromédico.

A remoção aeromédica em uma cabine pressurizada (entre 6 e 8.000 pés) normalmente elimina ou reduz o potencial para complicações hipóxicas, mas existem fatores individuais ou doenças clínicas que são exacerbadas à altitude, mesmo nos voos em cabines pressurizadas, como: pneumonia crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica, asma aguda, pneumotórax, doença cardíaca, choque e perda sanguínea. No entanto, a cabine pressurizada pode ser considerada a primeira defesa contra a hipóxia e as alterações da pressão barométrica. Conforme solicitação da equipe de remoção, a pressão pode ser ajustada pelo piloto, criando uma atmosfera artificial ou altitude de cabine mais adequada para a enfermidade do doente.

O oxigênio suplementar permanece sendo um tratamento eficaz da hipóxia de altitude. Um cuidado essencial durante o tratamento será a monitorização da saturação de O<sub>2</sub> do paciente, a partir de um oxímetro, para melhor controle e redução da altitude artificial da cabine, mediante elevação de sua pressurização (pelo piloto), efetivamente aumentando a PO<sub>2</sub> do ambiente.

Portanto, a avaliação do paciente para o transporte aeromédico deverá ser criteriosa, considerando-se a situação clínica e os possíveis impactos da altitude durante o voo. Desta forma, sempre que houver necessidade, indica-se a utilização de oxigênio suplementar e, em pacientes com ventilação mecânica, os parâmetros respiratórios deverão ser constantemente reavaliados durante o voo.

Em relação à aerodilatação dos gases enfrentada quando as cavidades ocas do nosso organismo são expostas a uma pressão atmosférica menor, a enfermagem deverá estar atenta às possíveis manifestações no paciente, principalmente se este estiver inconsciente.

Sueoka *et al.* (2021) referem que efeitos mecânicos da expansão e da contração dos gases nas cavidades orgânicas, nas quais a temperatura é relativamente constante, devem-se à

lei de Boyle-Mariotte, que estabelece que o volume de um gás é inversamente proporcional a sua pressão.

Portanto, com a subida da aeronave e a diminuição gradativa da pressão atmosférica, é esperado o aumento do volume dos gases presentes em cavidades fisiológicas corporais (ouvido interno, tubo digestivo, seios da face) ou aqueles provocados por traumas ou cirurgias (pneumotórax, pneumoencéfalo e pós-operatório de tubo digestivo). Desta forma, a equipe aeromédica deverá estar atenta aos sinais de barotrauma possíveis durante o voo.

Segundo Reis (2010), a temperatura ambiente também muda em proporção direta à altitude de voo. A temperatura diminui a uma taxa de aproximadamente 2° C por 1.000 pés de subida, o que torna importante manter a atenção rigorosa aos pacientes durante o transporte aeromédico. Nos países de clima tropical, com altas temperaturas, principalmente no verão, é importante avaliar o aumento da temperatura da aeronave enquanto estiver em solo, em contrapartida ao frio esperado na cabine durante o voo.

Para Sueoka *et al.* (2021), manter o paciente devidamente aquecido, com coberturas adequadas e controle da temperatura ambiente, não são apenas medidas de conforto, mas podem fazer toda a diferença para melhor evolução do paciente ao longo do voo, visto que a hipotermia leva à vasoconstrição periférica e piora a eliminação do gás inerte dos tecidos.

Desta forma, a enfermagem deverá atentar-se para a infusão de grandes volumes intravenosos durante o voo, pois, em cabines que apresentem baixas temperaturas, esta infusão poderá levar o paciente à hipotermia. Do mesmo modo, deverá impedir o contato direto do corpo do paciente à fuselagem do avião, a fim de evitar a perda de calor por condução.

Outra preocupação da equipe aeromédica deverá ser em relação ao efeito das forças acelerativas e às mudanças de velocidades e direções do voo, que poderão produzir efeitos fisiológicos consideráveis nos tripulantes da aeronave, assim como nos pacientes aerotransportados.

Sueka *et al.* (2021) descrevem que caso o paciente esteja na maca, deitado com a cabeça em direção à frente da aeronave, nas desacelerações, como ocorre nos pousos, haverá o aumento da pressão intracraniana (PIC) pela movimentação de grandes volumes sanguíneos em direção ao cérebro, devido à inércia. Por outro lado, se o paciente estiver com a cabeça em direção à traseira do avião, deverá sofrer o mesmo efeito durante a decolagem, demonstrando o efeito das acelerações sobre o eixo longitudinal do corpo.

A aerocinetose também deverá ser considerada durante o voo, pois os possíveis efeitos da aceleração em várias direções durante o transporte aeromédico, principalmente por helicópteros, poderá causar náuseas e vômitos nos pacientes, sendo necessária a administração de antieméticos.

Schweitzer (2017) descreve que na aeronave o paciente deitado pode sofrer o fenômeno da cinetose, uma vez que, ao ficar sem referência de deslocamento, o sistema vestibular não reconhece o movimento linear ou em curvas, podendo acarretar náuseas e vômitos e, a depender do grau de consciência, facilitar uma broncoaspiração. Para Oliveira (2013), a maioria dos sintomas da aerocinetose se torna presente entre 30 e 45 minutos de voo, podendo esse tempo variar conforme as condições meteorológicas e as manobras executadas, podendo se manifestar, inclusive, após o pouso.

A enfermagem deverá estar apta a reconhecer os sinais e sintomas de desidratação e ressecamentos das vias aéreas nos pacientes aerotransportados, principalmente em voos longos, causados pelo ar seco dentro das cabines pressurizadas das aeronaves. Portanto é importante manter a hidratação e o controle hemodinâmico checando débito urinário para identificar eventuais necessidades de hidratação.

Reis (2000) descreve que as cabines pressurizadas das aeronaves têm um ar tão seco que a umidade relativa do ar pode chegar a ser inferior a 13%, fato que aumenta a necessidade de reposição hídrica, tanto para os pacientes quanto para a equipe envolvida no transporte.

Portanto, a atuação da enfermagem aeroespacial está baseada em conhecimentos específicos que envolvem fisiologia de voo e características da atmosfera que impliquem em alguma alteração fisiológica, tanto para os pacientes transportados quanto para os próprios membros da equipe aeromédica.

Por fim, a enfermagem deverá perceber o desconforto gerado pela vibração da aeronave. Radjl (2011) refere que em relação às vibrações estas apresentam-se permanentes desde o acionamento do(s) motor(es) até o seu corte, principalmente em aeronaves turboélicas ou ainda em helicópteros. Elas são responsáveis por gerar desconforto aos ocupantes e as ondas criadas podem interferir diretamente no sinal dos equipamentos eletroeletrônicos médicos, como monitores, por exemplo.

Porém, não são apenas os requisitos científicos que são esperados do enfermeiro de voo. Espera-se que ele tenha capacidade de gerenciar todo o transporte aeromédico, desde o solo até a entrega do paciente no destino. Ele assume a função de gerente do cuidado prestado

em voo, prevendo intercorrências e provendo materiais e medicamentos que, porventura, o paciente venha necessitar durante o voo.

Durante a imersão nas competências de enfermagem determinadas pelo Ministério da Educação (MEC) nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem, instituídas pela Resolução nº 3, de 7 de novembro de 2001, foi verificado que as competências gerais foram classificadas em: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração e gerenciamento e educação permanente. Para este estudo, foram elencadas as três de maior impacto para o transporte aeromédico, sendo elas: atenção à saúde, tomada de decisões e comunicação.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, nas competências e habilidades gerais de atenção à saúde, os profissionais de saúde, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, por meio das quais cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar soluções.

No transporte aeromédico, as competências de enfermagem relacionadas à atenção à saúde dizem respeito tanto aos cuidados ministrados diretamente ao paciente (durante seu preparo para o voo e durante o voo propriamente dito) quanto à verificação da existência de doenças ou condições que possam afetar o quadro clínico do paciente que irão determinar um minucioso planejamento de voo.

Em relação às competências de enfermagem que concernem à tomada de decisões, as Diretrizes Curriculares Nacionais determinam que os enfermeiros tenham capacidade de tomar decisões visando ao uso apropriado, eficácia e custo-efetividade da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.

Nas competências de enfermagem relacionadas à tomada de decisões no transporte aeromédico, esses profissionais, como membros da equipe multiprofissional, necessitarão ter experiência, destreza profissional, conhecimentos específicos e preparo adequado para o manejo de situações adversas que possam ocorrer em voo e que irão requerer atenção e cuidado especializado aos pacientes. Importante ressaltar que a equipe aeromédica é reduzida e, em muitos casos, o profissional será o único da enfermagem a bordo da aeronave.

Já em relação às competências e habilidades referente à comunicação, as Diretrizes Curriculares Nacionais definem que os profissionais de saúde devem ser acessíveis e devem manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais de saúde e com o público em geral. Estabelece ainda que a comunicação envolve aspectos verbais, não verbais, habilidades de escrita e leitura.

As competências de enfermagem referentes à comunicação no transporte aeromédico permeiam as três etapas do voo. No pré-voo, ela é importante durante a coleta minuciosa de dados do paciente, realizando contato com a equipe do hospital de origem, além da interação com a tripulação da aeronave na realização do *Briefing* de voo da missão. Durante a realização do voo, o elevado volume de ruído nas aeronaves pode gerar dificuldades para a equipe em realizar tarefas que requeiram interação e coordenação entre pessoas, tornando a comunicação desafiadora. Finalmente, nos pós-voo, é imprescindível que os profissionais transmitam as principais informações do paciente para a equipe que assumirá os cuidados.

Acrescenta-se ainda, a comunicação efetiva realizada pelos enfermeiros com pacientes, que estejam conscientes a bordo, assim como aos familiares e responsáveis, que os acompanham durante a referida transferência. Ao orientá-los sobre o gerenciamento das emergências em voo e sobre as peculiaridades desse tipo de transporte, os enfermeiros proporcionam segurança ao paciente e a operação.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estudo descritivo, com abordagem qualitativa. A pesquisa descritiva possui como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2010).

A abordagem qualitativa aplica-se ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produto das interpretações que os seres humanos fazem de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008).

#### 3.1 Cenário de pesquisa

O estudo desenvolveu-se em três Hospitais da Força Aérea Brasileira, no Município do Rio de Janeiro, que realizam transporte aeromédico inter-hospitalar no âmbito do SISAU, normalmente com o fluxo dos hospitais com menor complexidade para os de maior complexidade.

O HFAG, maior Organização de Saúde da Aeronáutica (OSA) do SISAU, é um hospital localizado no bairro da Ilha do Governador, que tem como missão prestar assistência em nível de Hospital de 4º escalão, no campo da medicina preventiva, assistencial e operativa, ao pessoal militar da Aeronáutica e seus dependentes, promovendo o ensino e fomentando a pesquisa. Possui especialidades exclusivas relacionadas à área cirúrgica e ao trauma e é o único a ter um Centro de Tratamento de Queimados/Centro de Tratamento de Vítimas Químicas (CTQ/CTVAQ) nacionalmente reconhecido.

O HCA, localizado no bairro Rio Comprido, é um hospital de 4º Escalão que tem por finalidade prestar serviços de saúde de qualidade aos usuários da Aeronáutica, em nível de alta complexidade, principalmente nas especialidades referenciadas pelo SISAU, de acordo com a legislação em vigor e as Diretrizes emanadas pela Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA). Atualmente conta com vinte e três ambulatórios de especialidades médicas e cirúrgicas. Conta ainda com um serviço de excelência na área de materno- infantil, com atendimentos da demanda de maternidade e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal e pediátrica.

O HAAF, localizado no bairro de Campo dos Afonsos, tem como missão prestar assistência de Saúde ao pessoal militar da Aeronáutica e seus dependentes, em nível de 3º Escalão, bem como prestar assessoria especializada e apoio às operações militares. Foi

inaugurado no ano de 1933, quando, inicialmente, recebeu o nome de Junta Médica de Aviação Militar (núcleo pioneiro de seleção médica do pessoal aeronavegante na FAB). Atualmente, sua estrutura física hospitalar é dividida em: Unidade de Emergência, Unidade de Internação, Centro de Terapia Intensiva, Centro Cirúrgico e setores de suporte diagnóstico.

### **3.2 Participantes do estudo**

Os participantes deste estudo foram militares oficiais Enfermeiros e os Técnicos de Enfermagem (1º, 2º, 3º sargentos e suboficiais) do Serviço de Enfermagem (SEF), que são designados para compor a escala de evacuação aeromédica de suas respectivas OSA, em regime de sobreaviso, durante o plantão de 24 horas. A escala de EVAM dos três hospitais supracitados respeita os critérios de hierarquia militar de tal forma que os mais modernos no posto são acionados primeiro na escala.

Os militares envolvidos no estudo trabalham nos hospitais selecionados como diaristas (durante o horário de expediente administrativo de sua Organização Militar, de 08:00 às 16:00 de segunda a sexta-feira) ou em regime de plantão de 12 horas (diurnas ou noturnas). Utilizou-se como critério de exclusão os militares que estavam de férias regulamentares, licença médica no período definido para a coleta de dados e os civis em exercício profissional de enfermagem.

Nos três cenários da pesquisa, o universo de oficiais enfermeiros e técnicos de enfermagem (SEF) que participavam das escalas de EVAM de suas respectivas Organizações Militares, foi inúmeras vezes maior que o número de participantes entrevistados. No entanto, para manter o rigor científico e metodológico durante a coleta de dados, optou-se por aplicar a técnica de saturação teórica.

A expressão saturação teórica é um termo utilizada por Glaser e Strauss (1967), para se referirem a um momento em que a coleta de dados não traria novos achados. De acordo com Pires (2008), considera-se haver saturação teórica quando o pesquisador constata, durante a coleta de dados, que a interação entre campo de pesquisa e o investigador não mais fornece elementos para balizar ou aprofundar a teorização. Para Sampiere *et al.* (2013), para pesquisas qualitativas, o tamanho da amostra não é preestabelecido, o que permite acrescentar ou excluir amostras.

Portanto, o “N” da pesquisa foi definido ao observar a repetição das falas referentes às atividades realizadas pelos participantes durante o transporte aeromédico.

### 3.3 Coletas de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturada, que, segundo Minayo (2013), caracteriza-se por combinar perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada. Para a elaboração do roteiro de entrevista semiestruturada, devem-se levar em consideração algumas questões, como o delineamento do objeto, de forma que todos os tópicos em conjunto se encaminhem para dar-lhe forma e conteúdo e contribuam para satisfazer as relevâncias previstas no projeto (ponto de vista do investigador) e as dos informantes (ponto de vista dos entrevistados).

Portanto, durante os meses de setembro e outubro de 2021, foi aplicado um instrumento com questões sobre características dos participantes (faixa etária, sexo, posto ou graduação, capacitação prévia, tempo de atuação no transporte aeromédico, entre outras) e perguntas sobre a temática do estudo (Apêndice A) nos três hospitais cenários desta pesquisa.

Antes das entrevistas foi realizado contato prévio com a chefia imediata, com o objetivo de dar ciência do estudo e verificar a melhor possibilidade de acesso aos participantes. Individualmente, cada um deles foi informado sobre o objetivo e a finalidade do estudo. A participação foi voluntária, sem ônus e agendada previamente, observando a disponibilidade do participante quanto ao dia, horário e local. Foram excluídos os militares que estavam de férias ou licença médica no momento da pesquisa, e os civis em exercício profissional de enfermagem que, tradicionalmente, não compõe a escala de EVAN.

Todas as entrevistas foram gravadas em áudio, com a autorização prévia do participante, por meio de aparelho de gravador (tipo Mp3) e, posteriormente, transcritas para análise. Após a transcrição das entrevistas, as gravações foram armazenadas em arquivos no computador pessoal da pesquisadora e ficarão guardadas pelo período cinco anos. Nas transcrições, os participantes foram identificados com os códigos (Participante = P), seguidos de números arábicos, garantindo seu anonimato. Os nomes dos participantes não serão revelados em nenhuma hipótese durante e/ou após o término da pesquisa. As gravações foram utilizadas apenas para coleta de dados.

Considerando o cenário atual de pandemia pelo vírus Sars-CoV-2, todos os cuidados preconizados pelo Ministério da Saúde foram tomados. Portanto, a entrevista foi realizada em

local arejado, mantendo-se o distanciamento de 1 metro e o uso contínuo de máscaras. Foi disponibilizado pela pesquisadora álcool em gel, antes do início da entrevista.

### 3.4 Análises de dados

Segundo Moraes e Galiazzi (2016), a Análise Textual Discursiva constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. No entanto, visto que não há leitura isenta, ressalva-se que a análise textual discursiva é uma interpretação do pesquisador em relação aos dados.

Refere que este tipo de análise pode ser compreendido como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que os entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desconstrução dos textos em “*corpus*”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; e o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada.

Portanto, a análise dos dados desta pesquisa seguiu a proposta de Moraes e Galiazzi (2016), desenvolvendo-se em cinco etapas, a seguir descritas.

- Preparação das informações:

Consistiu em transcrever as entrevistas dos profissionais de enfermagem que participavam do transporte aeromédico nos três hospitais, cenários desta pesquisa, transformando-os em “*corpus*” possibilitando o prosseguimento da análise.

- Unitarização:

Foi utilizado o software estatístico R [2], apenas para esta etapa da análise de dados, com o objetivo de quantificar os resultados para a análise qualitativa, com cálculo de frequência simples. Para isso, procedeu-se primeiro à limpeza das respostas de cada participante, ou seja, retirado vírgulas, pontos e palavras de ligação, como pronomes e alguns verbos.

O software R é um programa computacional dedicado a operações estatísticas e gráficas amplamente demandadas para o tratamento, a sistematização e a divulgação de dados informativos. Inicialmente, ele foi desenvolvido por Ross Ihaka e Robert Gentleman e, posteriormente, aditado por colaboradores de outras partes do mundo (R CORE TEAM, 2018).

Com a utilização do software R [2], foi possível representar graficamente uma tabela com todas as palavras que apareceram e a sua frequência estatística nas respostas, transformando o conteúdo em unidades de bases.

Dessa forma, após o refinamento das unidades, processo que é essencial à capacidade de julgamento do pesquisador, tendo em vista o projeto de pesquisa no qual as análises se inserem, foram selecionadas as palavras mais significativas.

Em seguida, foi avaliada a frequência de várias expressões formadas por duas ou mais palavras nas respostas do conjunto de dados, a fim de identificar quais são as expressões mais comuns. A partir da análise dessas expressões mais comuns, foi possível ter uma visão geral de sentimentos recorrentes entre os participantes, no que se refere à pergunta realizada.

Uma vez definidas as expressões mais frequentes, as mesmas foram inseridas em uma nuvem de palavras, que apresenta cada uma das expressões identificadas com tamanhos distintos, representando o quão frequente cada expressão foi nas respostas do conjunto de dados: quanto maior o tamanho da fonte da expressão, mais frequente ela foi no conjunto de dados. A partir da inspeção da nuvem de palavras das questões da entrevista, é possível avaliar o sentimento dos respondentes.

Ao realizar a desconstrução e a unitarização do corpus textual, mostrando a frequência de aparecimento de cada uma das palavras evocadas pelos participantes, foi exequível iniciar a compreensão de alguns fenômenos investigados.

Embora algumas expressões comuns possam não ter relação com a pergunta e serem apenas expressões comuns da língua portuguesa, a grande maioria das expressões mais frequentes representa algum sentimento em relação às atribuições desenvolvidas pela enfermagem em cada etapa do voo e, portanto, trouxeram informações relevantes sobre o sentimento geral do conjunto de dados.

Segundo Moraes e Galiazzi (2016), a prática de unitarização pode ser concretizada em três momentos distintos: 1) fragmentação dos textos seguida de codificação em unidades de análise; 2) reescrita de cada unidade de modo que assumam um significado, o mais completo possível em si mesma; e 3) atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida.

Na Diretriz Curricular Nacional do Curso de Enfermagem, as competências e habilidades da profissão foram divididas em: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, gerenciamento e educação permanente. Assim como na Diretriz Nacional, ao realizar no estudo uma observação inicial, foi possível identificar, com a unitarização, palavras com significados e relevância para as competências previstas na formulação dos objetivos do estudo, sendo elas de atenção à saúde, comunicação e tomada de decisões.

▪ **Categorização:**

Segundo Moraes e Galiazzi (2016), a categorização é um procedimento de agrupar dados considerando a parte comum existente entre eles. Classifica-se por semelhança ou analogia, segundo critérios previamente estabelecidos ou definidos no processo. Estes critérios podem ser semânticos, originando categorias temáticas. Porém, em uma abordagem qualitativa, construtiva ou heurística, as categorias poderão ir emergindo ao longo do estudo, assim como a orientação mais específica do trabalho e os objetivos mais precisos.

Portanto, o processo de análise das unidades definidas no momento inicial de unitarização levou ao agrupamento de elementos semelhantes emergindo as categorias do estudo, sendo elas: Assistência de enfermagem ao paciente no transporte aeromédico; Interface na comunicação dos profissionais de saúde no transporte aeromédico; e, Gerência de enfermagem no processo macro e micro do transporte aeromédico.

▪ **Descrição:**

Para Moraes e Galiazzi (2016), a etapa de descrição entende-se como um esforço de exposição de sentidos e significados em sua aproximação mais direta com os textos analisados. Portanto, constitui-se num movimento de produção textual mais próximo do empírico, trazendo uma perspectiva próxima de uma leitura imediata, mesmo que cuidadosa e detalhada.

Neste sentido, uma vez emergidas as categoriais, procedeu-se à descrição em um resumo que expressou os diversos significados presentes nas unidades de análise incluídas em cada uma delas. Este foi o momento que expressou os significados captados e intuídos nas

mensagens analisadas, utilizando-se o maior número possível de expressões retiradas das transcrições iniciais.

▪ Interpretação:

Segundo Moraes e Galiazzi (2016), na Análise Textual Discursiva, a interpretação significa construir novos sentidos e compreensões, afastando-se do imediato e exercitando uma abstração. Sendo um exercício de construir e de expressar uma compreensão mais aprofundada, indo além da expressão de construções obtidas a partir dos textos e de um exercício meramente descritivo.

Desta forma, os dados levantados foram interpretados em uma compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens, conhecendo melhor os participantes e as situações apresentadas, tanto de forma objetiva quanto subjetiva.

### **3.5 Aspectos éticos**

A pesquisa seguiu o que é preconizado pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos), do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), que tem como objetivo dar ênfase aos compromissos éticos com os participantes da pesquisa, seja como indivíduo, seja como coletividade.

Todos os princípios éticos abordados na resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2016) foram cumpridos, contemplando a liberdade e autonomia de todos os envolvidos no processo, inclusive a liberdade científica e acadêmica, respeitando-se os direitos humanos, os valores culturais, sociais, morais e religiosos.

A pesquisa em questão seguiu as normas de pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e da Força Aérea Brasileira, mediante solicitação de autorização das Organizações Militares que realizam transporte aeromédico. Todas as questões éticas foram rigorosamente seguidas, como: Consentimento Livre e Esclarecido, beneficência, não maleficência, justiça e equidade. Antes da realização da coleta de dados, o projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil, para análise e autorização.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, sob nº de parecer 4.933.227.

## **4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS**

A enfermagem é exercida por uma equipe de profissionais e considera-se impossível pensar qualquer atividade da profissão desassociada do contexto histórico, social e teórico-prático. O estudo apresenta as características dos participantes, sendo, para tanto, elaborados alguns gráficos e planilhas para melhor retratar e facilitar a observação das variáveis que foram consideradas. Portanto, foram elaboradas as planilhas 1 e 2 para melhor retratar e facilitar a observação dos aspectos considerados no estudo.

Após a análise dos discursos dos participantes, codificação e agrupamento, emergiram as categorias: Assistência de enfermagem ao paciente no transporte aeromédico; 2 - Interface na comunicação dos profissionais de enfermagem no transporte aeromédico; 3 - Gerência de enfermagem no processo macro e micro do transporte aeromédico.

### **4.1 Caracterização dos participantes**

A construção do perfil dos participantes se deu a partir dos dados coletados durante as entrevistas; como dados como a idade, o sexo, a escolaridade, organização militar e quadro que pertence na FAB, turno que trabalha, tempo de serviço militar, entre outros. Sendo estes elementos importantes para compreensão do contexto social, comunicação e acesso a informações. Estas características são essenciais para o pesquisador conhecer informações que demonstrem as particularidades da amostra a ser estudada, podendo assim compreender os resultados durante o processo de análise dos dados.

Os participantes deste estudo totalizaram 64 militares profissionais de enfermagem entrevistados, que atuam na evacuação aeromédica inter-hospitalar de 3 hospitais militares do município do Rio de Janeiro, sendo eles HFAG, HCA e HAAF. Portanto as características dos entrevistados permitiram compreender e evidenciar a realidade vivenciada pelo profissional de enfermagem que atua no Transporte Aeromédico referenciado nesse contexto, conforme demonstrada na Tabela 1 a seguir ilustrada.

Tabela 1- Distribuição dos participantes segundo as variáveis do estudo realizado em três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro

Variáveis	N	F (%)
<b>Organização Militar</b>		
HFAG	19	29,7
HCA	21	32,8
HAAF	24	37,5
<b>Faixa etária</b>		
20 a 30 anos	17	26,5
31 a 40 anos	36	56,2
41 a 45 anos	08	12,5
Acima de 45 anos	03	4,6
<b>Sexo</b>		
Masculino	10	15,6
Feminino	54	84,4
<b>Quadro da FAB que pertence</b>		
QSS	51	79,7
QSCOn	10	15,6
QOCOn	03	4,7
QOAP	0	0
<b>Escolaridade</b>		
Nível Médio	27	42,2
Nível Superior	17	26,6
Especialização*	17	26,6
Mestrado	02	3,1
Doutorado	01	1,5
<b>Turno de Trabalho</b>		
Plantão 12h diurnas	27	42,2
Plantão 12h noturnas	19	29,7
Diaristas	18	28,1
<b>Tempo de Serviço Militar</b>		
Até 2 anos	05	7,7
De 3 a 5 anos	12	18,7
De 6 a 10 anos	12	18,7
De 11 a 15 anos	26	40,5
De 16 a 20 anos	05	7,7
Acima de 20 anos	05	7,7
<b>Realização de EVAM na carreira militar</b>		
Sim	38	59,4
Não	26	20,6
<b>Possui outro vínculo empregatício</b>		
Sim	13	20,3
Não	51	79,7
<b>Fez alguma capacitação para realizar transporte aeromédico</b>		
Sim	32	48,4
Não	33	51,6

Fonte: Dados do estudo (2021-2022)

\*Na escolaridade, em relação a especialização, trata-se de uma educação continuada segundo a graduação do participante.

Em relação à idade dos entrevistados constatou-se uma predominância de participantes na faixa etária entre 31 e 40 anos. Observa-se que a escala de EVAM nos três hospitais respeita a hierarquia militar, sendo acionados primeiro os militares mais modernos na Força, o que pode justificar a predominância nas faixas etárias mais jovens.

Outro dado relevante é o fato de a enfermagem ser uma profissão em pleno rejuvenescimento. Dados do Cofen de 2015 evidenciam que 40% dos profissionais de enfermagem têm idade entre 36 e 50 anos e 52,5% dos auxiliares e técnicos de enfermagem têm idade entre 26 e 40 anos. Isso significa que a equipe de enfermagem é, predominantemente, jovem. Portanto, são profissionais em pleno desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, técnicas e práticas de enfermagem. Já preparados e devidamente qualificados, estes estão inseridos, em definitivo, no mercado de trabalho.

Portanto, ao assumir a plenitude de sua vida profissional e passar a ter domínio de suas habilidades e destrezas cognitivas, inicia-se um longo ciclo de produtividade, criatividade, da busca por prosperidade econômica mediante o trabalho (MACHADO *et al.*, 2015). O que deixa a indagação crítica sobre o amadurecimento profissional mínimo para a atuação no transporte aeromédico, que envolve complexas ações e processos decisórios intrínsecos na assistência ao paciente.

Dos entrevistados, 54 participantes do sexo feminino e 10 do sexo masculino. Tal dado caracteriza maior número de profissionais do sexo feminino, o que reforça a ideia da prevalência deste gênero na profissão de enfermagem brasileira, podendo ser considerada a relação histórica entre o predomínio do papel feminino e o cuidado - atividade primordial da profissão. Lopes *et al.* (2005) retratam que a enfermagem nasce como um serviço organizado pela instituição das ordens sacras que impõem à enfermagem, por longo período, seu exercício institucional exclusivo e ou majoritariamente feminino e caritativo.

A Tabela 1 mostra ainda a distribuição dos participantes entre os quadros que a enfermagem ocupa na FAB. Desta forma, 79,7% pertencem ao Quadro de Suboficiais e Sargentos (QSS), 15,6% ao Quadro de Sargentos da Reserva de 2ª Classe Convocados (QSCon) e 4,7% ao Quadro de Oficiais da Reserva de 2ª Classe Convocados (QOCon). Nenhum participante pertencia ao Quadro de Oficiais de Apoio da Aeronáutica (QOAP)

É possível observar que o transporte aeromédico na FAB é realizado majoritariamente por militares de carreira na categoria técnica (técnicos de enfermagem), correspondendo a quase 80% dos profissionais entrevistados.

Em pesquisa realizada no Sistema de Gerenciamento de Pessoal (Sigpes) em 12 de outubro de 2021, os enfermeiros e técnicos de enfermagem somavam um total de 2.440 profissionais, assim distribuídos na Tabela 2.

Tabela 2- Distribuição do efetivo de militares pertencente aos quadros de enfermagem na Força Aérea Brasileira

QUADRO	ENFERMEIROS		TÉC. ENFERMAGEM	
	QOAp	QOCon	QSS	QSCon
<b>TOTAL</b>	6	484	1.442	508
<b>COMPOSIÇÃO</b>	1.3%	98.7%	73.9%	26.1%

Fonte: Sistema de Gerenciamento de Pessoal (Acesso em: 12 out. 2021)

No entanto, é importante entender as diferenças entre os diversos quadros de enfermagem existentes na FAB. Existem profissionais de enfermagem compondo quadros de carreira e quadros temporários, além dos funcionários civis, que não são objeto deste estudo.

A autora Medeiros (2020) descreve a diversidade da composição do efetivo do SISAU, bem como a estrutura curricular que existe em cada curso de formação. Os Enfermeiros que compõem o efetivo do Comando da Aeronáutica (COMAER) são, em sua maioria (98%), oficiais temporários, formados no meio civil, que, após aprovação em processo seletivo, entram nas fileiras da FAB para compor o Quadro de Oficiais da Reserva de 2ª Classe Convocados (QOCO), na especialidade enfermagem (ENF), podendo permanecer até oito anos no serviço ativo. Eles realizam o Estágio de Adaptação Técnico (EAT), normatizado na Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA 37-393/2015) (BRASIL, 2015).

No ano de 2015, teve início a entrada de enfermeiros (ENF) de carreira por meio de concurso para compor o Quadro de Oficiais de Apoio (QOAp), com número reduzido de vagas e com o objetivo de possibilitar a permanência destes profissionais até atingirem o posto de oficiais superiores, exercendo as funções de chefia das equipes de enfermagem nas OSA. Atualmente, existem apenas seis enfermeiros no quadro, representando 2% do total de enfermeiros da Força. Os oficiais do QOAp ENF realizam o Estágio de Adaptação de Oficiais de Apoio (EAOAP) no Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR) e o currículo mínimo do curso de formação está descrito na ICA 37-628/2019 (BRASIL, 2019).

Já os Suboficiais e Sargentos da Aeronáutica (QSS), na especialidade Serviço de Enfermagem (SEF), representam os militares de carreira na categoria técnica. São profissionais que entram nas fileiras da Força Aérea já com uma formação prévia em curso técnico de enfermagem e, após aprovação em processo seletivo, realizam o Estágio de Adaptação à Graduação de Sargento da Aeronáutica (EAGS), com a duração de 1 ano, na Escola de Especialistas da Aeronáutica (EEAR), que fica em Guaratinguetá (SP). A normativa que regulamenta o referido estágio é a ICA 37-641/2017 Currículo Mínimo do Estágio de Adaptação à Graduação de Sargento na Especialidade de Enfermagem (EAGS-SEF), contemplando 46 tempos de aula de fisiologia aeroespacial.

Outra parcela do efetivo de profissionais de enfermagem da Força Aérea é a dos sargentos temporários, selecionados para o Quadro de Sargentos da Reserva de 2ª Classe Convocados (QSCon) na especialidade Técnicos de Enfermagem (TEF), com a possibilidade de permanecerem na ativa por até oito anos (BRASIL, 2014).

O Cofen, a partir da Resolução 551, de 2017, normatizou, no âmbito da enfermagem, como privativa ao enfermeiro a atuação no atendimento Pré-hospitalar Móvel e Inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e rotativa.

Em seu escopo de atuação, a Força Aérea Brasileira (FAB) participa de diversas missões de transporte aeromédico e, tradicionalmente, a doutrina adotada pela FAB ainda conta com a participação do corpo técnico correspondendo a aproximadamente 80% dos entrevistados, realidade esta que reflete a ampla predominância do profissional SEF nos postos ocupadas pela enfermagem.

Com relação ao nível de escolaridade dos participantes, a pesquisa revelou que 42,2% cursaram até o nível médio, 26,6% cursaram até a graduação e os mesmos 26,6% tinham pós-graduação. Na pesquisa, apenas 3,1% tinham mestrado e 1,5% cursaram até o doutorado.

Foi questionado ainda se os participantes da pesquisa, que concorrem à escala de evacuação aeromédica nos hospitais da FAB, já haviam realizado algum transporte aeromédico em suas carreiras, e foi evidenciado que 59,4% já haviam participado de EVAM em suas carreiras militares e 40,6%, apesar de concorrerem à escala, ainda não tinham realizado nenhum transporte aeromédico. Dentre os que já realizaram EVAM, a média de quantos transportes haviam participado ficou em 6 pacientes aerotransportados.

Quanto aos turnos de trabalho dos participantes, a pesquisa revelou que 42% trabalham em regime de plantão de 12 horas diurno. Provavelmente, esse dado deve-se ao fato de a coleta de dados ter acontecido exclusivamente no turno diurno.

Em relação aos participantes possuírem outro vínculo empregatício, 79,7% relataram trabalhar apenas na FAB, enquanto 20,3% responderam ter outro emprego. Dentre as principais atividades desenvolvidas fora do âmbito da Força Aérea, a docência e a prática de enfermagem hospitalar obtiveram destaque.

Quanto à realização de capacitação prévia para a realização de transporte aeromédico 48,4% dos participantes referiram ter tido treinamento e preparo para tal atividade, sendo o Curso de Evacuação Aeromédica (CEVAM) evidenciado como o principal.

Na Força Aérea Brasileira, o CEVAM é ministrado pelo Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira (IMAE). Ele tem por finalidade habilitar médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem em Evacuação Aeromédica em ambiente operacional e tático. Estrutura-se numa base teórico-prática, a fim de prover os instruídos com os conhecimentos e habilidades necessários durante uma EVAM, garantindo, assim, a excelência de desempenho requerida nesse tipo de missão.

Este contexto pode ser observado nas falas dos participantes do estudo:

Fazer o CEVAM me trouxe muito mais segurança. Proporcionou uma comunicação melhor com os pilotos e a tripulação não saúde da aeronave. Hoje consigo me entrosar melhor e conversar mais em relação as características do transporte. Eu acho que a missão fica mais segura assim [...] (P 06)

[...] hoje eu vejo que fui privilegiado em poder fazer o CEVAM, antes mesmo de fazer a minha EVAM. Mas não é o que acontece na sua grande maioria. As pessoas acabam indo aleatoriamente, como é uma escala que passa por todos acaba se tornando uma questão de sorte ou azar [...] (P 28)

A estruturação do CEVAM, feita em uma base teórico-prática, com realização de oficinas que proporcionam aos militares a oportunidade de treinamento no planejamento de voo, cálculo de oxigênio, segurança operacional e alterações fisiológicas do voo, fornece o preparo necessário para atuação em uma missão de Evacuação Aeromédica com o melhor desempenho possível.

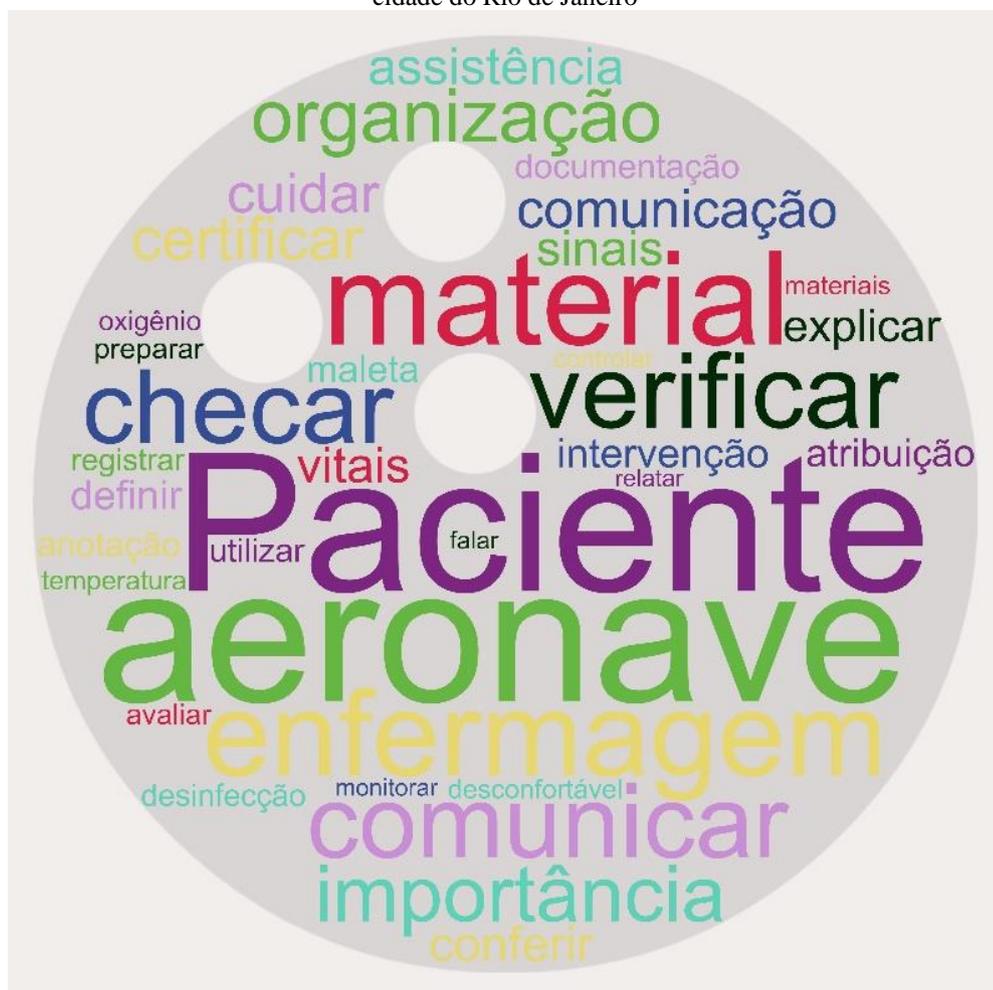
É importante destacar que aproximadamente 50% dos profissionais de enfermagem integrantes deste estudo referem não ter tido capacitação prévia. Tal resultado pode ser considerado alarmante, levando-se em conta as especificidades do trabalho e o possível estado de gravidade dos pacientes eleitos para o transporte aeromédico. Essa falta de capacitação prévia para o transporte aeromédico também foi evidenciada entre enfermeiros do Serviço Móvel de Urgência em Santa Catarina, Brasil (LUCHTEMBERG, 2016), entre profissionais de saúde do transporte aéreo de pacientes de uma empresa privada de Belo Horizonte, Brasil (DIAS, 2014) e entre os enfermeiros atuantes no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, em instituições públicas ou privadas, no Brasil (RADUENZE, 2020).

Portanto, observa-se com os estudos citados e com o este estudo que, apesar da evidente necessidade de profissional qualificado para a realização de transporte aeromédico seguro, ainda há a necessidade de valorizar a capacitação tanto inicial, quanto periódica para uma parcela significativa da enfermagem que desempenha esta função.

#### 4.2 Etapas do desenvolvimento da análise das entrevistas

No desenvolvimento da análise de resultado das falas dos participantes nas entrevistas realizadas, as palavras mais significativas que compõem o processo de unitarização, para melhor representação visual dos dados do estudo, foram inseridas em uma nuvem de palavras (Figura 1), na qual as expressões mais significativas foram representadas com um tamanho maior, demonstrando seu grau de relevância.

Figura 7- Nuvem de palavras com as expressões mais frequentes, encontradas com a Unitarização, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro



Fonte: Fontes do estudo (2022)

De acordo com de Fleury e Fleury (2001), o conceito de competência é pensado como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam um alto desempenho, onde os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e na personalidade das pessoas.

Desta forma, os autores definem conhecimentos como um conjunto de informações necessários para o desempenho de determinada tarefa. Habilidades como a demonstração de um talento particular na prática profissional e, por fim, atitudes é definido como um comportamento humano fundamentado na autonomia, responsabilização e comunicação.

Portanto, para que o profissional desenvolva suas competências, é imprescindível o conhecimento adquirido pela informação, o estudo e o preparo individual, pré-requisitos que são altamente exigidos no transporte aeromédico, por tratar-se de uma atividade profissional especializada e complexa. Além disso, entende-se que o desenvolvimento das habilidades no transporte aeromédico envolvem o contínuo treinamento e prática, evidenciando a importância de investimentos periódicos na valorização do capital humano.

Desta forma, ao reunir, combinar e classificar as palavras fragmentadas em função de um sentido pertinente ao propósito do estudo, foi possível estabelecer as unidades de análise de Competências de Enfermagem relacionadas à Atenção à saúde, Comunicação e Tomada de Decisões.

Quadro 1- Competências de enfermagem relacionadas à Atenção à Saúde, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro

Expressões mais relevantes	Frequência estatística	Unidade de Análise
<b>Paciente</b>	682	Competências de Enfermagem relacionadas à Atenção à Saúde
<b>Equipamento</b>	335	
<b>Material</b>	195	
<b>Enfermagem</b>	181	
<b>Transportar</b>	141	
<b>Cuidar</b>	83	
<b>Monitoração</b>	78	
<b>Assistência</b>	77	
<b>Sinais</b>	74	
<b>Vitais</b>	74	
<b>Verificar</b>	57	
<b>Maleta</b>	56	
<b>Medicação</b>	55	
<b>Checar</b>	54	
<b>Confortável</b>	52	
<b>Segurança</b>	49	
<b>Avaliar</b>	43	

Fonte: Fontes do estudo (2022)

Observou-se nos depoimentos dos participantes que a palavra de maior recorrência foi “paciente”, evidenciando o sujeito do processo terapêutico da enfermagem e, portanto, esta esfera foi tomada como referência central na unidade de análise de Competências de Enfermagem relacionadas à Atenção à Saúde. Nesse sentido, foi considerada uma ferramenta relevante para tornar possível classificar o trabalho dos profissionais de enfermagem que realizam transporte aeromédico, voltando sua assistência para o receptor da competência, o paciente.

A segunda palavra de maior recorrência nesta unidade de análise foi “equipamento”, demonstrando uma preocupação da enfermagem na escolha ideal, preparo e testagem dos equipamentos necessários na aeronave para a assistência ao paciente segura e resolutiva em voo.

Quadro 2- Competências de Enfermagem relacionadas à Comunicação, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro

Expressões mais relevantes	Frequência estatística	Unidade de Análise
<b>Aeronave</b>	296	Competências de Enfermagem relacionadas à Comunicação
<b>Comunicar</b>	155	
<b>Certificar</b>	91	
<b>Comunicação</b>	81	
<b>Explicar</b>	68	
<b>Anotação</b>	52	
<b>Documentação</b>	51	
<b>Registrar</b>	46	
<b>Configuração</b>	43	
<b>Falar</b>	37	
<b>Relatar</b>	36	
<b>Avisar</b>	35	
<b>Briefing</b>	31	
<b>Formulário</b>	30	
<b>Orientar</b>	28	
<b>Participar</b>	27	
<b>Impresso</b>	27	

Fonte: Fontes do estudo (2022)

Na unidade de análise Competências de Enfermagem relacionadas à Comunicação, a palavra de maior recorrência foi “aeronave”, que é o macro espaço onde ocorre a comunicação da enfermagem com equipe de cuidados direto ao paciente (equipe aeromédica) e, assim como, com a equipe de bordo no transporte aeromédico. A aeronave em si impõe muitos desafios à comunicação efetiva no transporte aeromédico, tanto pela interferência de fatores externos

como ruídos, a interpretação e compreensão da mensagem, como pelo fato de reunir profissionais com atribuições distintas no voo (aeronavegantes da saúde e da aviação).

A segunda palavra com maior expressividade nesta unidade de análise foi “comunicar”, que envolve amplos aspectos da comunicação, referindo-se tanto à comunicação entre a tripulação responsável pelo transporte aeromédico, quanto à comunicação eficiente que deve ser realizada com as equipes responsáveis pelo cuidado nos hospitais de origem e destino do paciente.

Quadro 3- Competências de Enfermagem relacionadas à Tomada de Decisões, segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro

Expressões mais relevantes	Frequência estatística	Unidade de Análise
<b>Importância</b>	118	Competências de Enfermagem relacionadas à Tomada de Decisões
<b>Organização</b>	100	
<b>Providenciar</b>	112	
<b>Necessária</b>	89	
<b>Conferência</b>	73	
<b>Intervenção</b>	61	
<b>Definir</b>	61	
<b>Atribuição</b>	58	
<b>Fazer</b>	57	
<b>Responsabilidade</b>	56	
<b>Utilizar</b>	49	
<b>Controlar</b>	38	
<b>Separação</b>	29	
<b>Conferir</b>	25	
<b>Adequada</b>	25	
<b>Emergência</b>	23	
<b>Controlar</b>	16	

Fonte: Fontes do estudo (2022)

Nesta unidade de análise, as palavras de maior recorrência nos depoimentos dos participantes do estudo foram importância e organização colocando, portanto, estas esferas como referências centrais. Tais palavras refletem as habilidades desenvolvidas pelo profissional de enfermagem, em sua prática no transporte aeromédico, no qual o profissional toma as decisões nas mais diversas situações de prestação de cuidados aos pacientes aerotransportados, assim como gerenciam essa assistência.

Tomar decisões, realizar intervenções rápidas e avaliar as condições clínicas do paciente implicam em escolher uma alternativa, dentre várias, visando um objetivo

determinado, alcançando a efetividade no serviço. Esta escolha deve ser realizada com racionalidade, bom senso, segurança e maturidade profissional, para que se opte pela alternativa capaz de atingir o objetivo esperado.

#### 4.2.1 Categorias emergentes

A partir do processo de construção das unidades de análise do estudo, emergiram as três categorias: 1- Assistência de enfermagem ao paciente no transporte aeromédico, que foi subdividida em três subcategorias: as atividades desenvolvidas no pré-voos, a assistência de enfermagem ao paciente durante transporte aeromédico e as ações de enfermagem no pós-voos; 2 - Interface na comunicação dos profissionais de enfermagem no transporte aeromédico; 3 - Gerência de enfermagem no processo macro e micro do transporte aeromédico.

##### ▪ **Categoria 1: assistência de enfermagem ao paciente no transporte aeromédico:**

Esta categoria evidencia tanto o cuidado prestado diretamente ao paciente no transporte aeromédico, assegurando a integridade, a segurança e a monitorização dos parâmetros clínicos durante todo o transporte, quanto a destreza, assertividade e organização necessários para o preparo da aeronave e separação dos insumos médico-hospitalar e equipamentos necessários para o voo. Essa categoria foi dividida em três subcategorias, considerando os cuidados diretos e indiretos prestados pela enfermagem durante todo o transporte aeromédico.

Os autores Dias (2014) e Schweitzer (2017) enfatizam a importância da enfermagem na previsão e provisão de materiais, insumos e equipamentos na gestão da assistência dos serviços de saúde, assim como para o serviço aeromédico, sendo a enfermagem responsável pela checagem das bolsas de resgate, conferência de datas de validade de insumos e medicamentos, assim como pela verificação da funcionalidade dos equipamentos de bordo. Reforçam, ainda, que tais atribuições devem ser compartilhadas com o médico que compõe a equipe de bordo, com o objetivo de minimizar possíveis erros e aumentar a segurança para o paciente. Essa responsabilidade é evidenciada nas falas dos participantes do estudo:

Tudo é voltado para o paciente, do início ao fim. Temos que levar o paciente ao seu destino com toda a segurança, garantindo que tenha todo suporte necessário até que seja entregue aos cuidados da equipe do hospital de destino [...] (P 41).

No pré-embarque, nossa responsabilidade inicia-se desde a separação do material, da eleição dos equipamentos que serão levados e do preparo da aeronave, sempre visando a assistência individualizada e de qualidade ao paciente [...] (P 04).

Com essas falas, observa-se que no transporte aeromédico a assistência de enfermagem ao paciente estabelece-se de forma individualizada, seguindo medidas que direcionam e coordenam, para manter de forma continuada, a assistência prestada na unidade de origem, objetivando a promoção, a proteção e a manutenção da estabilidade do paciente.

Castilho e Gonçalves (2010) evidenciou que a enfermagem tem papel preponderante no que diz respeito à determinação dos recursos necessários à consecução da assistência, tanto nos aspectos quantitativos como nos qualitativos, na definição das especificações técnicas, na participação no processo de compra, na previsão e provisão, na organização, no controle e avaliação desses materiais.

Uma vez definido que o paciente tem condições de transporte, é importante enfatizar a preocupação em mantê-lo seguro, desenvolvendo estratégias e ações direcionadas que eliminem a ocorrência de eventos adversos na atenção à saúde.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), segurança do paciente é a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável, que se refere àquilo que é viável diante dos recursos disponíveis e do contexto em que a assistência foi realizada. Essa preocupação com a segurança do paciente é evidenciada nas falas dos participantes:

[...] é importante checar toda a documentação, checar o nome completo, data de nascimento, se o paciente tem alguma alergia [...] (P 60).

[...] considero a segurança do paciente a coisa mais importante, juntamente com a monitorização dos sinais vitais. Porque o paciente tem que estar bem afivelado a maca e a maca tem que estar bem presa a aeronave para evitar um acidente em voo [...] (P 45).

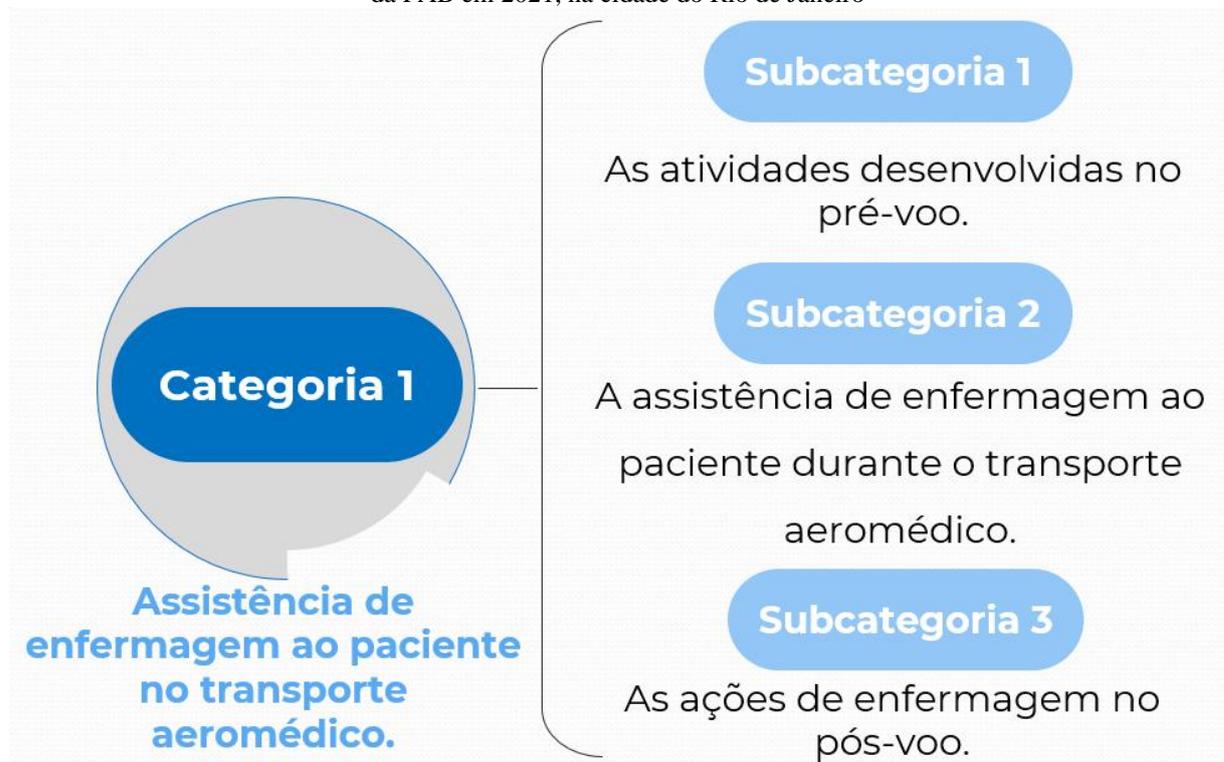
Sueoka *et al.* (2021), na descrição de seu protocolo de transporte aeromédico, evidenciou que para reduzir o risco de lesões ao paciente decorrentes de quedas, deve-se manter o paciente com cintos de segurança afivelados durante todo o transporte, assim como os equipamentos que estão em uso.

Desta forma, manter o paciente seguro em todas as etapas de voo é uma das prioridades da enfermagem, tendo em vista os potenciais riscos inerentes à exposição extra-hospitalar, advindos da transferência e do transporte aeromédico, principalmente para os pacientes gravemente enfermos.

Portanto, é importante enfatizar que o trabalho realizado pela equipe aeromédica no planejamento do embarque (preparando o paciente e a aeronave, separando os insumos e equipamentos imprescindíveis para atender às demandas específicas de cada paciente) é essencial para o sucesso do transporte aeromédico. Uma vez que a aeronave decole, todo o processo de cuidados do paciente é de responsabilidade desta equipe.

Neste contexto, a figura 8, representada abaixo, mostra a divisão da Categoria 1 em três subcategorias

Figura 8 - Representação gráfica da subdivisão da Categoria 1 (Assistência de Enfermagem no transporte aeromédico) segundo as variáveis do estudo realizado sobre o transporte aeromédico nos três Hospitais Militares da FAB em 2021, na cidade do Rio de Janeiro



Fonte: Dados do estudo (2022)

▪ **Subcategoria 1: as atividades desenvolvidas no pré-voo:**

A assistência de enfermagem ao paciente no transporte aeromédico inicia-se desde o preparo do voo. Preparar-se para o voo envolve conhecer o quadro clínico do paciente, os equipamentos, materiais e medicamentos em uso no hospital de origem, o estado hemodinâmico, a logística de transporte terrestre na origem e no destino e a confirmação de

vaga no hospital de destino. Trata-se de uma etapa fundamental para que o transporte aeromédico seja bem-sucedido e tem como protagonista a atuação de enfermagem.

Segundo Zago *et al.* (2000), separar todo o equipamento necessário para atuação e inteirar-se sobre o estado clínico prévio do paciente são atribuições importantes do profissional de enfermagem, minimizando a possibilidade de imprevistos durante o transporte, conforme relatos:

Antes do voo precisamos conhecer o paciente, qual o estado que ele se encontra, para preparar a aeronave com os equipamentos e materiais necessários, principalmente para prever quanto de oxigênio será necessário para a missão [...] (P14)

[...] basicamente, procura-se saber o diagnóstico do paciente e o que ele irá precisar em voo. Enfim, chegando no local de origem, inicia-se checando os sinais vitais do paciente e se ele está se sentindo bem. Caso tenha alguma pendência, o ideal é tentar resolver antes da missão sair [...] (P 29)

[...] é necessário conhecimento do quadro do paciente, o hospital de origem e destino, quais são as necessidades dele a bordo, qual a aeronave será utilizada e quais as possibilidades de configuração da aeronave para atender às necessidades do paciente [...] (P 05)

Sueoka *et al.* (2021) define que a realização da triagem do paciente e o preparo pré-voo são etapas iniciais imprescindíveis ao sucesso do transporte aeromédico. O médico responsável pelo transporte previamente entra em contato com o hospital de origem, se inteirando do estado de saúde do paciente, equipamentos em uso, medicamentos administrados, se está em uso de aminas vasoativas, se foi submetido a alguma cirurgia, se foi necessário alguma transfusão, os dados vitais e o estado hemodinâmico evolutivo. Todas essas informações servirão de base para o preparo seguro do transporte pela equipe aeromédica.

Portanto, observa-se que é prioridade entre as atividades desenvolvidas no pré-voo, a avaliação minuciosa do paciente (conhecendo suas necessidades para prover os recursos exigidos em voo), a estabilização prévia do paciente (antecipando-se a eventuais complicações que poderão acontecer durante o voo) e a separação dos materiais e equipamentos que serão necessários para o transporte seguro.

▪ **Subcategoria 2: a assistência de enfermagem ao paciente durante o transporte aeromédico:**

A assistência de enfermagem ao paciente durante o transporte aeromédico dedica-se a: manter o paciente estável hemodinamicamente (preza-se pela estabilização do paciente ainda no hospital de origem, realizando todas as intervenções necessárias até uma remoção segura);

promover o conforto (visto que as condições fisiológicas inerentes à aviação podem gerar desconforto no paciente, como queda da temperatura, hipóxia de voo, alto nível de ruído e disbarismo); e mantê-lo seguro (checando todos os circuitos e drenos e fixando adequadamente o paciente na maca assim como todos os equipamentos em suas bases).

É imprescindível que todas as intervenções realizadas durante o voo sejam devidamente registradas, uma vez que falhas neste processo podem possibilitar prejuízos na compreensão de informações vitais do paciente, comprometendo a continuidade dos cuidados de enfermagem.

Segundo Schweitzer (2011), os procedimentos de enfermagem, quando acontecem dentro de uma aeronave, encontram situações adversas em relação aos procedimentos realizados num ambiente hospitalar, como: espaço reduzido dentro da aeronave; altitudes que variam de 500 a 5.000 pés em relação ao solo; condições climáticas instáveis e ruídos constantes.

Devido a todos esses fatores, é importante estabilizar o paciente previamente ao voo para que, durante o transporte, a equipe preocupe-se apenas em mantê-los. Tal fato é evidenciado nas falas dos participantes conforme ilustrado a seguir:

Durante o voo seria basicamente a manutenção do quadro clínico do paciente e alguma intervenção, caso o paciente descompense. Mas, no pré-embarque, a gente já acerta tudo para que isso não seja preciso. Quanto menos intervenção durante o transporte, melhor para a equipe [...] (P 02).

Observar a estabilidade hemodinâmica do paciente após a transferência para os equipamentos da aeronave e fazer tudo o que for necessário para manter a esta estabilidade durante o transporte. Caso o paciente fique de alguma forma desconfortável, a equipe deverá solucionar o problema [...] (P 18).

Portanto, é importante atentar-se para o fato de que, em geral, as aeronaves utilizadas para os transportes aeromédico possuem um espaço confinado e uma equipe reduzida, o que limita os cuidados em voo. Desta forma, após a estabilização, durante o transporte aeromédico, a equipe procede à observação rigorosa dos parâmetros hemodinâmicos do paciente, atentando-se para quaisquer alterações que aconteçam.

Neste sentido, as autoras Lacerda, Araújo, Neta (2017) referem que a falta de mobilidade e o espaço restrito limitam as intervenções e procedimentos em voo, evidenciando a importância da estabilização do quadro da vítima transportada e o planejamento do transporte ainda no pré-voo.

Portanto, a avaliação dos padrões de estabilidade do paciente em voo necessita de cuidados, visto que as alterações apresentadas podem estar relacionadas ao ambiente externo, como aceleração e desaceleração, ruídos, temperatura do ambiente, entre outros. Faz-se

necessário para esse acompanhamento a monitorização cardíaca e da oximetria de pulso contínua, aferição intermitente da pressão arterial, da frequência respiratória e da temperatura corporal, registrando-se adequadamente todas essas informações (TRAIBER; ANDREOLIO; LUCHESE, 2006).

A assistência de enfermagem ao paciente durante o transporte aeromédico preocupa-se ainda com as medidas de conforto, controle da dor e apoio emocional oferecidos ao paciente e ao familiar (quando houver), conforme evidenciado nas falas dos participantes:

[...] é importante verificar também o conforto do paciente ao longo do voo, já que a aeronave muitas vezes é extremamente fria. Então precisa-se verificar se tem cobertor, para manter o paciente aquecido [...] (P 38).

[...] durante o voo deve-se verificar também as necessidades fisiológicas. Se ele vai precisar usar fralda... Ou existe outro aparato ali, um banheiro, verificar tudo isso antes do embarque [...] (P 08).

Durante o voo também é importante dar apoio emocional, já que é uma atividade estranha para a maioria das pessoas. Tanto o paciente quanto o acompanhante poderão sentir-se apavorados com este ambiente [...] (P 16).

Kolcaba (2003) descreve o conforto em três formas: alívio, tranquilidade e transcendência, considerando o alívio uma condição imediata, descrito como satisfazer uma necessidade específica do paciente que esteja lhe trazendo desconforto, levando-o a um estado de contentamento.

A atividade de proporcionar conforto aos pacientes durante o voo fortifica a Enfermagem enquanto ciência, que, além de conhecimento científico, utiliza-se do cuidado legítimo, em uma relação de envolvimento entre o profissional e o paciente, compreendendo suas reais necessidades e direcionando o olhar do profissional para o cuidado humanístico. Tais cuidados durante o voo têm a possibilidade de amenizar o sofrimento desses indivíduos e reduzir suas ansiedades e preocupações.

### ▪ Subcategoria 3: as ações de enfermagem no pós-voo:

Na chegada da aeronave ao aeroporto de destino, a enfermagem deverá manter o paciente e o acompanhante informados sobre os cuidados no pouso e durante a transferência. Ademais, deve desconectar com segurança os circuitos dos equipamentos da aeronave e reconectá-los nos equipamentos do hospital de destino, verificar a fixação dos drenos, preparando o paciente para a saída da aeronave e realizar a transferência da aeronave para a ambulância.

Sueoka *et al.* (2021) referem que ao término da missão, o hospital de destino deverá ser informado sobre o quadro clínico, não sendo recomendado que o paciente seja entregue no aeroporto, principalmente se houver necessidade de compensação durante o voo, considerando que o transporte aeromédico do paciente só termina quando este está no leito do hospital de destino, sob responsabilidade da equipe que o recebeu. Dentre tais atribuições, foram citadas pelos participantes:

[...] ao chegar no destino é importante que a equipe retire o paciente da aeronave tomando todo cuidado com o TOT, os equipos, as bombas de infusão e os equipamentos, para não ter nenhum perigo nesta saída da aeronave [...] (P35).

[...] ao término da missão, a equipe tem que trazer tudo de volta, conferir, ver o que gastou para repor, recolher os equipamentos como o respirador mecânico, oxímetro, bomba infusora..., é responsabilidade da enfermagem nesse retorno [...] (P 15).

As falas dos participantes acima reportam a assistência de enfermagem direcionada para o gerenciamento de recursos materiais, assegurando insumos em quantidade e qualidade, de modo a que a equipe possa trabalhar sem riscos e sem colocar os pacientes em risco, visando sempre à garantia da continuidade da assistência com qualidade.

Scuissiato *et al.* (2012) afirmam que a finalização da missão aeromédica é efetivada não apenas com a entrega do paciente à instituição destino, mas, sim, a partir do momento em que tanto a equipe quanto os meios utilizados estão aptos a um novo transporte. Os autores descrevem ainda que no pós-voo, cabe à enfermagem repor os materiais utilizados, registrar dados do paciente, organizar o prontuário, solicitar limpeza da aeronave, fazer a desinfecção dos materiais, encaminhar materiais para esterilização e roupas usadas para a lavanderia.

Existem ainda as ações de biossegurança desenvolvidas no pós-voo, que são importantes tanto para a segurança do paciente quanto para as tripulações envolvidas no transporte aeromédico, sendo possível observar nas falas dos participantes:

Em relação ao término da missão é importante que a equipe aeromédica recolha os perfurocortantes. Normalmente, levamos na missão a caixa de perfuro, o *descarpack*, e retornamos com ele até o hospital de origem [...] (P02).

[...] tanto o lixo contaminado gerado no voo quanto os perfurocortantes, fica sob a responsabilidade da enfermagem de providenciar o descarte. Em relação à descontaminação da aeronave, uma outra equipe fica a cargo dessa função que não a equipe que fez efetivamente o transporte. (P 26).

Sueoka *et al.* (2021) referem que o serviço de transporte aeromédico deve elaborar e implementar protocolos de limpeza e desinfecção de superfícies da aeronave, em conformidade com as diretrizes dos órgãos normativos e reguladores de assistência à saúde e autoridades

aeronáuticas, considerando-se a relação de risco potencial de transmissão de infecções e as atividades realizadas.

Portanto, as ações de enfermagem no pós-voo incluem desde a entrega do paciente em segurança no hospital de destino (considerando o estado geral e as possíveis intercorrências em voo), até a conferência dos materiais utilizados e preparo da aeronave para uma nova missão.

▪ **Categoria 2: interface na comunicação dos profissionais de enfermagem no transporte aeromédico:**

Esta é uma categoria que demonstra a importância dedicada pela tripulação aeromédica a manter uma comunicação efetiva e segura. A aviação impõe algumas dificuldades de comunicação que deverão ser enfrentadas por toda a equipe. Trata-se de um ambiente com alto índice de ruído, com espaço confinado, que reúne, em uma mesma missão, profissionais da saúde e da aviação e, portanto, possuem linguagens, saberes e objetivos diferentes durante o voo. Diante de todos esses desafios torna-se fundamental estabelecer acessos de comunicação entre a equipe aeromédica, pacientes, acompanhantes e tripulação do voo.

Fermino e Carvalho (2007) definem a comunicação como prática social que advém da interação entre seres humanos, expressa por meio dos aspectos verbais, a escrita, os comportamentos gestuais, a distância entre os participantes e aspectos não verbais. Desta forma, a comunicação nos ambientes da saúde é complexa e dinâmica e deve ser efetiva tanto entre profissionais da equipe quanto com o paciente, sendo primordial para o adequado desenvolvimento do trabalho da enfermagem (EBERLE; SILVA, 2016). Os aspectos gerais da comunicação entre a enfermagem e os pacientes/acompanhantes durante o transporte aeromédico são demonstrados nas falas abaixo:

Acho importantíssimo na nossa função orientar ao paciente se ele for lúcido, informar o tempo do voo e tudo o que está previsto de ser feito. Se ele não for lucido, orientar a família. Acho que uma das nossas principais funções é essa [...] (P 24).

[...] se houver acompanhante na missão, há necessidade também de orientá-lo, saber se esse acompanhante está apto a participar da missão, tranquilizá-lo e informar sobre tudo que está previsto para acontecer, pois, caso contrário, ele pode se tornar um problema (P63).

É por meio da comunicação no transporte aeromédico que a enfermagem estabelece uma relação de confiança com o paciente e seu acompanhante, buscando sempre o aprimoramento da sua prática profissional e o alcance de uma assistência de enfermagem

adequada. Portanto, por meio interação profissional/paciente, a enfermagem consegue diminuir a ansiedade, devido às condições da transferência.

Já o autor Meirelles (2005) define o trabalho em equipe como uma prática fundamental para o sucesso da assistência à saúde, a qual, por ser um processo dinâmico e complexo, necessita de reflexões interdisciplinares para sua compreensão e sustentação prática.

Ambientes aeronáuticos são locais de alta incidência de ruído. Para minimizar os efeitos maléficos ao organismo, utilizam-se protetores auriculares como forma de prevenção, como previsto na NR15, a qual trata das atividades em ambiente insalubres (BRASIL, 2008).

Clark (2010) reforça que voando em aviões ou helicópteros empenhados em missões de transporte aeromédico, se faz uso constante dos fones das aeronaves, que garantem, ao mesmo tempo, o perfeito entendimento das conversações internas e externas, proporcionando conforto ao usuário, além de funcionar como Equipamento de Proteção Individual (EPI), pois garantem a redução de até 25dB.

Segundo Leal, Laurindo e Schweitzer (2019), apesar de todo o avanço tecnológico existente nos dias de hoje, ainda se têm um longo caminho a percorrer no que tange à comunicação no transporte aeromédico, visto que as equipes aeromédicas são compostas, na grande maioria, por profissionais que não estão familiarizados com as tecnologias e procedimentos da comunicação aeronáutica.

Portanto, a enfermagem encontra grandes desafios na manutenção da comunicação a bordo, que podem ser identificados nas falas dos participantes abaixo:

[...] é importante ficar atento ao médico durante a missão pois pode ser necessário se comunicar até por gestos pois o barulho é muito alto na aeronave [...] (P41).

Conhecer a aeronave é importante, conhecer a estrutura física, para poder ter uma agilidade em emergências, nos procedimentos em caso de um pouso de emergência, todas essas questões são tratadas no *Briefing* antes do voo [...] (P32).

No processo de comunicação eficiente durante o voo, é imprescindível que a equipe aeromédica comunique-se, interaja e aproxime-se da tripulação de voo. Neste processo, cada integrante terá sua função específica a bordo, no entanto, aspectos de segurança de voo, segurança operacional, segurança do paciente e biossegurança devem ser compartilhados por todos a bordo. A realização de uma rápida reunião antes do início da missão, o *Briefing*, facilita essa comunicação e compartilhamento de informações pertinentes ao voo.

Segundo Martin (2006), dentro do avião, cada profissional tem sua função. A equipe de voo, geralmente, é composta por um comandante e um copiloto, que têm a função de

gerenciar o voo para que seja o mais estável e menos turbulento possível, e a equipe aeromédica, que gerencia o estado do paciente, mantendo-o estabilizado até o hospital de destino.

É preciso ter um bom relacionamento com o profissional médico que está conosco na missão e sempre ficar ao lado do paciente, monitorando e observando. Em momentos de intercorrências em voo com o paciente, a enfermagem deverá ter agilidade, se comunicando com os médicos para sempre confirmar qual é a dosagem por conta do barulho da aeronave [...] (P14).

Scuissiato (2012) refere que o enfermeiro é abordado quanto à importância do processo comunicativo desde o início de sua vida acadêmica e, ao longo da sua vida profissional, demonstra a capacidade de ser um elo na comunicação multiprofissional. No serviço aeromédico não é diferente, necessitando de uma abordagem sincronizada para garantir a padronização do atendimento nas diferentes situações.

Desta forma, observa-se que as possíveis fragilidades no processo de comunicação enfrentadas pelas equipes durante o voo podem contribuir para o aumento das dificuldades e demandas desse tipo de transporte, no entanto, de forma alguma poderão impactar na segurança e na qualidade da assistência em voo.

### ▪ **Categoria 3: Gerência de enfermagem no espaço macro e micro do transporte aeromédico:**

Nesta categoria, o gerenciamento de enfermagem no macro espaço envolve a configuração da aeronave para atender as necessidades assistenciais inerente a cada paciente, o planejamento, controle e manutenção dos equipamentos, a previsão, provisão dos insumos, assim como interface da equipe aeromédica com a equipe de bordo visando a estabilidade fisiológica do paciente aerotransportado. Desta forma, o desenvolvimento das competências de gerência no espaço macro do transporte aeromédico permitem o planejamento eficiente para que a missão ocorra sem intercorrências.

O gerenciamento no micro espaço trata da assistência coordenada e eficiente prestada diretamente ao paciente. A enfermagem precisa ter habilidade no manejo dos equipamentos hospitalares a bordo e estar familiarizada com a localização de todos os insumos presentes na mochila do transporte aeromédico. Desta forma, o gerenciamento no micro espaço do transporte aeromédico permitem a prontidão da assistência corroborando com a segura do paciente.

Assim, nesta categoria evidencia-se a atuação da enfermagem na gerência do cuidado prestado, ao desenvolver as atividades relacionadas ao planejamento, à organização e à provisão

de recursos para todas as etapas do voo. Portanto, para exercê-las, o profissional necessita de reflexão, de fundamentação teórica e de sistematização que o auxiliaram na análise das condutas das decisões tomadas.

Guimarães (2020), refere que a decisão de remover um paciente é de competência do profissional médico, no entanto, compete a enfermagem, reunir todas as condições necessárias, de modo a minimizar os riscos inerentes ao transporte. Desta forma, Scuiasiato *et al.* (2012), refere que o enfermeiro, como membro da equipe multiprofissional que transporta pacientes por meio aéreo, defronta-se com desafios que requerem competências que o respaldem na tomada de decisões nas diversas situações. Conforme observado na fala abaixo:

[...] o planejamento do embarque é aquele momento em que se precisa estar com tudo alinhado para que a missão tenha sucesso. No pré-embarque se faz o planejamento e no embarque cumpre-se o planejado, tudo baseado na situação clínica do paciente [...] (P04).

Portanto, observa-se que a posição ocupada pela enfermagem no gerenciamento do cuidado a bordo é fundamental para os processos assistenciais e administrativos do transporte aeromédico. Nesse sentido, considerando a assistência na dimensão da integralidade do cuidado em voo, o profissional de enfermagem empenha-se no cumprimento de atender as necessidades dos usuários e gerenciar esse cuidado.

Observa-se ainda que a forma de controle de materiais e equipamentos mais utilizada no transporte aeromédico pela enfermagem é a lista de verificação (*checklist*), que é eficiente para relacionar os itens necessários para as missões, além de facilitar o controle dos mesmos até o término do transporte.

[...] São os cuidados que devemos ter para o voo, não deixar de observar o *checklist* da mochila para saber se estamos levando todos os materiais necessários, todas as medicações [...] (P52).

[...] realiza-se um checklist de todo o material e repõe o que for necessário, assim como verifica-se as datas de validade dos produtos [...] (P60).

[...] as atividades da enfermagem no voo vão desde conhecer o paciente, seu histórico, as necessidades clínicas, o que será necessário para atendê-lo, separar o material, fazer o *checklist* do que será levado, ajudar na configuração da aeronave até gerenciar os recursos disponíveis para o voo [...] (P08).

Para Cardoso *et al.* (2019), na área da saúde, a utilização do *checklist* contribui para a gestão do cuidado, uma vez que pode qualificar a assistência prestada e aumentar a segurança dos pacientes, mantendo uma cultura de segurança voltada para a corresponsabilização dos membros da equipe de trabalho e medidas como padronização do instrumento, simplificação e dupla checagem, oportunizando a prestação do cuidado mais segura e confiável.

Raduenz *et al.* (2020) afirmam que na atuação da enfermagem em serviços de atendimento pré e inter-hospitalar em aeronaves, as atividades de planejamento do atendimento mostram-se como diferenciais para essa prática profissional e a execução de cuidados mais seguros durante a assistência realizada. Tais atividades de planejamento são evidenciadas nas falas dos participantes:

A equipe tem que ter também uma noção de gerenciamento de resíduos, porque não se pode misturar perfurocortante com material infectado e com o lixo comum. Então, recolher o lixo ao final da missão também seria atribuição, de forma segura, de acordo com a biossegurança [...] (P19).

Gerenciar as necessidades dos pacientes para poder transportá-lo com segurança, verificar se aeronave está apta a receber esse paciente. Verificar se é um paciente que precisa de algum tipo de atenção maior, se ele precisa de algum equipamento extra [...] (P08).

Observa-se ainda que uma das ações gerenciais da enfermagem ao término do voo é o preenchimento do *checklist*, certificando-se de que nenhum equipamento ou material ficou esquecido, retornando para a aeronave e, posteriormente, providenciando a reposição dos insumos e medicamentos utilizados promovendo condições que a aeronave esteja em condições de realizar um novo transporte.

Diante desses apontamentos, o planejamento e gerenciamento realizado pela equipe de enfermagem no transporte aeromédico constituem uma atividade complexa, exigindo destes profissionais a implementação de estratégias gerenciais adequadas para as diversas situações que poderão ser vivenciadas em voo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, realizou-se uma análise crítica das competências de enfermagem desenvolvidas no transporte aeromédico de três hospitais da Força Aérea Brasileira localizados na cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

Cumprido esclarecer que, ao optar por analisar as competências de enfermagem no transporte aeromédico, mais precisamente as competências de atenção à saúde, comunicação e tomada de decisão, não se teve qualquer pretensão de esgotar o tema, demasiado amplo e múltiplo, em um universo que reúne distintos panoramas e realidades como o transporte aeromédico pré-hospitalar (resgate aeromédico) e o transporte inter-hospitalar, realizado em aeronaves de asa fixa ou de asa rotativa, na aviação civil ou militar, e tantas outras vertentes que, por não serem objeto deste estudo, não foram abordadas.

Nesse sentido, o que se quis fomentar foi o debate a respeito das competências de enfermagem desenvolvidas no transporte inter-hospitalar na realidade da Força Aérea Brasileira, em suas particularidades e demandas mais relevantes.

Acredita-se que com os resultados encontrados foi possível responder ao propósito inicialmente apresentado, a partir das experiências vivenciadas pelos próprios profissionais em seu cotidiano de prática.

O estudo mostrou que 4,7% dos participantes são enfermeiros e 95,3% são técnicos de enfermagem, destes 80% são militares de carreira pertencentes ao quadro QSS. É possível observar que a FAB investe no ensino e aprendizagem destes profissionais, priorizando a capacitação em fisiologia aeroespacial e transporte aeromédico para o atendimento eficiente e seguro do paciente aerotransportado e da equipe como um todo.

Assim, o estudo mostrou que os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeromédico da FAB desenvolveram competências, habilidades e atitudes de assistência à saúde, de comunicação e de tomada de decisão nas três etapas distintas desse tipo de transporte (pré-voo, durante o voo e pós-voo), tornando mais segura a prestação deste cuidado.

Verificou-se a necessidade de contribuições que auxiliem na criação de estratégias de educação permanente para os profissionais da enfermagem que atuam nas escalas de EVAM, uma vez que é consenso tratar-se de uma atividade específica, complexa e que exige do profissional habilidades e atitudes que o torne capaz de manejar a assistência ao paciente em um ambiente hostil que oferece diversos fatores estressantes.

Neste sentido, sugere-se incorporação do ensino e o aprendizado a vida cotidiana das práticas laborais das organizações de saúde da FAB que realizam o transporte aeromédico. Para tanto, é notório que a educação permanente dos profissionais deva ser pactuada a partir do diálogo entre os profissionais de enfermagem, gestores e educadores.

O estudo mostra que é indiscutível as inúmeras contribuições da FAB para o conhecimento e o desenvolvimento da fisiologia aeroespacial e do transporte aeromédico no Brasil. Os grandes feitos, os diversos estudos e o desenvolvimento de muitos profissionais foram inspirados por essa instituição e reverberam até os dias atuais.

No seguimento civil, houve reflexões sobre os modelos internacionais, que apresentava inovações na assistência para a melhoria do transporte aeromédico que é de alta complexidade, em um ambiente específico, único e altamente tecnológico e por isso demanda profissionais tecnicamente qualificados. No âmbito da FAB existe um esforço contínuo de capacitação de enfermeiros e técnicos de enfermagem com a realização do Curso de Evacuação Aeromédica (CEVAM). É possível observar no estudo que a disponibilidade de capacitação ainda não alcançou todos os profissionais que concorrem a escala de EVAM das instituições estudadas.

Nos últimos anos as entidades de classe e demais órgãos reguladores têm se preocupado com as melhorias nas bases normativas para as atividades de resgate e transporte aeromédico no Brasil. Portanto, com a intencionalidade de melhorar a qualidade da assistência prestada ao paciente crítico em ambiente hipobárico e garantir segurança operacional que a aviação exige, este estudo sugere a implementação de escalas de EVAM que sejam compostas por profissionais capacitados e treinados que, ao dominar a linguagem tecnológica deste tipo de assistência, irão beneficiar tanto o paciente quanto a própria Força Aérea Brasileira.

O estudo evidencia a enfermagem assumindo relevância e competências singulares no cuidado aos pacientes aerotransportados, considerando a utilização de diversos conhecimentos e experiências para a resolução de problemas encontrados no processo de trabalho aeromédico.

Assim, este estudo enfatiza as situações vividas no dia a dia do profissional de enfermagem que participa das escalas de transporte aeromédico da FAB apontando o nítido emprego das competências profissionais relacionadas à assistência à saúde, comunicação e tomada de decisão, evidenciando um caráter técnico, relacional e operacional das atividades desempenhadas em todas as etapas do voo, permitindo assim, um repensar sobre a relevância de gestores manterem-se preocupados com a instrumentalização dos profissionais.

Reconhece-se que o desenvolvimento de competências permite aos profissionais superar as diversidades e os avanços tecnológicos do mundo moderno. A capacitação e a atualização contínua, revela potencialidade de transformação do sujeito profissional em suas dimensões pessoal, profissional e institucional.

Os resultados deste estudo poderão abrir escopo para novas pesquisas sobre as competências de enfermagem desenvolvidas no transporte aeromédico tanto no cenário interno da Força Aérea Brasileira, quanto externamente nos serviços de transporte aeromédico civis da rede privada ou pública. O maior conhecimento e a integração de pesquisas sobre a temática têm o objetivo de aperfeiçoar a atividade aeromédica e, conseqüentemente, melhorar o serviço de saúde prestado aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- BEARD, L.; LAX, P.; TINDALL, M. **Efeitos fisiológicos na transferência de pacientes críticos**. Tradução Lúcio Flávio Felice e Diego Codagnone. *Anaesthesia Tutorial of the week*. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. (Ciências Básicas, Tutorial 330). 8 f. Disponível em: <https://tutoriaisdeanestesia.paginas.ufsc.br/files/2016/06/330-Efeitos-fisiol%C3%B3gicos-natransferencia-de-pacientes-criticos>. Acesso em: 11 ago. 2022.
- BERNARDES, M. M. R.; LOPES, T. Enfermeiras do Exército Brasileiro no transporte aéreo de feridos: um desafio enfrentado na 2a. Guerra Mundial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, p. 68-72, 2007.
- BORGES, L. L.; HABERLAND, D. F.; GUIMARÃES, C. C. V.; FELIPE, L. A. D. F.; AGUIAR, B. G. C. Capacitação da enfermagem em defesa química, biológica, radiológica e nuclear para evacuação aeromédica na pandemia. **ver. Gaúcha Enferm.** 2022;43:e20200458. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20200458>.pt
- BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, p. 37, 09 nov. 2001. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/6036786/pg-37-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-09-11-2001>. Acesso em: 01 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2048/GM**, de 05 de novembro de 2002: regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Brasília, 2002.
- BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 91**: Regras gerais para de operação para aeronaves civis. Brasília. 2003. Disponível em RBAC90EMD00.pdf (anac.gov.br). Acesso em: 9 fev. 2022
- BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 121**: Requisitos Operacionais: Operações Domésticas, de bandeira e suplementares. Emenda 03. Brasília, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, Seção 1, p. 59, 12 dez. 2012. Disponível em [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em: 03 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Ensino. **Currículo mínimo da primeira fase do estágio de adaptação de praças (EAP)**: ICA 37-625. Brasília, DF, 2014.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **Currículo mínimo da 1ª fase do estágio de adaptação técnico (EAT)**: ICA 37-393. Brasília, DF, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, Seção 1, p.44, 7 abr. 2016 Disponível

em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581). Acesso em: 03 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando Geral de Pessoal. **Evacuação aeromédica (EVAM) e UTI-Aérea da Aeronáutica**: NSCA 160-6. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Ensino. **Currículo mínimo do estágio de adaptação de oficiais de apoio (EAOAp) para o quadro de oficiais de apoio da Aeronáutica**: ICA 37-628. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Agência nacional de Aviação Civil. **Portaria nº 7.630/SPO**, de 23 de março de 2022. Brasília, 2022. Disponível em: IS 135-005A — Agência Nacional de Aviação Civil ANAC. Acesso em: 28 março 2022.

CAMPOS, L.R.G. *et al.* Validação de perfil de competência do enfermeiro para a atenção à saúde. DOI: 10.15253/2175-6783.201700010001. **Rev. Rene**. 2017 Jan-Feb; 18(1): 121-8. 121. Disponível em: [www.revistarene.ufc.br](http://www.revistarene.ufc.br). Acesso em: 13/04/2018.

CASTILHO, V.; GONÇALVES, V. L. M. Gerenciamento de recursos materiais. In: KURCGANT, P. (Coord.). **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: 2010. p. 155-167.

CLARK, D. **Headset communication systems for high-noise environments**. Disponível em: <http://www.davidclark.com>. Acessado em 03 de agosto de 2022.

COELHO, P. **Palavras essenciais**. São Paulo: Vergara e Riba Editora Ltda, 2001.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução nº 551, de 26 de maio de 2017. Normaliza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Móvel Aéreo. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, n. 110, p. 182, 26 mai. 2017. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/Resolu%C3%A7%C3%A3o-551-2017.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução nº 656, de 17 de dezembro de 2020. Normatiza a atuação do enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do Atendimento Pré-Hospitalar e Inter-Hospitalar em veículo aéreo. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, n. 242, p. 237, 17 dez. 2020. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Resolucao-Cofen-no-656-2020-e-anexo-parte-I.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução nº 660, de 03 de março de 2021. Altera a Resolução COFEN 656 de 17 de dezembro de 2020, que normatiza a atuação do enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do Atendimento Pré-Hospitalar e Inter-Hospitalar em veículo aéreo. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, p. 149, 3 mar. 2021 Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1115461542/dou-secao-1-05-03-2021-pg-149>. Acesso em: 27 fev. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução nº 258/2009**. Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes públicos e privados, em que ocorre o cuidado profissional de

Enfermagem. Disponível em: – RESOLUÇÃO COFEN-358/2009 Conselho Federal de Enfermagem - Brasil. Acesso em: 05 de ago. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução 260**, de 21 de abril de 2001- Fixa as Especialidades de Enfermagem. Rio de Janeiro: Cofen, 2001.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução CFM 1.671/2003**-Conselho Federal de Medicina-atendimento pré-hospitalar. Disponível em: Resolução CFM nº 1.671 de 09/07/2003 - Federal - LegisWeb Acesso em: 22 fev 2022.

DIAS, I. S. Competências em educação: conceito e significado pedagógico. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP**, v. 14, n. 1, janeiro/junho, p. 73-78, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/XGgFPxFQ55xZQ3fXxctqSTN/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 18 ago. 2021.

EBERLE, C. C.; SILVA, A. P. S. S. Compreensão de estudantes de enfermagem sobre a Segurança do Paciente. **Rev baiana enferm.**, Salvador, v. 30, n. 04, p. 1-9, out./dez. 2016.

FERMINO, T. Z.; CARVALHO, E. C. A comunicação terapêutica com pacientes em transplante de medula óssea: perfil do comportamento verbal e efeito de estratégia educativa. **Cogitare Enfermagem**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 287-289, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, J. I.; TIMERMAN, S.; ALVES, P.M. **Diretriz de doença cardiovascular e viagem aérea**: noções de transporte aeromédico. [artigo na internet], dez. 2003. Disponível em:<<http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2003/site/049.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2018

GUIMARÃES, C. C. V. **Transporte aéreo de pacientes**: enfermagem militar na evacuação aeromédica. 2020. 93f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro – Unirio, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://www.unirio.br/unirio/ppgenf/dissertacoes-ppgenf-unirio-ano-2020/clarissa-coelho-vieira-guimaraes/view>. Acesso em: 25 fev. 2021.

LACERDA, L. S.; ARAÚJO, E. R. M.; NETA, F. L. A. Transporte aeromédico no estado do Piauí: perfil das ocorrências. **Rev. Pre Infec e Saúde** [Internet], v. 3, n. 2, p. 20-26, 2017. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/6453>. Acesso em: 25 fev. 2021.

LEAL, A. A. L.; LAURINDO, F.; SCHWEITZER, G. **Comunicação no Transporte Aeromédico: garantia de um trabalho seguro e eficiente**. Universidade Positivo - Programa de Pós-graduação Transporte Aeromédico. Disponível em: Comunicação No Transporte Aeromédico - Garantia de Um Trabalho Seguro e Eficiente | AVIAÇÃO FEDERAL - NOTÍCIAS AERONÁUTICAS & TECNOLOGIAS ([aviacaofederal.com.br](http://aviacaofederal.com.br)). Acesso em 17 de ago. 2022.

LIBARDI, M. B. O. Coordenação de Enfermagem de um serviço em parceria ministerial. Congresso Aeromédico Brasileiro – 1º Conaer 24 e 25 de outubro. **Anais...** Curitiba: Universidade Tuiuti, 2019.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.

MEDEIROS, A. P. B., **Trilha de capacitação para profissionais de saúde da Força Aérea Brasileira na área de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear**. Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia, 2020.

MEIRELLES, B. H. S. A Interdisciplinaridade como construção do conhecimento em saúde e Enfermagem. **Texto & Contexto Enferm**, v. 14, n. 3, p. 411-8, 2005.

MENDES, M.A.; GARCIA, A. V.; MENDES, K. C. B.; GONÇALVES, A. S. A. A atuação do Enfermeiro no Transporte Aeromédico. Congresso Aeromédico Brasileiro – 2º Conaer, 20 a 23 de setembro. **Anais...** São Paulo: evento on-line, 2021.

MESSIAS, J.C. A segurança de voo nas organizações de manutenção aeronáutica no Brasil e o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 145. **Revista Conexão Sipaer**, v. 8, n. 2, p. 5-12. Disponível em: <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/media/conexaosipaer/Vol.8n2-2017.pdf>. Acesso em: 12 FEV 2022.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

OLIVEIRA, J. L. **Aerocinetose na aviação civil e suas implicações na formação do piloto comercial**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Aeronáuticas) – Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador. Disponível em: Aerocinetose Na Aviação Civil e Suas Implicações Na Formação Do Piloto Comercial | PDF | Aeronave | Orelha (scribd.com) Acesso em: 013 ago. 2022.

PACHECO, F. R. **Transporte aeromédico no Brasil: estrutura e regulamentação**. 2018. 53f. Monografia (Graduação em Ciências Aeronáuticas) - Universidade do Sul de Santa Catarina. Palhoça, Santa Catarina, 2018. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/6138/Monografia%20-%20FINAL%20PDF%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 fev. 2021.

PIRES, A. P. Amostragem e pesquisa qualitativa: ensaio teórico e metodológico. In: POUPART, J. *et al.* (Orgs.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Editora Vozes; 2008. p. 154-211.

FERRARI, D. Transporte aeromédico: evolução e história. **Revista Intensiva**, São Paulo, v. 3, p. 74-75, nov./dez. 2005. Disponível em: <http://www.medicinaintensiva.com.br/transporteaeromedico.htm>. Acesso em: 20 ago. 2019.

FLEURY, L. T. M.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Rev. Adm. Contemp.**, v. 5, n. spe, p. 183-196, 2001.

FOWLER, J. M. Principles of air transport physiology for JMATT clinicians. **Critical Care Air Transport**, jan., 2012.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cad. Saúde Pública [online]**, v. 24, n. 1, p. 17-27, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v24n1/02.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2021.

- GLASER, B.; STRAUSS, A. **The discovery of grounded theory**. Chicago: Aldine, 1967.
- R CORE TEAM. **R. A language and environment for statistical computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2018.
- RADUENZ, S. B. P. *et al.* Atribuições do enfermeiro no ambiente aeroespacial. **REBEn**, v. 73, n. 4, p. 54-60, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672020000400172&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672020000400172&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 29 março 2021.
- MACHADO, M. H. M. *et al.* Características gerais da enfermagem: o perfil sociodemográfico Enfermagem. **Foco**, v. 6, n. 1/4, p. 11-17, 2015.
- MARTIN, T. **Aeromedical transportation: a clinical guide**. Ashgate Publishing, Ltd., 2006.
- MAX REINERT. Alceste une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurelia de gerard de nerval. **Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de méthodologie sociologique**, v. 26, n. 1, p. 24-54, 1990.
- REIS, M. C. F.; VASCONCELOS, D. R. L.; SAIKI, J.; GENTIL, R. C. Os efeitos da fisiologia aérea nas assistências ao paciente aerorremovido e na tripulação aeromédica. **Acta Paul Enf**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 16-25, 2000. Disponível em: [https://acta-ape.org/wp-content/uploads/articles\\_xml/1982-0194-ape-S0103-2100200000013000336/1982-0194-ape-S0103-2100200000013000336.pdf](https://acta-ape.org/wp-content/uploads/articles_xml/1982-0194-ape-S0103-2100200000013000336/1982-0194-ape-S0103-2100200000013000336.pdf). Acesso em: 14 fev. 2021.
- RADUENZ, S. B. D. P. *et al.* Nurses' responsibilities in the aerospace environment. **REBEn**, v. 73, n. 4, p. e20180777, 2020. Disponível em: SciELO - Brasil - Nurses' responsibilities in the aerospace environment Nurses' responsibilities in the aerospace environment. Acesso em: 17 jul. 2022.
- RUSSUMANO, T.; CASTRO, J. C. **Fisiologia aeroespacial: Conhecimentos essenciais para voar com segurança**. Editora: EDPUCRS, 2012.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SCHWEITZER, G. *et al.* Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. **REBEn**, v. 70, n. 1, p. 54-60, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v70n1/0034-7167-reben-70-01-0054.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2021.
- SCUISSIATO, D. R. *et al.* Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. **REBEn**, v. 65, n. 4, 2012. Disponível em: REBEN\_65-4\_miolo.indd (scielo.br). Acesso em: 2 ago 2021.
- SUEOKA, J.S. *et al.* **Transporte e resgate aeromédico**. 1. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2021.
- TRAIBER, C.; ANDREOLIO, C.; LUCHESE, S. Transporte inter-hospitalar de crianças criticamente doentes. **Scientia Médica**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 119-125, 2006.
- ZAGO, A. C. *et al.* Ressuscitação cardiorrespiratória: atualização, controvérsias e novos avanços. **Arq Bras Cardiol.**, [S.l.], v. 72, n. 3, p. 363-86, 1999. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/abc/1999/7203/72030009.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2019.

## APÊNDECE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM-MESTRADO

### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

#### CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

#### PESSOAIS

##### Organização Militar:

( ) HFAG ( ) HCA ( ) HAAF

##### Faixa Etária:

- 20 a 30 anos  
 31 a 40 anos  
 40 a 45 anos  
 acima de 45 anos

##### Sexo:

- Feminino  
 Masculino

#### PROFISSIONAIS

##### Titulação (atual):

- Ensino Médio  
 Graduação  
 Especialização  
 Mestrado  
 Doutorado

##### Qual quadro você pertence:

- QOCon  QOAp  QSS  QSCon

##### Qual o seu tempo de atuação no transporte aeromédico?

- até 01 ano  de 01 a 02 anos  
 de 03 a 04 anos  de 05 a 06 anos  
 de 07 a 08 anos  de 09 a 10 anos

- de 11 a 12 anos  de 13 a 14 anos  
 de 15 a 16 anos  acima de 16 anos

##### Regime de Trabalho:

- manhã  
 tarde  
 plantão noturno  
 plantão diurno

##### Possui outro Vínculo Empregatício?

- não  sim. Qual?
- 

##### Quanto tempo está na FAB?

---

##### Já participou de algum transporte aeromédico?

( ) Não ( ) Sim Quantos \_\_\_\_\_

##### Fez alguma capacitação para realizar o Transporte Aeromédico?

- não  sim

#### QUESTÕES DA ENTREVISTA

- 1- QUAIS AS ATIVIDADES SÃO REALIZADAS PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO PRÉ-EMBARQUE?
- 2- QUAIS AS ATIVIDADES SÃO REALIZADAS PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM DURANTE O VOO?
- 3- QUAIS AS ATIVIDADES SÃO REALIZADAS PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO PÓS-VOO?

**ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- MESTRADO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****Título AS COMPETÊNCIAS DE ENFERMAGEM NO TRANSPORTE  
AEROMÉDICO****OBJETIVOS DO ESTUDO:**

- Conhecer os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeromédico Inter-hospitalar de pacientes, nos três Hospitais da Força Aérea Brasileira, do Rio de Janeiro;
- Analisar as competências de atenção à saúde, tomada de decisões e comunicação de enfermagem para a realização do transporte aeromédico do paciente.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você está sendo convidado (a) para participar deste estudo. Sua participação é voluntária e terá completa autonomia para aceitação e a retirada de sua participação em qualquer momento do estudo. Portanto, mesmo após ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e ter fornecido a sua entrevista, você poderá retirar seu consentimento do estudo, bem como solicitar exclusão de seu material gravado. Se decidir participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se você decidir participar deste estudo, será agendado um encontro em local e horário de sua disponibilidade para uma entrevista semiestruturada sobre a temática do objeto do estudo, que durará aproximadamente 30 minutos.

**GRAVAÇÃO EM ÁUDIO:** Toda a entrevista será gravada em áudio, com sua permissão, por meio de aparelho de gravador (tipo Mp3) e, posteriormente transcrita para análise. Após a transcrição da entrevista, a gravação será armazenada em arquivo no computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço abaixo informado, pelo período de cinco anos. Nas transcrições, os participantes serão identificados com os códigos Participante = P seguidos de números arábicos, para garantir o anonimato dos mesmos. Portanto, os nomes dos participantes não serão revelados em nenhuma hipótese durante e/ou após o término da pesquisa. As gravações serão utilizadas apenas para coleta de dados. Se você não quiser ser gravado em áudio, você não poderá participar deste estudo.

**RISCOS E DESCONFORTOS:** A sua participação no estudo apresenta risco e/ou desconforto mínimo, porém se achar que determinadas perguntas o incomodam, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais, você poderá não as responder, interromper imediatamente a entrevista e cancelar sua participação do estudo. Por fim, considerando o atual cenário de Pandemia pelo vírus do SARS-CoV-2, todos os cuidados previstos pela ANVISA serão observados.

**BENEFÍCIOS:** Sua participação ajudará este estudo a conhecer a atuação de enfermagem prestada ao paciente no transporte aeromédico. Fazendo parte deste estudo, você fornecerá mais informações sobre as competências da equipe de enfermagem no pré-embarque, durante o voo e no pós-voo. Essas informações terão relevância para os pacientes aerotransportados, para Instituição, assim como para a enfermagem.

**CONFIDENCIALIDADE:** Seu nome não aparecerá nas gravações de áudio, bem como em nenhum formulário a ser preenchido. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após publicação.

**GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO:** Considerando que não haverá despesas em sua participação esta pesquisa não promoverá ressarcimento financeiro.

**GARANTIA DE INDENIZAÇÃO:** Os participantes da pesquisa que porventura vierem a sofrer algum dano que, comprovadamente sejam decorrentes da participação na pesquisa, terão direito à indenização, por parte do pesquisador.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Este estudo está sendo realizado pela Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO, Letícia Lima Borges sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Beatriz Gerbassi Costa Aguiar. As investigadoras estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, poderá entrar em contato com a mestranda Letícia Lima Borges, no endereço Av. dos Mananciais, nº 426, apto 103, Taquara, Rio de Janeiro, CEP:22720-410 e no telefone (21) 98941-5419, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa, CEP-UNIRIO no telefone (21) 2542-7796, e-mail: cep.unirio09@gmail. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o endereço, telefone e e-mail do pesquisador principal da pesquisa e do Comitê de Ética em Pesquisa, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e a sua participação, agora ou a qualquer momento do estudo. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contatar em caso de necessidade.

Eu li o termo acima e concordo com a participação no estudo.

**Participante:**

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Pesquisador:**

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

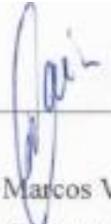
## ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA (HFAG)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- MESTRADO

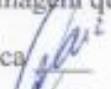
### TERMO DE ANUÊNCIA

O Hospital de Força Aérea do Galeão (HFAG) está de acordo com o desenvolvimento do estudo: “As competências da Equipe de Enfermagem no Transporte Aeromédico”, que será realizado pela 1ª Tenente enfermeira Letícia Lima Borges, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-Mestrado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO, Assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta Instituição. Essa Instituição se compromete a assegurar a segurança e bem estar dos participantes em atendimento a Resolução n. 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Rio de Janeiro, 02 de junho de 2021

  
 Brig. Med. Marcos Vieira Maia  
 Diretor do HFAG

Brig Med Marcos Vieira Maia  
 Diretor do Hospital de Força Aérea do Galeão (HFAG)  
 Carimbo com identificação ou CNPJ

Autorizo a realização de entrevista semiestruturada direcionada aos profissionais de enfermagem que realizam transporte aeromédico  
 rubrica 

Autorizo citar o nome da Instituição  
 rubrica 

HOSPITAL DE FORÇA AÉREA DO GALEÃO  
 CNPJ: 00.394.429/0107-69  
 CRM: 52.102342-0  
 Estrada de Galeão, 4101  
 Ilha do Governador - CEP 21941-353  
 Rio de Janeiro - RJ  
 Tel.: 7499 1111

**ANEXO C - TERMO DE ANUÊNCIA (HCA)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- MESTRADO

**TERMO DE ANUÊNCIA**

O Hospital Central da Aeronáutica (HCA) está de acordo com o desenvolvimento do estudo: “As competências da Equipe de Enfermagem no Transporte Aeromédico”, que será realizado pela 1ª Tenente enfermeira Letícia Lima Borges, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-Mestrado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO, Assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta Instituição. Essa Instituição se compromete a assegurar a segurança e bem estar dos participantes em atendimento a Resolução n. 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Rio de Janeiro, 25 de maio de 2021

*Erica Rabello Galhardi Col. Méd. Aer*  
Diretora do HCA

*Erica Rabello Galhardi*  
ERICKA RABELLO GALHARDI  
Diretora do Hospital Central da Aeronáutica (HCA)  
Carimbo com identificação ou CNPJ

Autorizo a realização de entrevista semiestruturada direcionada aos profissionais de enfermagem que realizam transporte aeromédico.  
rubrica *ER*

Autorizo citar o nome da Instituição.  
rubrica *ER*

7594429/0063-75  
HOSPITAL CENTRAL DA  
AERONÁUTICA  
Rua Barão de Itapagipe, nº 107  
Rio Comprido - CEP 20261-005  
Rio de Janeiro - RJ

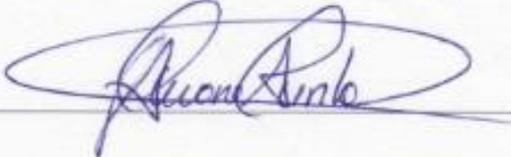
**ANEXO D - TERMO DE ANUÊNCIA (HAAF)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIENCIAS BIOLOGICAS E DASAUDE  
PROGRAMA DE POS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- MESTRADO

**TERMO DE ANUÊNCIA**

O Hospital de Aeronáutica dos Afonsos (HAAF) está de acordo com o desenvolvimento do estudo: “As competências da Equipe de Enfermagem no Transporte Aeromédico”, que será realizado pela 1º Tenente enfermeira Letícia Lima Borges, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-Mestrado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO. Assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta Instituição. Essa Instituição se compromete a assegurar a segurança e bem estar dos participantes em atendimento a Resolução n. 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Rio de Janeiro, 16 de junho de 2021



Coronel Médica Luci Alcione Apocalypse da Cunha  
Diretor do Hospital de Aeronautica dos Afonsos (HAAF)  
Carimbo com identificação ou CNPJ

Autorizo a realização de entrevista semiestruturada direcionada aos profissionais de enfermagem que realizam transporte aeromédico  
rubrica 

Autorizo citar o nome da Instituição  
rubrica 

00.394.429/0060-60  
HOSPITAL DE AERONÁUTICA  
DOS AFONSOS  
AV. MARECHAL FONTENELLE, 1628  
CAMPOS DOS AFONSOS - CEP: 21.740-002  
RIO DE JANEIRO - RJ

## ANEXO E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AS COMPETÊNCIAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO TRANSPORTE

**Pesquisador:** Leticia Lima Borges

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 49314121.0.0000.5285

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.933.227

#### Apresentação do Projeto:

Texto retirado das Informações Básicas do Projeto e inseridas na Plataforma Brasil pela/e/o pesquisader responsável ou qualquer membro da pesquisa.

O objeto do estudo é as competências da equipe de enfermagem no transporte aeromédico. O estudo mostra a complexidade dos cuidados prestados pela equipe de enfermagem no transporte aeromédico, assim como a importância da assistência ser baseada em evidências científicas.

Tem como objetivos: Conhecer os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeroespacial de pacientes, de três Hospitais da Força Aérea Brasileira, no Rio de Janeiro; Identificar competências de atenção à saúde, tomada de decisão e comunicação da equipe de enfermagem para a realização do transporte aeromédico do paciente; Discutir as competências e habilidades de enfermagem básicas e subsidiárias das ações no âmbito de atuação do transporte aeromédico do paciente.

Entendendo a complexidade dos cuidados prestados pela equipe de enfermagem no transporte aeromédico, esse estudo tem como objetivo geral: analisar competências da equipe de enfermagem no transporte aeromédico que proporcionam ao paciente, uma assistência de qualidade e segurança.

Trata-se de estudo descritivo, com abordagem qualitativa, que terá como cenário três Hospitais da Força Aérea Brasileira (FAB) localizados no Município do Rio de Janeiro que realizam transporte

**Endereço:** Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição  
**Bairro:** Urca **CEP:** 22.290-240  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.933.227

aeromédico inter-hospitalar.

Os três hospitais, para cumprirem as demandas de evacuações aeromédicas designadas para a área do Rio de Janeiro, trabalham juntos realizando um rodízio mensal (onde a cada mês um dos três hospitais é o responsável por realizar as EVAM).

Os participantes desse estudo serão militares oficiais Enfermeiros e os Técnicos de Enfermagem (1º, 2º, 3º sargentos e suboficiais) do serviço de enfermagem (SEF) que são designados para compor a escala de evacuação aeromédica de suas respectivas Organização de Saúde da Aeronáutica.

A coleta de dados será através de entrevistas semiestruturadas utilizando-se um instrumento com questões sobre características socioprofissionais e perguntas sobre a temática do estudo.

A participação será voluntária, sem ônus e agendada previamente observando a disponibilidade do participante quanto ao dia, horário e local. Serão excluídos os militares que estiverem de férias ou licença médica no momento da pesquisa.

Os participantes serão identificados por letras e números, garantindo seu anonimato. Será explícita no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE a liberdade de recusa ou exclusão em qualquer fase da pesquisa. Os mesmos terão acesso aos dados da pesquisa, que serão utilizados tão somente para fins científicos. Após a assinatura do TCLE, uma cópia permanecerá com o participante e outra com o pesquisador, sendo ambas assinadas.

As entrevistas serão gravadas e transcritas na íntegra, a fim de garantir maior fidedignidade das respostas e evitar a perda de qualquer informação relevante. Os dados serão analisados acerca das ações de enfermagem realizadas no transporte aeromédico que definem as competências dessa equipe.

Após a leitura extenuante das entrevistas transcritas, durante a unitarização, os dados serão relacionados com as palavras e/ou expressões que mais aparecerão nas falas dos profissionais de enfermagem, formando desta forma, as unidades de análises que posteriormente serão isoladas e codificadas, emergindo as categorias. Uma vez definidas as categoriais, será necessário descrevê-las em um resumo que deverá expressar os diversos significados presentes nas unidades de análise incluídas em cada uma delas.

A pesquisa seguirá o que é preconizado pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos) do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), que tem como objetivo dar ênfase aos compromissos éticos com os participantes da pesquisa seja como indivíduo, seja como coletividade.

Todos os princípios éticos abordados na resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde -

**Endereço:** Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição  
**Bairro:** Urca **CEP:** 22.290-240  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.933.227

CNS (BRASIL, 2016) serão cumpridos, contemplando a liberdade e autonomia de todos os envolvidos no processo.”

**Objetivo da Pesquisa:**

Texto retirado das Informações Básicas do Projeto e inseridas na Plataforma Brasil pela/e/o pesquisader responsável ou qualquer membro da pesquisa.

**Objetivo Primário:**

Analisar competências da equipe de enfermagem no transporte aeromédico que proporcionam ao paciente, uma assistência de qualidade e segurança.

**Objetivo Secundário:**

• Conhecer os profissionais de enfermagem que atuam no transporte aeroespacial de pacientes, de três Hospitais da Força Aérea Brasileira, no Rio de Janeiro; • Identificar competências de atenção à saúde, tomada de decisão e comunicação da equipe de enfermagem para a realização do transporte aeromédico do paciente; e • Discutir as competências e habilidades de enfermagem básicas e subsidiárias das ações no âmbito de atuação do transporte aeromédico do paciente.”

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Texto retirado das Informações Básicas do Projeto e inseridas na Plataforma Brasil pela/e/o pesquisader responsável ou qualquer membro da pesquisa.

**Riscos:**

A pesquisa possuiu riscos mínimos aos participantes. Porém, caso o participante ache que determinadas perguntas incomoda-o, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais, ele poderá não respondê-las. Caso sinta-se cansado, constrangido ou aborrecimento ao responder questionários, ele poderá optar por deixar de participar da pesquisa. Por conta do atual cenário de Pandemia pelo vírus do SARS-CoV-2, todos os cuidados previstos pela ANVISA serão observados. Portanto as entrevistas serão realizadas em uma sala ventilada, mantendo o distanciamento de 1 metro entre o entrevistador e entrevistado, preconizando o uso de máscaras pelos participantes e pelo entrevistador e disponibilizando o uso do álcool gel.

**Benefícios:**

O participante ajudará este estudo a conhecer a atuação de enfermagem prestada ao paciente no transporte aeromédico. Ao fazer parte deste estudo, ele fornecerá informações sobre as

**Endereço:** Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição  
**Bairro:** Urca **CEP:** 22.290-240  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.933.227

competências da equipe de enfermagem no pré-embarque, durante o voo e no pós-voo. Essas informações terão relevância para os pacientes aerotransportados, para as instituições participantes do estudo, assim como para a enfermagem (trazendo produção de conhecimento para a área). No entanto, não terá, necessariamente, relevância ou benefício direto para o participante."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de pesquisa de mestrado vinculada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UNIRIO.

Serão inseridos 200 enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam nas Instituições Coparticipantes. A coleta de dados será realizada de forma presencial e os cuidados relacionados à mitigação da transmissão da Covid 19 foram reportados.

Foram inseridos no TCLE os detalhes sobre a gravação das entrevistas e sobre ressarcimento e danos:

"GRAVAÇÃO EM ÁUDIO: Toda a entrevista será gravada em áudio, com sua permissão, por meio de aparelho de gravador (tipo Mp3) e, posteriormente transcrita para análise. Após a transcrição da entrevista, a gravação será armazenada em arquivo no computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço abaixo informado, pelo período de cinco anos. Nas transcrições, os participantes serão identificados com os códigos Participante = P seguidos de números arábicos, para garantir o anonimato dos mesmos. Portanto, os nomes dos participantes não serão revelados em nenhuma hipótese durante e/ou após o término da pesquisa. As gravações serão utilizadas apenas para coleta de dados. Se você não quiser ser gravado em áudio, você não poderá participar deste estudo."

"GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO: Considerando que não haverá despesas em sua participação esta pesquisa não promoverá ressarcimento financeiro.

GARANTIA DE INDENIZAÇÃO: Os participantes da pesquisa que por ventura vierem a sofrer algum dano que, comprovadamente sejam decorrentes da participação na pesquisa, terão direito à indenização, por parte do pesquisador."

**Endereço:** Av. Pasteur, 290 subsolo da Escola de Nutrição  
**Bairro:** Urca **CEP:** 22.290-240  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 4.933.227

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados para a segunda versão do protocolo de pesquisa: Projeto detalhado com alterações; TCLE com alterações; Cronograma atualizado; Carta de atendimento às pendências.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todas as pendências apontadas em parecer consubstanciado anterior foram atendidas. Não foram identificadas novas pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezade Pesquisader,

Por favor, não esqueça de inserir os relatórios parcial e final da pesquisa na Plataforma Brasil na parte de notificação (ícone à direita da tela, na linha do título do projeto).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1783507.pdf	15/08/2021 20:03:46		Aceito
Brochura Pesquisa	Brochura_pesquisa_modificado.pdf	15/08/2021 20:02:47	Leticia Lima Borges	Aceito
Outros	Carta_de_Resposta_as_Pendencias_.pdf	15/08/2021 20:02:24	Leticia Lima Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Escarecido_modificado.pdf	15/08/2021 20:00:17	Leticia Lima Borges	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_modificado.pdf	15/08/2021 19:58:43	Leticia Lima Borges	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia_HCA.pdf	08/07/2021 20:59:18	Leticia Lima Borges	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia_HAAF.pdf	08/07/2021 20:58:49	Leticia Lima Borges	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia_HFAG.pdf	08/07/2021 20:58:24	Leticia Lima Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Escarecido.pdf	08/07/2021 20:49:44	Leticia Lima Borges	Aceito
Cronograma	Cronograma_de_pesquisa.pdf	08/07/2021	Leticia Lima Borges	Aceito

**Endereço:** Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição  
**Bairro:** Urca **CEP:** 22.290-240  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.933.227

Cronograma	Cronograma_de_pesquisa.pdf	20:49:29	Leticia Lima Borges	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_do_Investigador_Projeto_Completo.pdf	08/07/2021 20:49:14	Leticia Lima Borges	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_para_pesquisas_envolvendo_serēs_humanos.pdf	08/07/2021 20:48:54	Leticia Lima Borges	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 26 de Agosto de 2021

---

**Assinado por:**  
**Andressa Teoli Nunciaroni**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição  
**Bairro:** Urca **CEP:** 22.290-240  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br