



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Larissa Sell Sousa

COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO NO SERVIÇO AEROMÉDICO

**Florianópolis
2023**

Larissa Sell Sousa

COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO NO SERVIÇO AEROMÉDICO

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Keyla Cristiane do Nascimento

Florianópolis

2023

Sousa, Larissa Sell
Competências do Enfermeiro no Serviço Aeromédico /
Larissa Sell Sousa ; orientadora, Keyla Cristiane do
Nascimento, 2023.
66 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Enfermagem em Emergência. 3. Resgate
Aéreo. 4. Perfil de Competências de Enfermeiros. 5.
Serviços Médicos de Emergência. I. Nascimento, Keyla
Cristiane do. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Enfermagem. III. Título.

Larissa Sell Sousa

COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO NO SERVIÇO AEROMÉDICO

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeiro” e aprovado e sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 13 de junho de 2023.

Prof. Dra. Margarete Maria de Lima
Coordenadora do Curso de Graduação em Enfermagem

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Keyla Cristiane do Nascimento
Orientadora

Profa. Dra. Daniele Delacanal Lazzari
Presidente

Enf. Me. Nelson Augusto Mendes
Membro Efetivo

Enf. Esp. Amantino Rodrigues Raulino
Membro Efetivo

“Nunca se pode concordar em rastejar,
quando se sente ímpeto em voar.”

- Hellen Keller

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sua presença intangível que me ensina diariamente sobre fé, amor e confiança.

Agradeço aos meus familiares, especialmente meus pais, avós e irmãos, por formarem a base de quem eu sou e sempre acreditarem na capacidade de realizar meus sonhos. A vocês, sou eternamente grata pelo amor e amparo.

As minhas amigas de vida, Ana Luiza, Carolina, Emilly, Isabella e Letícia. Obrigada por todos esses anos de lealdade, continuarei vibrando pela felicidade de vocês como se fosse a minha. Aos meus amigos que conheci na universidade, Bettina, Bruna, Gabriel, Júlia, Larissa, Letícia, Maria Luiza, Rafael e Viviane, agradeço pelas risadas, encontros e experiências. A presença de vocês em minha vida torna tudo mais leve.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Keyla Cristiane do Nascimento, por ser inspiração no serviço aeromédico e pela excelente orientação neste trabalho. Agradeço a disponibilidade e paciência ao sanar minhas dúvidas e pelo apoio durante esse período de finalização do curso.

Aos membros da banca examinadora, Prof.^a Dr.^a Daniele Delacanal Lazzari, Enf. Nelson Augusto Mendes e Enf. Amantino Rodrigues Raulino, muito obrigada pela disponibilidade em colaborar com o trabalho e por serem fontes de inspiração na área.

Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina, pelo ensino de excelência e as diversas oportunidades de crescimento, aperfeiçoamento pessoal e profissional. Estendo o agradecimento aos órgãos acadêmicos que tive o privilégio de fazer parte, a Liga Acadêmica de Enfermagem Pré-Hospitalar e Emergência (LAEPE) e a Atlética de Enfermagem (ATHENA), por me proporcionarem aprendizados valiosos que pretendo carregar em minha trajetória profissional.

Aos enfermeiros participantes da pesquisa, agradeço por dedicarem seu precioso tempo para contribuir com o estudo, anseio ter impactado positivamente na valorização da área de enfermagem aeroespacial com os achados deste estudo.

RESUMO

Introdução: O serviço aeromédico e a enfermagem aeroespacial no Brasil são regulamentados por diversas portarias do Ministério da Saúde, regulamentos da Agência Nacional de Aviação Civil e resoluções do Conselho Federal de Enfermagem. A partir das legislações, são elencadas atribuições e habilidades necessárias ao enfermeiro de voo. O ambiente aeroespacial exige competências específicas para garantir a qualidade do serviço e a segurança do paciente. Atualmente, há escassez na literatura científica a respeito do assunto. **Objetivo:** Analisar as competências dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico de acordo com a autoavaliação de desempenho e a frequência realizada. **Método:** Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, desenvolvida por meio de *survey online* via *Google forms*®, com profissionais enfermeiros que atuam no atendimento assistencial do serviço aeromédico nas macrorregiões do Brasil, no período de outubro de 2022 a janeiro de 2023. O instrumento de coleta de dados foi constituído de duas partes, a primeira, apresenta os dados sociodemográficos e laborais dos participantes e, a segunda, possui 41 competências específicas distribuídas em 4 competências gerais, construídas mediante revisão narrativa. O instrumento buscou avaliar o nível de competência e grau de frequência para cada competência elencada. Os dados obtidos foram armazenados em uma planilha *Microsoft Excel*®, exportados e classificados no programa Statistical Package for the Social Sciences SPSS® version 20 for Windows para análise estatística. Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição de ensino que sedia o estudo. **Resultados:** Ao todo, 40 profissionais enfermeiros participaram do estudo, sendo 18 (45,0%) participantes do sexo feminino e 22 (55,0%) do sexo masculino. A média de idade dos participantes foi de 41 anos e o tempo de atuação no serviço aeromédico foi de, em média, 8 anos. A maior parte dos participantes atuam na rede pública de saúde. Todas as macrorregiões brasileiras estão contempladas no estudo, especialmente as regiões Sul e Sudeste. No domínio “Cuidado técnico-assistencial”, os enfermeiros possuíram maior autoavaliação de desempenho na administração de medicamentos e verificação de equipamentos e materiais. A competência no cumprimento do código de ética e legislação profissional teve destaque no domínio “Responsabilidade profissional, ética e legal”. No domínio “Liderança e Gestão” os enfermeiros obtiveram alto nível de avaliação de competência na maioria das ações, exceto naquelas relacionadas às atividades gerenciais. O domínio “Gerenciamento e Segurança de Voo” obteve o maior nível de desempenho entre as ações elencadas, especialmente na aplicação dos critérios de segurança, preparo da aeronave e teste dos equipamentos médicos embarcados. Entretanto, é necessário o aprimoramento dos conhecimentos sobre desempenho da aeronave e procedimentos para pouso de emergência. **Considerações finais:** Os enfermeiros de voo dispõem de competências relacionadas ao cuidado assistencial, comunicação, liderança e gestão de recursos para garantir a segurança do paciente e a qualidade do serviço prestado. O estudo fornece informações importantes acerca do desempenho e frequência de realização das ações pelos profissionais no contexto brasileiro, de forma a auxiliar o planejamento e gestão dos serviços de enfermagem aeroespacial.

Palavras-chave: Enfermagem em Emergência. Resgate Aéreo. Perfil de Competências de Enfermeiros. Serviços Médicos de Emergência.

ABSTRACT

Introduction: The aeromedical service and the aerospace nursing in Brazil are regulated by several ordinances of the Ministry of Health, regulations of the National Agency of Civil Aviation and resolutions of the Federal Council of Nursing. From the legislations, attributions and skills necessary for the flight nurse are listed. The aerospace environment requires specific skills to ensure service quality and patient safety. Currently, there is a lack of scientific literature on the subject. **Objective:** To analyze the competencies of nurses who work in the aeromedical service according to the self-assessment of performance and frequency performed. **Method:** This is an exploratory-descriptive research with a quantitative approach, developed through online survey via Google forms®, with professional nurses who work in the care of the aeromedical service in the macro-regions of Brazil, in the period from October 2022 to January 2023. The data collection instrument was composed of two parts, the first part presents the socio-demographic and labor data of the participants, and the second part has 41 specific competencies distributed in 4 general competencies, built through narrative review. The instrument sought to evaluate the level of competence and the degree of frequency for each competence listed. The data obtained were stored in a Microsoft Excel® spreadsheet, exported and classified in the Statistical Package for the Social Sciences SPSS® version 20 for Windows program for statistical analysis. Since this is a research involving human beings, the project was submitted and approved by the research ethics committee of the educational institution hosting the study. **Results:** A total of 40 nursing professionals participated in the study, with 18 (45.0%) participants being female and 22 (55.0%) male. The average age of the participants was 41 years and the average time working in the aeromedical service was 8 years. Most participants work in the public health network. All Brazilian macro-regions are included in the study, especially the South and Southeast regions. In the domain "Technical care", nurses had a higher self-assessment of performance in medication administration and checking equipment and materials. The competence in complying with the code of ethics and professional legislation stood out in the domain "Professional, ethical and legal responsibility". In the domain "Leadership and Management" the nurses obtained a high level of competence evaluation in most of the actions, except in those related to managerial activities. The domain "Flight Safety and Management" obtained the highest level of performance among the listed actions, especially in the application of safety criteria, aircraft preparation and on-board medical equipment testing. However, it is necessary to improve the knowledge about aircraft performance and emergency landing procedures. **Final Considerations:** Flight nurses have competencies related to care, communication, leadership and resource management to ensure patient safety and quality of service. The study provides important information about the performance and frequency of actions performed by professionals in the Brazilian context, in order to assist the planning and management of aerospace nursing services.

Keywords: Emergency Nursing. Air Ambulances. Nurse's Role. Emergency Medical Services.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionado ao domínio “Cuidado técnico/ assistencial”. Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n=40)	34
Tabela 2 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionado ao domínio “Responsabilidade profissional, ética e legal”. Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n = 40)	36
Tabela 3 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionada ao domínio “Liderança e Gestão”. Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n = 40)	37
Tabela 4 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionada ao domínio “Gerenciamento e segurança de voo”. Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n=40)	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

APH – Atendimento Pré-Hospitalar

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

COREN – Conselho Regional de Enfermagem

DCN – Diretrizes Nacionais Curriculares

EPI – Equipamento de Proteção Individual

PSE – Profissional de Saúde Embarcado

RBAC – Regulamento Brasileiro de Aviação Civil

SAE – Sistematização da Assistência de Enfermagem

SAMU 192 – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SAV – Suporte Avançado de Vida

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GERAL	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1. REGULAMENTAÇÃO DA ATIVIDADE AEROMÉDICA	15
3.2. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	18
3.3. PAPEL DO ENFERMEIRO NO SERVIÇO AEROMÉDICO	20
4. MÉTODO	23
4.1. LOCAL DO ESTUDO	23
4.2. AMOSTRA / PARTICIPANTES	23
4.3. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	24
4.4. ANÁLISE DOS DADOS	28
4.5. ASPECTOS ÉTICOS	28
5. RESULTADOS	28
5.1. MANUSCRITO: COMPETÊNCIA PROFISSIONAL DO ENFERMEIRO DE VOO NO SERVIÇO AEROMÉDICO	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de Dados	59

1. INTRODUÇÃO

A remoção aeromédica de feridos possui uma origem histórica e militar. Durante a Guerra Franco Prussiana em 1870, com a invasão de Paris, soldados e civis feridos foram transportados por meio de balões de ar até os locais designados para tratamento médico (FLEXER, 1987; GRIMES, MANSON, 1991). Quase um século depois, durante a Segunda Guerra Mundial, a assistência de enfermagem em aeronaves teve destaque no resgate de feridos. Segundo Donahue (1985), nessa época eram utilizados aviões de carga com três leitos de cada lado, assistidos por "Flight Nurses", profissionais especializados para esse tipo de atendimento. De acordo com Schweitzer (2017), o primeiro registro de resgate aeromédico no Brasil foi em 1950, na região Norte, em Belém, com a criação do Serviço de Busca e Salvamento (SAR) em que a Força Aérea Brasileira (FAB) realizava a busca e salvamento em acidentes aéreos.

No Brasil, existem diversas legislações que regulam o atendimento e transporte aeromédico. A Portaria do Ministério da Saúde nº 1.863, de 29 de setembro de 2003 institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, diante do quadro de morbimortalidade relacionado principalmente aos traumas e violências e estabelece que os atendimentos pré-hospitalares móveis são realizados através do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), Corpo de Bombeiros, Equipes de Resgate das Concessionárias de rodovias e transportes sanitários públicos e privados (BRASIL, 2003). A Portaria nº 1.010 de 21 de maio de 2012, do Ministério da Saúde, normatiza o Atendimento Pré-Hospitalar pelo SAMU 192 e a Central de Regulação, como componentes assistenciais importantes da Rede de Atenção às Urgências. Ademais, estabelece que a equipe do serviço aeromédico deve ser composta por, no mínimo, um médico e um enfermeiro (BRASIL, 2012). Segundo a portaria do Ministério da Saúde GM/MS Nº 2048, de 5 de novembro de 2002, o serviço de resgate e transporte aeromédico deve sempre ser considerado como suporte avançado de vida e as aeronaves de asa fixa ou rotativa são classificadas como ambulâncias do tipo "E". Além disso, as equipes de saúde devem receber capacitação sobre noções de aeronáutica e fisiologia de voo (BRASIL, 2002).

A resolução do COFEN Nº 551/2017, que normatiza a atuação do enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-hospitalar em veículo aéreo, estabelece como privativo do Enfermeiro, no âmbito da equipe de enfermagem, a atuação no serviço de enfermagem aeroespacial. A resolução também apresenta as atribuições gerais do profissional nos períodos pré, durante e pós voo, ressaltando as atividades de assistência direta ao paciente, gestão do cuidado e segurança (COFEN, 2017).

Os enfermeiros estão envolvidos no gerenciamento do cuidado, o que envolve diversos atributos e competências de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados ao paciente. Um estudo que objetivou identificar e analisar os aspectos das ações de liderança na perspectiva de enfermeiros do SAMU demonstrou que a liderança se apresenta como competência primordial ao trabalho do enfermeiro na ótica do atendimento pré-hospitalar (GRIVOL, 2020). Conforme relatado por Izaguirres *et al.* (2022), o enfermeiro possui influência educativa sobre a equipe de enfermagem e a equipe multiprofissional, identificando as necessidades envolvidas nos processos de trabalho que podem ser consideradas como problemas, de forma a sinalizar e discutir com a equipe. Essas ações educativas contribuem para a qualificação das competências dos profissionais para a assistência. (IZAGUIRRES *et al.*, 2022). Segundo Jesus e Balsanelli (2020), o ambiente dos serviços de emergência exige do enfermeiro condutas baseadas em conhecimento técnico-científico e tomadas de decisão assertivas, visto que as competências nesse tipo de serviço mais presentes nos estudos são aquelas que envolvem a liderança e o desempenho técnico-assistencial.

De acordo com Silva (2021), são necessárias regulamentações mais específicas e que protejam os profissionais de saúde inseridos no serviço aeromédico, por conta das particularidades do atendimento no ambiente aeroespacial. Além disso, os profissionais da equipe de saúde que atuam no traslado de pacientes críticos em aeronaves precisam ter conhecimentos amplos de fisiologia de voo, dominar aspectos clínicos, capacidade física e desenvolver habilidades de trabalho em equipe. Um estudo realizado por Raduenz *et al.* (2020) no Brasil, que objetivou caracterizar os enfermeiros que atuam no ambiente aeroespacial e identificar as atribuições mais frequentes nesse tipo de serviço, demonstrou que predominam ações organizacionais e de assistência direta à vítima durante todas as etapas do voo. Segundo Passos (2011), são necessários mais estudos sobre a assistência de enfermagem prestada durante o transporte aéreo de pacientes, visto que os cuidados são imprescindíveis para evitar as possíveis complicações decorrentes do tempo de voo e altitude, implicando no sucesso do atendimento.

A partir das Diretrizes Nacionais Curriculares (2001), os cursos de graduação em Enfermagem se organizam para atingir competências necessárias aos futuros profissionais da saúde, incluindo habilidades clínicas, de liderança, gestão em saúde e comunicação interpessoal, em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo Teixeira *et al.* (2021), além da experiência clínica, uma competência essencial aos enfermeiros atualmente é a prática baseada em evidências, ressaltando a importância do fomento à pesquisa e análise da prática clínica diária, personalizando o cuidado prestado e promovendo a segurança

do paciente. Para além das habilidades técnicas, Reyes e Álvarez (2022) conceituam a competência interpessoal do profissional enfermeiro como uma forma de expressar e compreender os diferentes saberes relatados no contato com os pacientes e outros profissionais, resultando em uma perspectiva holística das competências e em respeito aos princípios bioéticos da profissão.

Um estudo realizado por Duarte (2022) buscou relacionar a competência emocional dos enfermeiros que atuam em serviços de urgência em Portugal e a autoconfiança para realizar intervenções a pacientes em situação crítica de saúde e ressaltou a necessidade de avaliar as competências cognitivas e emocionais desses profissionais, que são constantemente exigidas para prestar uma assistência eficaz no ambiente de emergência. No atendimento pré-hospitalar móvel, um alto nível de competência se faz ainda mais necessário, tendo em vista os estressores de transporte e o tempo crítico de atendimento à vítima. De acordo com Jansson, Eklund, Larsson e Nilsson (2020), as competências clínicas também se desenvolvem além da educação formal e, no serviço pré-hospitalar móvel isso fica ainda mais evidente, sendo possível perceber uma correlação direta entre o tempo de experiência profissional e a autoavaliação de competências pelos enfermeiros, diferindo em alguns aspectos em comparação com o contexto controlado do ambiente hospitalar.

Identificar quais são as competências do enfermeiro no ambiente aeroespacial possibilita um planejamento adequado para os futuros profissionais que pretendem ingressar nessa área e para os que já atuam, na perspectiva de melhorar as suas práticas e alcançar uma maior qualidade da assistência prestada. Além disso, avaliar o conhecimento dos profissionais a respeito das competências previstas em resoluções e normativas é imprescindível para o planejamento, gestão e segurança do paciente na área de enfermagem aeroespacial. Atualmente não há estudos específicos sobre o assunto na literatura brasileira.

Diante do exposto, busca-se responder às seguintes questões: quais as competências requeridas para os enfermeiros no atendimento do serviço aeromédico? Qual a autoavaliação de desempenho dos profissionais em cada competência e com qual frequência as realizam em sua rotina de trabalho?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar as competências dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico de acordo com a frequência realizada e a autoavaliação de desempenho.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (1) Realizar análise documental com base na legislação de saúde e de aviação, para a elaboração da lista de competências.
- (2) Avaliar as competências de acordo com a frequência realizada e a autoavaliação de desempenho.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Para a construção desta revisão narrativa da literatura, viabilizando uma maior sustentação teórica, utilizou-se as bases de dados Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), The Scientific Electronic Library Online (SciELO), Pubmed e Google Scholar. Utilizou-se na busca os seguintes descritores e palavras chaves: enfermagem, emergência, competências profissionais, serviço aeromédico. Além da pesquisa em bases de dados, foi realizada busca, na biblioteca virtual de saúde e na literatura cinzenta, por materiais que abordam a temática deste estudo.

Deste modo, a revisão apresentada discorre sobre as legislações vigentes que regulamentam o serviço aeromédico no Brasil, competências profissionais e o papel do enfermeiro no serviço aeromédico.

A revisão narrativa não necessita de critérios bem delimitados para busca nas bases de dados, sendo frequentemente menos abrangente e não exige um protocolo rígido para sua confecção (CORDEIRO et al, 2007).

3.1. REGULAMENTAÇÃO DA ATIVIDADE AEROMÉDICA

A regulamentação da atividade aeromédica segue as portarias e resoluções do Ministério da Saúde, do Conselho Federal de Enfermagem e do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil, elaborado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). As tabelas de competências gerais e específicas utilizadas na coleta de dados deste estudo foram elaboradas a partir destas legislações. Os tópicos abaixo irão abordar os principais pontos de cada uma das regulamentações para a prática do enfermeiro no ambiente aeroespacial.

A portaria do Ministério da Saúde GM/MS N° 2048, de 5 de novembro de 2002, apresenta o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, incluindo as Centrais de Regulação, recursos físicos e humanos e estruturação dos serviços de emergência pré e intra hospitalar. No capítulo IV, estabelece o nível pré-hospitalar móvel como uma modalidade de atendimento que busca chegar à vítima o mais precocemente possível, após a ocorrência de agravos à saúde de natureza clínica, cirúrgica, traumática ou psiquiátrica (BRASIL, 2002). O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) é uma atividade da área da saúde que está vinculado a uma Central de Regulação de Urgências e Emergências,

conta com a retaguarda dos demais serviços de saúde e, quando necessário, se comunica e recebe o apoio dos serviços de segurança e salvamento.

Ainda no capítulo IV, a portaria N° 2048 apresenta o perfil, as competências e atribuições dos profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel. Como requisitos gerais do profissional enfermeiro estão a disponibilidade pessoal para exercer a atividade, equilíbrio emocional e autocontrole, capacidades de comunicação e iniciativa, condicionamento físico, facilidade de trabalhar em equipe e experiência profissional prévia em serviços de urgência e emergência. Em relação às competências e atribuições específicas, a portaria estabelece que o profissional deve supervisionar e avaliar os cuidados de enfermagem da equipe no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel, executar prescrições médicas por telemedicina, prestar cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica a pacientes graves e com risco de vida, que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas, prestar atendimento à gestante, parturiente e o neonato (incluindo a realização de partos sem distócia), conhecer os equipamentos e realizar manobras de extração manual de vítimas. O item 1.3 estabelece que os profissionais de Transporte Aeromédico devem receber capacitação específica com noções de aeronáutica (10 horas) e noções básicas de fisiologia de voo (20 horas). As aeronaves de Transporte Aeromédico são classificadas como ambulâncias do tipo E, sendo aeronaves de asa fixa (utilizada para transporte inter-hospitalar de pacientes) e asa rotativa (utilizada em ações de resgate) dotadas de equipamentos médicos homologados pelo Departamento de Aviação Civil - DAC. A portaria N° 2048 também especifica que o atendimento pré-hospitalar realizado por aeronaves deve sempre ser considerado como suporte avançado de vida, sendo que a equipe deve ser composta por um piloto, um médico e um enfermeiro. (BRASIL, 2002).

A portaria N°1.010 de 21 de maio de 2012 redefine as diretrizes para implementação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e também apresenta o serviço aeromédico como Unidade Móvel para atendimento de urgência, estabelecendo que a Equipe de Aeromédico deve ser composta por, no mínimo, um médico e um enfermeiro (BRASIL, 2012).

A Resolução COFEN N° 0551/2017 normatiza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em veículo aéreo. Quanto ao perfil do profissional, a resolução considera a Portaria N° 2.048 do Ministério da Saúde apresentada anteriormente e reforça a necessidade de os profissionais adquirirem noções básicas de aeronáutica e fisiologia de voo. No âmbito da equipe de enfermagem, é privativo do enfermeiro a atuação em aeronaves de asa fixa e rotativa. Ademais, os enfermeiros de voo devem ser egressos de programa de pós-

graduação *latu sensu* reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) ou residência multidisciplinar relacionados a área de APH, como UTI ou emergência. Dentre as atribuições gerais no pré-voo, é imprescindível conhecer equipamentos e realizar manobras de extração manual das vítimas, planejar a previsão, requisição e controle dos materiais e equipamentos utilizados nos procedimentos previstos, preparar a aeronave com materiais e equipamentos conforme o quadro do paciente a ser transportado, verificar a funcionalidade de cada aparelho, obter informações sobre a história clínica do paciente para verificar condições que possam afetar o quadro clínico durante o voo, inteirar-se sobre o tempo de voo para planejar adequadamente a assistência e realizar em conjunto com o profissional médico a organização dos equipamentos, materiais e medicamentos, dispondo na aeronave de forma segura e prestando uma assistência de qualidade aos pacientes. Durante o voo as atribuições estão relacionadas com a assistência integral de enfermagem ao paciente, administração de medicações, avaliação e sistematização conforme as prioridades do paciente e realizar o registro de enfermagem de forma clara, objetiva e precisa. No pós-voo: encaminhar o paciente à equipe de destino, registrando em prontuário e fornecendo todas as informações necessárias para a continuidade da assistência de enfermagem; assegurar a reposição de insumos e equipamentos utilizados, conforme protocolo institucional; assegurar a limpeza e desinfecção da aeronave, conforme protocolo institucional; fazer relatório de gastos de material, medicamentos e possíveis intercorrências (COFEN, 2017).

A Resolução COFEN N° 656/2020 elenca recomendações mínimas para normatizar a atuação do enfermeiro aeroespacial e define no escopo de atuação do enfermeiro de voo atribuições como: executar assistência de enfermagem aeroespacial em todas as fases de voo primando pela segurança, qualidade, atendimento humanizado e comunicação efetiva; executar ações de biossegurança e prestar atendimento aos profissionais eventualmente acidentados com materiais perfurocortantes ou materiais biológicos; assegurar cuidados relativos à fisiologia de voo; checagem de materiais e equipamentos; executar práticas de abordagem ventilatória e circulatória, inclusive com a utilização de dispositivos extraglóicos, dispositivos intravasculares periféricos ou intraósseos, entre outras tecnologias, desde que capacitado, entre outras atribuições importantes. Além disso, a Resolução COFEN N° 656/2020 também apresenta requisitos mínimos para atuação na atividade aeroespacial, incluindo avaliação psicológica e de condicionamento físico, adaptação ao serviço e elenca conteúdos pertinentes à capacitação dos enfermeiros atuantes em veículo aéreo. (COFEN, 2020).

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) é o órgão responsável por homologar as aeronaves destinadas ao serviço aeromédico, além de estabelecer e supervisionar o currículo de

treinamento para a formação do profissional de saúde embarcado (PASSOS; TOLEDO; DURAN; 2011). O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil N° 90 (RBAC N°90) apresenta os Requisitos para Operações Especiais de Aviação Pública, incluindo a regulamentação da atividade de saúde em ambiente aeroespacial. Em relação aos profissionais que atuam nesse serviço, o regulamento define o Profissional de Saúde Embarcado (PSE) como "profissional de saúde, distinto do operador de suporte médico, que em situações excepcionais é imprescindível à realização de operações aeromédicas para manutenção e/ou restauração da saúde do paciente" (ANAC, 2019).

O RBAC N°90 (2019) descreve o PSE como um profissional da saúde, segundo a legislação e/ou regulamentação específica, que deve receber *briefing* de segurança do piloto em comando da aeronave ou outros membros da tripulação, abordando temas como: familiarização com o modelo da aeronave, saídas de emergência, cintos de segurança ou dispositivo de amarração do paciente, comunicação com a tripulação incluindo o sistema de comunicação interna da aeronave, embarque e desembarque do paciente, aspectos fisiológicos do voo, procedimentos normais e de emergência para uso do oxigênio para voos realizados acima de 12.000 pés, entre outros. Além disso, o documento também apresenta recomendações sobre o exercício da função de operador de suporte médico e o conteúdo do treinamento que deve incluir noções de meteorologia e geografia, fisiologia de voo, atribuições e responsabilidades, legislações e regulamentações específicas, procedimentos para cabine estéril, uso de EPI, procedimentos de higienização da aeronave, dentre outros conteúdos pertinentes à prática profissional no ambiente aeroespacial. (ANAC, 2019).

3.2. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

A competência profissional envolve experiências, atitudes e valores pessoais usados de maneira adequada em resposta às situações da prática profissional (CAMELO; ANGERAMI, 2013). Segundo Leal et al (2019), as competências profissionais são constantemente exigidas aos profissionais no mercado de trabalho devido às inovações tecnológicas e à reorganização dos serviços, especialmente na área da saúde e enfermagem. Compreender a relevância desse assunto na prática profissional dos enfermeiros no serviço aeromédico é crucial para traçar estratégias de aprimoramento, buscando uma maior qualidade nos serviços prestados.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Enfermagem apontam competências e habilidades necessárias aos graduandos e futuros profissionais, como tomadas de decisão assertivas, práticas de atenção direta à saúde, liderança, comunicação,

administração e gerenciamento (BRASIL, 2001). Dessa forma, os cursos de graduação precisam conter em sua programação disciplinas e atividades que busquem alcançar essas competências, garantindo a formação de profissionais capacitados para atuar nas diferentes unidades de saúde.

O estudo de Leal et al (2019), que buscou analisar as competências profissionais requeridas aos enfermeiros hospitalares, demonstrou competências essenciais como uso da ética, realização de assistência direta ao paciente, capacidade de liderança, comunicação e trabalho em equipe, que estão em consonância com aquelas ensinadas nas instituições de ensino analisadas. Para Amaral (2022), a avaliação das competências dos profissionais de um determinado serviço é imprescindível e busca garantir que os mesmos sejam capazes de prestar assistência ao paciente de acordo com as boas práticas em saúde, aumentando a qualidade do serviço prestado e a segurança do paciente.

No âmbito da enfermagem em emergência, um estudo realizado por Holanda et al (2014) apresentou uma Matriz de Competência Profissional para o enfermeiro atuar em serviços de emergência, composta por oito competências básicas e trinta e uma competências associadas construídas a partir da experiência profissional das pesquisadoras, evidências empíricas e literatura especializada, englobando desempenho assistencial, trabalho em equipe, liderança, humanização, tomada de decisão, proatividade, entre outros. As autoras também destacaram a falta de instrumentos similares na literatura brasileira, voltadas à avaliação das competências de enfermeiros na área de emergência. Outro estudo, realizado pelas mesmas autoras, teve como objetivo traçar o perfil de competência profissional do enfermeiro em emergências, com base na matriz de competências construída, e o instrumento teve como foco estabelecer quais competências podem ser identificadas e desenvolvidas a curto e médio prazo, na perspectiva de gestores e enfermeiros (HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2014; HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2015). Posteriormente, Holanda (2019) realizou outro estudo em que foi possível demonstrar a validade das evidências com base no conteúdo elaborado a partir da matriz de competências e o perfil profissional do enfermeiro em emergências.

O trabalho do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar possui uma natureza complexa, exigindo dos profissionais flexibilidade no aprendizado e independência nas tomadas de decisão, devido ao menor número de profissionais disponíveis para consultar (AXELSSON; HERRERA; BÅNG, 2016). Nesse sentido, Nilsson, Johansson, Nordström e Wilde-Larsson (2020) desenvolveram e validaram uma escala de competências para enfermeiros do atendimento pré-hospitalar sueco, denominada Ambulance Nurse Competence (ANC), composta de 43 itens divididos em 8 áreas de competências gerais: Cuidados de Enfermagem;

Cuidados de Enfermagem baseados em valores; Cuidados médicos; Emergência de Ambientes de Atendimento; Ambientes de Cuidado Eventos Graves; Gestão de Liderança; Supervisão e Conduta Profissional; e Pesquisa e Desenvolvimento. Embora a escala não tenha sido construída com base no contexto brasileiro, é possível traçar similaridades entre as competências necessárias para atuar no atendimento pré-hospitalar mundialmente, incluindo conhecimentos teóricos, práticos, capacidade física adequada, estabilidade emocional, habilidades de comunicação e trabalho em equipe.

Jesus (2022) realizou um estudo com o objetivo de analisar a possibilidade de relação entre a autoavaliação das competências profissionais dos enfermeiros atuantes em unidades de emergência hospitalar com o produto do cuidar em Enfermagem utilizando a Escala de Competências das Ações dos Enfermeiros em Emergências (ECAEE) elaborada por Holanda et al (2014) e concluiu que existe uma relação positiva entre os dois fatores: quanto melhor avaliadas as competências dos profissionais, maior a qualidade de entrega do cuidado em enfermagem. Desta forma, é notória a necessidade de construção de instrumentos e realização de estudos que busquem analisar as competências do enfermeiro em ambiente aeroespacial.

3.3. PAPEL DO ENFERMEIRO NO SERVIÇO AEROMÉDICO

O atendimento pré-hospitalar em veículo aéreo adiciona outras atribuições específicas à equipe de voo, em comparação com o APH móvel terrestre. Segundo Esslinger, Parrigin, Grand, Bronow e Stocking (2022), mesmo no transporte pré-hospitalar terrestre, o enfermeiro necessita compreender os estressores do transporte, ter conhecimento de terapias intensivas e excelentes habilidades de comunicação e trabalho em equipe, visto que esse ambiente não possui o controle observado em uma unidade hospitalar.

O serviço aeromédico demanda diversas habilidades profissionais, tanto para a realização de cuidados e procedimentos de assistência direta ao paciente, quanto para contribuir com o trabalho em equipe e garantir a segurança dos pacientes e colegas de voo. Segundo Schweitzer et al (2020), dentre os cuidados mais realizados pelos enfermeiros durante o atendimento às vítimas de trauma estão as orientações de segurança para o voo no embarque e desembarque, que é um cuidado imprescindível visando garantir a segurança da equipe e do paciente. Uma pesquisa realizada por York et al (2022) buscou avaliar as competências dos enfermeiros na segurança em voo, e apontou uma possível relação entre o tempo de experiência profissional no serviço aeromédico e desvios práticos nas condutas de segurança preconizadas em aeronaves, reforçando a importância do papel do enfermeiro em garantir a realização dos

procedimentos necessários, evitando acidentes e priorizando a segurança do paciente e dos profissionais embarcados.

Os cuidados de enfermagem no ambiente aeroespacial também precisam estar voltados à correção ou diminuição dos efeitos da altitude no organismo, bem como aos efeitos das forças gravitacionais, pressão e os gerados pelo funcionamento da aeronave (REIS et al; 2000). Os enfermeiros de voo costumam transportar pacientes por longas distâncias, com poucas oportunidades de consultar outros profissionais para orientações sobre o atendimento ou gerenciamento dos equipamentos disponíveis, o que implica na necessidade de experiência profissional e conhecimento sobre os dispositivos médicos embarcados (JONG; DUKES; DUFOUR; MORTIMER, 2017).

Em relação às dinâmicas de comunicação entre os membros da equipe, um estudo realizado por Senften e Engstorm (2013) relata a experiência dos enfermeiros durante o transporte aéreo e apresenta a confiança e envolvimento entre os profissionais como aspecto crucial para o atendimento, apesar do ambiente de estresse que pode ser gerado pela complexidade do transporte. De acordo com Scuiasiato et al (2012), a comunicação e o trabalho em equipe são competências indispensáveis ao enfermeiro de bordo, além da percepção do trabalho interdisciplinar e multiprofissional, percebendo a importância das opiniões de todos os membros da equipe. Além do alto grau de conhecimento, o estudo aponta que o enfermeiro de bordo necessita de competências que tragam respaldo em situações adversas e independência nas tomadas de decisão. Dessa forma, Braithwaite e Steele (2020) também reforçam que os enfermeiros de voo devem possuir competências operacionais e logísticas além das competências clínicas, para garantir um transporte seguro e de qualidade.

De fato, os enfermeiros de voo devem possuir expertise relacionada aos conhecimentos clínicos e pensamento crítico no ambiente aeroespacial (PHILLIPS; KUHLMAN; EVANSON, 2017). Segundo uma pesquisa realizada por Martin e Kumar (2020), o serviço aeromédico exige um nível de responsabilidade ainda maior dos profissionais, evidenciado pela necessidade de possuir conhecimentos clínicos prévios que trazem embasamento e os tornem confiantes nas suas tomadas de decisão, além de possuírem flexibilidade e adaptabilidade mental enquanto atuam em um ambiente aéreo de recursos limitados.

Uma pesquisa bibliográfica realizada por Passos, Toledo e Duran (2011) buscou caracterizar a produção científica acerca do transporte aéreo de pacientes e destacou que na época havia escassa regulamentação e estudos que apontassem as atribuições e competências necessárias do enfermeiro aeroespacial, enfatizando a especificidade desse tipo de trabalho.

No Brasil, ainda é escassa a produção científica acerca da enfermagem no serviço aeromédico. Considerando a pesquisa como um importante pilar na prática de enfermagem baseada em evidências, justifica-se a realização deste estudo, visto que ainda há uma lacuna na literatura científica a respeito das competências necessárias para atuação em enfermagem aeroespacial.

4. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, desenvolvida por meio de *survey online* via *Google forms*®. Optou-se pela pesquisa do tipo *survey online* como instrumento de coleta de dados, principalmente, por possibilitar a participação de profissionais de saúde oriundos de todo o território nacional, já que o estudo não será circunscrito a um local específico.

4.1. LOCAL DO ESTUDO

Por se tratar de uma pesquisa *online*, não foi delimitado um cenário específico para desenvolvimento do estudo, pois foi possível abranger o território nacional brasileiro. A pesquisa foi desenvolvida com profissionais enfermeiros que atuam no atendimento assistencial do serviço aeromédico nas macrorregiões do Brasil, no período de outubro de 2022 a janeiro de 2023.

4.2. AMOSTRA / PARTICIPANTES

Foram convidados profissionais que atuam no serviço aeromédico, selecionados de acordo com os seguintes critérios:

Critérios de inclusão: ser profissional enfermeiro do atendimento pré-hospitalar móvel ou inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, com experiência assistencial de pelo menos seis meses; seja em instituições públicas ou privadas.

Critérios de não inclusão: foram desconsiderados os questionários de profissionais enfermeiros que atuam em emergência pré-hospitalar móvel terrestre em ambulâncias e os questionários que retornaram com informações incompletas.

Como não existem informações específicas quanto aos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel em aeronaves de asa rotativas e/ou fixas no Brasil, nem uma organização ou entidade que realize esse tipo de acompanhamento, não foi possível a realização de um cálculo amostral para a definição do número total de participantes da pesquisa. Dessa forma, foi realizada uma amostragem por conveniência. Contudo, foi estabelecido o número mínimo de 5 respostas por região que se buscou alcançar para garantir a participação de todas as regiões brasileiras.

Para a identificação e seleção dos participantes, foram empregadas estratégias de divulgação da pesquisa principalmente por meio de redes sociais: *Facebook*®, *Instagram*®,

WhatsApp®, *Linkedin*® e buscas através da *Plataforma Lattes*®, utilizando palavras-chave e localizando profissionais atuantes no serviço aeromédico. Além disso, foram realizados contatos eletrônicos com os órgãos representativos da classe profissional solicitando divulgação do *survey online*.

4.3. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada a partir de *survey online* individualizado com o uso da ferramenta *Google forms*®, elaborado a partir da temática apresentada e dos objetivos propostos. Optou-se pela elaboração de questionário na ferramenta Google Forms, utilizando um tipo e tamanho de letra que permita a fácil leitura do documento, sem o tornar demasiado extenso e cansativo para o participante. É importante ressaltar que a informação eletrônica disponível nesta ferramenta é de acesso exclusivo do pesquisador.

- Objetivo 1 – competência dos enfermeiros no serviço aeromédico

Para a execução deste objetivo foi realizada a construção de um instrumento de coleta de dados composto por perguntas fechadas, de autopreenchimento associado ao recurso de uma escala do tipo Likert que pretende analisar as competências dos enfermeiros de voo requeridas para atuação no serviço aeromédico. Optou-se pela criação de um instrumento original, que foi disponibilizado para preenchimento *online*, construído com base na análise documental das resoluções que regem os serviços de emergência, o serviço de enfermagem aeroespacial e o regulamento da aviação civil brasileira.

Desse modo, o instrumento constitui-se em duas partes (APÊNDICE A). A primeira parte refere-se aos dados sociodemográficos e laborais dos participantes, composta por 12 questões com as seguintes variáveis: idade, sexo, estado civil, ano de formação acadêmica, tempo de atuação no serviço aeromédico, função que exerce no serviço (assistencial ou gerencial) cidade/Estado em que atua, horas semanais trabalhadas e tipo de serviço (público ou privado).

A segunda parte, construída mediante revisão narrativa, possui como base a legislação brasileira vigente, por intermédio de definições de competências gerais e competências específicas dos enfermeiros. Ao todo 41 competências específicas foram distribuídas em quatro competências gerais, descritas a seguir.

Competência “Cuidado técnico/assistencial”, composta por 12 itens que retratam as atividades realizadas pelo enfermeiro, envolvendo a assistência de enfermagem individualizada e eficaz em todas as fases do voo.

A Competência “Responsabilidade profissional, ética e legal”, é formada por cinco proposições relacionadas à tomada de decisão ética e princípios inerentes e constituídos no código de ética dos enfermeiros.

A “Liderança e gestão”, composta por 10 competências específicas acerca da capacidade gerencial, habilidade para tomada de decisões e aptidão para motivar profissionais na execução de tarefas laborais conforme protocolos assistenciais do Serviço de Enfermagem Aeroespacial.

A competência “Gerenciamento e segurança de voo”, composta por 14 itens referente às atribuições específicas a bordo da aeronave e aptidão para a realização de operações aeromédicas, resgates e salvamentos para manutenção e/ou restauração da saúde do paciente.

Foram acrescentadas duas colunas na segunda parte do instrumento de coleta de dados, denominadas: nível de competência e grau de frequência. Na coluna nível de competência, o enfermeiro realiza uma autoavaliação de desempenho mediante uma escala de nível de competência, aqui denominado como qualidade da entrega do cuidado, assinalando uma das opções. Para a autoavaliação foram considerados os níveis de competência descritos no quadro abaixo, conforme proposto por Holanda (2018).

Quadro 1 – Descrição dos níveis de competências para autoavaliação das competências

NÍVEL DE COMPETÊNCIA	QUALIDADE DA ENTREGA DO CUIDADO*
5 – Extremamente competente	Sempre faz a ação em sua prática diária com todo o conhecimento necessário e uso de técnicas apropriadas, de forma independente e sem nenhuma necessidade de supervisão ao fazer as atividades gerenciais e assistenciais em todos os níveis de complexidade, alcançando os objetivos preconizados para executá-la.
4 – Muito competente	Quase sempre faz a ação descrita em sua prática diária com o conhecimento desejado e uso de técnicas apropriadas, de forma independente, porém com eventual necessidade de supervisão somente nas ações mais complexas, de forma a alcançar os objetivos preconizados para executá-la.
3 – Competente	Frequentemente, faz a ação descrita em sua prática diária com conhecimento suficiente e uso de técnicas apropriadas, de forma independente e com necessidade de supervisão exclusivamente nas ações mais complexas, alcançando os objetivos preconizados para executá-la.
2 – Pouco	Algumas vezes, faz a ação descrita em sua prática com certo déficit de conhecimento e, frequentemente, sem uso de técnicas apropriadas, de forma

competente	nem sempre independente e, portanto, com necessidade de supervisão das ações assistenciais e gerenciais de média complexidade, a fim de alcançar os objetivos preconizados para executá-la.
1 – Nada competente	Raras vezes, faz a ação descrita em sua prática diária, assim, apresenta déficit de conhecimento e tem necessidade de supervisão constante nas ações de baixa complexidade, para que possa alcançar os objetivos preconizados nos planos.

Adaptado de Holanda (2018).

Na coluna grau de frequência, o enfermeiro, da mesma forma, assinalou o quão frequente realiza a competência descrita, conforme quadro abaixo.

Quadro 2 – Grau de frequência da realização de competências.

5	4	3	2	1
Muito frequentemente	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca

Procedimento para coleta de dados

Para a identificação e seleção dos participantes, foram empregadas estratégias de divulgação da pesquisa e busca ativa especialmente por meio de redes sociais: *Facebook*®, *Instagram*, *WhatsApp*®, *Linkedin*® e *Plataforma Lattes*®, consideradas ferramentas fundamentais para identificação e captação dos participantes. Os participantes com potencial para enquadrar-se nos critérios de inclusão pré-estabelecidos receberam um convite por mensagem/direct ou e-mail (quando disponível publicamente) contendo as informações do estudo, juntamente com o link de acesso ao formulário da pesquisa. Inicialmente a divulgação da pesquisa foi realizada para os contatos próximos por meio das redes sociais. Os participantes iniciais da pesquisa, puderam indicar outros possíveis participantes - profissionais enfermeiros que atuam no serviço aeromédico.

Após a identificação dos participantes da pesquisa, foram contatados e informados sobre o estudo, o objetivo, o tempo médio para responder o questionário e a forma de participação. No início do questionário, foi solicitado a leitura na íntegra do Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE formulado de acordo com cada objetivo proposto. A obtenção do consentimento livre e esclarecido realiza-se em caso de aceite com marcação da opção “li e concordo em participar da pesquisa”, liberando o acesso ao questionário. Ao final do questionário foi dado ênfase aos participantes da pesquisa sobre a importância de guardarem em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico.

A pesquisa iniciou após a apreciação e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFSC, com início da coleta de dados em outubro de 2022 e término em janeiro de 2023. Os dados foram coletados pelos próprios pesquisadores, a partir de formulários eletrônicos (*survey online*).

Para melhor organização, a etapa de coleta de dados seguiu os seguintes passos:

Objetivo 1

1º Passo: Após submissão e aprovação do comitê de ética e pesquisa, foi elaborado o instrumento de coleta de dados na ferramenta Google Forms®. Ressalta-se que anteriormente à coleta de dados, o questionário foi submetido à análise de no mínimo três professores com expertise na área de enfermagem aeroespacial, para validação do instrumento de coleta. Os experts puderam realizar sugestões quanto à inclusão de novos itens, alteração na redação ou ainda, exclusão de itens e as respostas desses questionários não fazem parte dos resultados da pesquisa.

2º Passo: Foi realizada a busca pelos participantes da pesquisa considerando os critérios de inclusão. A busca individual foi realizada através da *Plataforma Lattes*®, *Instagram*®, e contatos com as coordenações dos serviços aeromédicos como forma de alcançar o público alvo. Foi feito contato eletrônico contendo um convite para participar da pesquisa, onde foram informados sobre o objetivo do estudo e a importância de sua participação para a pesquisa. O convite foi enviado individualmente ou através de grupos de divulgação dos serviços. Ao final da mensagem/convite, foi disponibilizado um link em ambiente virtual apresentando o TCLE na sua integralidade. O participante teve acesso ao teor do conteúdo do questionário (tópicos que serão abordados) antes de responder ao questionário propriamente dito e aceitar o convite da pesquisa, para uma tomada de decisão informada. A partir do aceite e disponibilidade em participar, com marcação na opção “li e concordo em participar da pesquisa” o acesso ao questionário (Apêndice A) para a participação da pesquisa era liberado.

3º Passo: A partir da data de envio, foi realizada em média uma tentativa de reforço do convite por semana, de forma a assegurar o maior recebimento dos dados pelos respondentes, antes de se considerar o selecionado como exclusão do painel da pesquisa. Foi estipulado o prazo de retorno de resposta de 20 dias, sendo que o participante poderia solicitar prorrogação do prazo caso necessário.

4.4. ANÁLISE DOS DADOS

Posteriormente a coleta, os dados foram armazenados e classificados em uma planilha *Microsoft Excel*®, exportados e classificados no programa Statistical Package for the Social Sciences SPSS® version 20 for Windows, para análise estatística. Os dados sociodemográficos dos participantes foram avaliados por meio de frequência absoluta (n) e porcentagem (%). Para as variáveis contínuas, foram analisadas as medidas de posição (média, mínimo e máximo) e dispersão (desvio padrão). Foram gerados gráficos e tabelas que apresentam a distribuição da frequência e mediana da tendência central das respostas.

Na análise das competências, os dados foram tratados por meio de estatística descritiva dos níveis de competência relativos à autoavaliação e ao grau de frequência. Foi calculada a diferença entre grau de frequência e autoavaliação de competência, demonstrando as diferentes dimensões e nível de prioridades na aprendizagem das competências. A avaliação de correlação entre os dados foi realizada pelos testes de Pearson ou Spearman, conforme a normalidade ou não normalidade da distribuição dos dados.

4.5. ASPECTOS ÉTICOS

Com relação aos aspectos éticos da pesquisa, de modo a atender as recomendações da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), envolvendo seres humanos, o projeto foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, instituição que sedia a coordenação do projeto e aprovado com o número do parecer 5.560.783.

5. RESULTADOS

Em consonância com o Art. 3º da Instrução Normativa para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso do curso de Graduação em Enfermagem da UFSC, os resultados a seguir serão apresentados e discutidos em formato de manuscrito (UFSC, 2017).

5.1. MANUSCRITO: COMPETÊNCIA PROFISSIONAL DO ENFERMEIRO DE VOO NO SERVIÇO AEROMÉDICO

RESUMO

Objetivo: Analisar as competências dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico de acordo com a autoavaliação de desempenho e a frequência realizada. **Método:** Pesquisa exploratório-descritiva, de abordagem quantitativa, desenvolvida através de *survey online*, que possibilitou a participação de 40 enfermeiros de todas as macrorregiões brasileiras, no período de outubro de 2022 a janeiro de 2023. O questionário buscou avaliar o nível de competência e grau de frequência para cada competência elencada. Os dados obtidos foram armazenados em uma planilha *Microsoft Excel*®, exportados e classificados no programa Statistical Package for the Social Sciences SPSS® version 20 para análise estatística. **Resultados:** A maior parte dos participantes são do sexo masculino (55%), com idade média de 41 anos e tempo médio de atuação de 8 anos. Predominam participantes das regiões Sul (27,5%), Sudeste (25,0%) e Centro-Oeste (20,0%). **Conclusão:** A partir dos resultados apresentados, conclui-se que os enfermeiros que atuam em ambiente aeroespacial no Brasil dispõem de autoavaliação geral positiva para as competências elencadas. Sugere-se aprimoramento nas ações identificadas com menor competência ou grau de frequência.

Palavras-chave: Enfermagem em Emergência. Resgate Aéreo. Perfil de Competências de Enfermeiros. Serviços Médicos de Emergência.

INTRODUÇÃO

A atuação dos enfermeiros no ambiente aeroespacial no Brasil é regulamentada por diferentes órgãos, dependendo do tipo de serviço prestado. Para serviços de transporte aeromédico em aeronaves civis, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) é o órgão responsável por regulamentar as normas técnicas e operacionais do transporte aéreo, incluindo as normas específicas para a equipe de saúde a bordo (ANAC, 2019). Para os serviços de resgate aeromédico realizados por órgãos públicos, como as equipes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), a regulamentação é feita pelos respectivos órgãos responsáveis, como o Ministério da Saúde, em conjunto com os conselhos regionais de enfermagem (BRASIL, 2002). Assim, os enfermeiros que atuam no serviço aeromédico devem estar registrados no Conselho Regional de Enfermagem (COREN), seguindo as normas e regulamentações estabelecidas pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).

A respeito da regulamentação do serviço pré-hospitalar no Brasil, em 2003, foi instituída a Política Nacional de Atenção às Urgências, estabelecendo o atendimento pré-hospitalar móvel em nível nacional ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), que possui uma Central de Regulação e apoio dos serviços do Corpo de Bombeiros e equipes de resgate públicas e privadas (BRASIL, 2003). A portaria do Ministério da Saúde GM/MS N° 2048 estabelece que o atendimento pré-hospitalar realizado por aeronaves de asa fixa ou rotativa deve ser considerado como Suporte Avançado de Vida (SAV), com uma equipe minimamente composta de um piloto, um médico e um profissional enfermeiro (BRASIL, 2002). Essa portaria também descreve as competências e atribuições dos profissionais do atendimento pré-hospitalar

móvel, destacando as habilidades de equilíbrio emocional, comunicação efetiva, condicionamento físico, tomadas de decisão e atribuições técnico-assistenciais (BRASIL, 2002).

No âmbito da equipe de enfermagem, é privativo do enfermeiro a atuação nos serviços de atendimento e resgate aéreo (COFEN, 2017). A resolução COFEN N° 0551/2017 também apresenta atribuições gerais no pré-voo, voo e pós-voo, destacando atividades de assistência, noções de fisiologia de voo, gerenciamento de cuidados e equipamentos e segurança. O Regulamento de Aviação Civil N° 90 (RBAC N°90) estabelece que o Profissional de Saúde Embarcado (PSE) deve seguir a legislação de saúde específica, além de receber *briefing* de segurança do piloto ou membros da tripulação. O PSE é definido como o profissional de saúde, distinto do operador de suporte médico, que em situações excepcionais é imprescindível à realização de operações aeromédicas para manutenção e/ou restauração da saúde do paciente (ANAC, 2019).

Em relação à rotina do profissional enfermeiro no serviço aeromédico, um estudo realizado por Raduenz *et al.* (2020) identificou as atribuições mais frequentes dos enfermeiros de bordo, destacando ações organizacionais e de cuidados diretos à vítima em todas as etapas do voo. De acordo com Schweitzer *et al.* (2020), durante o atendimento às vítimas de trauma, os enfermeiros realizam orientações de segurança no embarque e desembarque do voo, sendo esse um dos cuidados realizados com maior frequência pelos profissionais. O uso de protocolos assistenciais, planos de cuidados e capacitação contínua são imprescindíveis na formação dos profissionais para a realização de um transporte aéreo seguro (HABERLAND; GUILHERME; BORGES, 2022).

Para Esslinger, et al (2022), diferentemente do ambiente intra-hospitalar, no APH terrestre os profissionais de enfermagem necessitam de conhecimentos específicos sobre terapias intensivas, comunicação com a equipe e estressores do transporte, que possuem impacto direto na situação clínica da vítima. Segundo Holleran (2010) e Almeida (2019), o ambiente aeroespacial possui outros estressores como alterações de pressão atmosférica, ruídos, vibrações, aerocinetose e modificações nos órgãos dos sentidos, que impactam na fisiologia do paciente transportado e da equipe de bordo. Nesse sentido, o conhecimento sobre fisiologia de voo se constitui como a base para o atendimento de enfermagem durante o transporte aéreo. A equipe reduzida, as longas distâncias e as poucas oportunidades de consultar outros profissionais para orientações implicam na demanda de experiência profissional e conhecimento específico para manipular os dispositivos médicos embarcados durante o atendimento (JONG; DUKES; DUFOUR; MORTIMER, 2017). Para além das competências

clínicas e técnicas, Braithwaite e Steele (2020) salientam a importância das competências operacionais e logísticas, imprescindíveis aos enfermeiros de voo.

Para garantir uma assistência segura e de qualidade aos pacientes, além de seguir as regulamentações, os enfermeiros necessitam dispor de competências que os permitam atuar com base nas melhores evidências. Segundo Leal *et al.* (2019), a área da saúde e enfermagem exige sustentação das competências profissionais na prática diária, devido à reorganização do mercado de trabalho, que consiste em profissionais cada vez mais especializados. Um estudo realizado por Amaral *et al.* (2022) buscou conhecer os instrumentos e métodos disponíveis na literatura científica para avaliação das competências profissionais em enfermagem e, demonstrou que cada área de atuação deve possuir um instrumento de avaliação próprio, pois os resultados remetem à qualidade do atendimento e à segurança do paciente.

Holanda, Marra e Cunha (2014) construíram uma Matriz de Competência Profissional para enfermeiros que atuam em serviços de emergência, contendo oito competências básicas e 31 competências associadas, baseadas em experiência profissional, evidências empíricas e literatura especializada. Posteriormente, as autoras realizaram outro estudo para validar as evidências com base no modelo teórico-lógico da Matriz e do Perfil de Competência Profissional do enfermeiro em emergências, adicionando a competência de "Crescimento Profissional" (HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2015; HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2019). Utilizando a Escala de Competências das Ações dos Enfermeiros em Emergências (ECAEE) elaborada por Holanda et al (2014), um estudo realizado por Jesus (2022) buscou analisar a relação entre a autoavaliação e a heteroavaliação das competências profissionais dos enfermeiros atuantes em unidades de emergência hospitalar com o produto do cuidado em Enfermagem e concluiu que existe relação positiva entre as competências profissionais e o produto do cuidar, garantindo maior qualidade do atendimento prestado.

Com isso, acredita-se que um estudo sobre as competências da enfermagem no serviço aeromédico brasileiro pode fornecer informações importantes para o aprimoramento e aperfeiçoamento dos serviços prestados, ajudando a identificar as habilidades e conhecimentos específicos necessários para os enfermeiros que realizam atendimento aeromédico. Além disso, os resultados do estudo podem ser utilizados para aprimorar a qualidade dos serviços prestados e, conseqüentemente, aumentar a segurança dos pacientes helitransportados. Pode ainda, contribuir para o avanço e desenvolvimento da profissão de enfermagem aeroespacial. Nesse sentido, é importante conduzir estudos que investiguem e documentem as competências essenciais da enfermagem no serviço aeromédico brasileiro.

Diante da limitação de estudos científicos na área de enfermagem aeroespacial e a lacuna na literatura científica em relação às competências necessárias para atuação dos enfermeiros de voo, esse estudo possui como objetivo geral analisar as competências dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico de acordo com a frequência realizada e a autoavaliação de desempenho.

MÉTODO

Aspectos éticos

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, sob nº 5.560.783.

Desenho e local do estudo

Pesquisa exploratório-descritiva, de abordagem quantitativa, desenvolvida através de *survey online*, utilizando a plataforma *Google forms*®. A coleta de dados por meio de questionário *online* possibilita a participação de enfermeiros em todo o território nacional. Dessa forma, no estudo não foi delimitado a um local específico, abrangendo todas as macrorregiões do país.

Foram incluídos no estudo enfermeiros atuantes no atendimento pré-hospitalar ou intra-hospitalar em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, das instituições públicas ou privadas e que possuem experiência assistencial de, no mínimo, seis meses. Como critérios de não-inclusão, foram desconsiderados os questionários de profissionais que atuam em atendimento pré-hospitalar móvel terrestre ou que continham informações incompletas.

Foi realizada uma amostragem por conveniência, devido a ausência de instituições e informações específicas a respeito do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel em aeronaves de asa fixa e rotativa no Brasil. Definiu-se um número mínimo de quatro respostas por macrorregião que se buscou alcançar, de forma a garantir a participação de todas as regiões brasileiras no estudo. A identificação e seleção dos participantes foi realizada através de estratégias de divulgação em redes sociais como *Facebook*®, *Instagram*®, *WhatsApp*®, *Linkedin*® e buscas através da *Plataforma Lattes*®, utilizando palavras-chave e localizando profissionais atuantes no serviço aeromédico. Também foi realizado contato com instituições representativas solicitando a divulgação do *survey online* para os profissionais. A partir das estratégias citadas, foi possível obter uma amostra por conveniência de 40 participantes.

Coleta dos dados

A coleta dos dados foi realizada a partir de um *survey online* individualizado, por meio da plataforma *Google forms*®. O instrumento original foi construído a partir de revisão narrativa sobre as resoluções que regem os serviços de emergência, o atendimento pré-hospitalar e o regulamento da aviação civil brasileira. No instrumento haviam perguntas fechadas, de autopreenchimento por meio de escala do tipo Likert, que pretende analisar as competências necessárias aos enfermeiros e a frequência com que as realizam no serviço aeromédico. O instrumento foi organizado em duas partes: a primeira, relacionada aos dados sociodemográficos e laborais dos participantes e a segunda, composta por 41 competências específicas distribuídas em quatro competências gerais, quais sejam: cuidado técnico/assistencial (composta por 12 itens); responsabilidade profissional, ética e legal (5 itens); liderança e gestão (10 itens); gerenciamento e segurança de voo (14 itens). Para cada uma das competências específicas, os participantes responderam o nível de competência, conforme o quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos níveis de competências para autoavaliação das competências

NÍVEL DE COMPETÊNCIA	QUALIDADE DA ENTREGA DO CUIDADO*
5 – Extremamente competente	Sempre faz a ação em sua prática diária com todo o conhecimento necessário e uso de técnicas apropriadas, de forma independente e sem nenhuma necessidade de supervisão ao fazer as atividades gerenciais e assistenciais em todos os níveis de complexidade, alcançando os objetivos preconizados para executá-la.
4 – Muito competente	Quase sempre faz a ação descrita em sua prática diária com o conhecimento desejado e uso de técnicas apropriadas, de forma independente, porém com eventual necessidade de supervisão somente nas ações mais complexas, de forma a alcançar os objetivos preconizados para executá-la.
3 – Competente	Frequentemente, faz a ação descrita em sua prática diária com conhecimento suficiente e uso de técnicas apropriadas, de forma independente e com necessidade de supervisão exclusivamente nas ações mais complexas, alcançando os objetivos preconizados para executá-la.
2 – Pouco competente	Algumas vezes, faz a ação descrita em sua prática com certo déficit de conhecimento e, frequentemente, sem uso de técnicas apropriadas, de forma nem sempre independente e, portanto, com necessidade de supervisão das ações assistenciais e gerenciais de média complexidade, a fim de alcançar os objetivos preconizados para executá-la.
1 – Nada competente	Raras vezes, faz a ação descrita em sua prática diária, assim, apresenta déficit de conhecimento e tem necessidade de supervisão constante nas ações de baixa complexidade, para que possa alcançar os objetivos preconizados nos planos.

Adaptado de Holanda (2018).

Em relação ao grau de frequência para cada competência realizada, os participantes deveriam selecionar um número de 1 a 5 na escala do tipo Likert, respondendo entre "Muito frequentemente" e "Nunca".

As estratégias de divulgação foram empregadas a partir de busca ativa nas redes sociais, conforme já mencionado anteriormente, e os participantes iniciais também puderam indicar outros possíveis participantes, conforme os critérios estabelecidos. O preenchimento do formulário deu-se de forma voluntária, após o recebimento de uma mensagem *online* contendo um convite para participar da pesquisa e o link de acesso ao questionário e TCLE.

RESULTADOS

Ao todo, 40 profissionais enfermeiros participaram do estudo, sendo 18 (45,0%) participantes do sexo feminino e 22 (55,0%) do sexo masculino. A média de idade dos participantes foi de 41 anos, com desvio padrão de 6,28. O tempo de atuação dos profissionais no serviço aeromédico foi de, em média, 8 anos. A maior parte dos participantes atuam em serviços na rede pública 30 (75,0%) e 10 (25,0%) dos profissionais são da rede privada de saúde. Em relação à distribuição geográfica dos participantes da pesquisa, 11 (27,5%) são da região Sul, 10 (25,0%) são da região Sudeste, 8 (20,0%) são do Centro-Oeste, 7 (17,5%) do Nordeste e 4 (10,0%) da região Norte do país.

Domínio Cuidado técnico-assistencial

O domínio "Cuidado técnico-assistencial" aborda as competências e atribuições realizadas pelo enfermeiro, envolvendo a assistência de enfermagem individualizada e eficaz em todas as fases do voo. A Tabela 1 apresenta as respostas dos participantes em relação ao grau de competência.

Tabela 1 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionado ao domínio "Cuidado técnico/ assistencial".

Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n=40)

Competência e atribuição para o cuidado técnico/ assistencial do enfermeiro no serviço aeromédico	Nível de competência				
	NC	PC	C	MC	EC
1. Realiza assistência ao adulto e criança, em situação crítica de acordo com as prioridades do paciente e recomendações vigentes.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (15,0%)	9 (22,5%)	25 (62,5%)
2. Executa a assistência de enfermagem aeroespacial	0	1	2	11	26

em todas as fases do voo primando pela segurança, qualidade, atendimento humanizado e comunicação efetiva.	(0,0%)	(2,5%)	(5,0%)	(27,5%)	(65,0%)
3. Promove a qualidade e o desenvolvimento de uma assistência de enfermagem segura aos pacientes no ambiente aéreo.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	2 (5,0%)	8 (20,0%)	29 (72,5%)
4. Executa ações de biossegurança, controle de risco biológico e infecção, incluindo prevenção e controle de doenças infecciosas, concernente ao serviço de enfermagem aeroespacial em conformidade com a legislação vigente.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	2 (5,0%)	11 (27,5%)	26 (65,0%)
5. Prepara e participa da configuração e checagem de equipamentos, materiais, medicamentos e sistemas de gases medicinais disponíveis, no pré-voo e pós-voo, de acordo com o atendimento prestado.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (5,0%)	4 (10,0%)	34 (85,0%)
6. Compreende e assegura os cuidados relativos aos efeitos fisiológicos e estressores de voo sobre a tripulação no ambiente hipobárico;	0 (0,0%)	1 (2,5%)	3 (7,5%)	10 (25,0%)	26 (65,0%)
7. Inteira-se sobre o tempo previsto de voo para planejamento adequado da assistência.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	0 (0,0%)	9 (22,5%)	30 (75,0%)
8. Considera e assegura os cuidados relativos à patologia do paciente, os efeitos fisiológicos e estressores do voo conforme história clínica.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	2 (5,0%)	9 (22,5%)	28 (70,0%)
9. Executar práticas de abordagem ventilatória e circulatória, inclusive com a utilização de dispositivos extraglótricos, dispositivos intravasculares periféricos ou intraósseos, entre outras tecnologias, desde que capacitado.	1 (2,5%)	2 (5,0%)	1 (2,5%)	12 (30,0%)	24 (60,0%)
10. Prepara e administra medicamentos prescritos ou conforme protocolos institucionais.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,5%)	6 (15,0%)	33 (82,5%)
11. Executar ações de salvamento terrestre, em altura e aquático (rapel, guincho, puçá, <i>fast rope</i> ou <i>McGuire</i>), desde que seja característica operacional do serviço, esteja capacitado e portando equipamentos de proteção individuais e coletivos específicos para cada ação.	6 (15,0%)	4 (10,0%)	5 (12,5%)	12 (30,0%)	13 (32,5%)
12. Realiza o registro de enfermagem fornecendo todas as informações necessárias para a continuidade da assistência, de forma objetiva, clara e precisa.	1 (2,5%)	1 (2,5%)	2 (5,0%)	9 (22,5%)	27 (67,5%)

Nível de competência* NC= Nada competente; PC= Pouco competente; C= Competente; MC= Muito competente; EC = Extremamente competente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou-se que os enfermeiros se autoavaliaram de maneira positiva, considerando-se “extremamente competente”, nos itens 5 e 10, ambos com frequência superior a 80%. As competências “inteiram-se sobre o tempo previsto de voo para planejamento da assistência” e “checagem de equipamentos e materiais” foram as competências realizadas de forma mais frequente, com 92,5%. Contudo, a execução de salvamento terrestre, em altura e aquático, foi considerada a menos frequente, com 35% de afirmações “nunca” ou “raramente”.

Em relação à competência de realização do registro de enfermagem, houve uma correlação estatística ($p=0.003$) entre os profissionais e tipos de aeronave (asa fixa, asa rotativa ou ambas). Dos profissionais que atuam somente em asa rotativa, 3 (50,0%) se autoavaliam extremamente competentes, enquanto que 1 (16,5%) se avalia pouco competente na realização desta ação. Dos profissionais que atuam somente em aeronaves de asa fixa, 4 (66,7%) se avaliam muito competentes e, 1 (16,7%) respondeu “Nada competente” para essa questão. Enquanto que a maior parte dos participantes, que atuam em ambos os tipos de aeronaves, para 23 (82,1%) dos enfermeiros a autoavaliação foi de “Extremamente competente”.

Domínio “Responsabilidade profissional, ética e legal”

Os itens relacionados à responsabilidade ética e o respaldo legal dos profissionais no atendimento aeromédico estão presentes nesse domínio. A Tabela 2 apresenta os resultados organizados entre grau de competência e frequência para cada uma das afirmações.

Tabela 2 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionado ao domínio “Responsabilidade profissional, ética e legal”.

Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n = 40)

Responsabilidade profissional, ética e legal do enfermeiro no serviço aeromédico.	Nível de competência*				
	NC	PC	C	MC	EC
1. Obedece a Lei do Exercício Profissional e o Código de Ética de Enfermagem.	1 (2,5%)	0 (0,0%)	3 (7,5%)	3 (7,5%)	33 (82,5%)
2. Atua como interlocutor entre o serviço de enfermagem aeroespacial da instituição e o Conselho Regional de Enfermagem.	6 (15,0%)	3 (7,5%)	4 (10,0%)	8 (20,0%)	19 (47,5%)
3. Afixa em local visível a anotação de responsabilidade técnica do profissional enfermeiros conforme determina a Resolução do conselho; Elabora, cumpre e faz cumprir o regimento do serviço de enfermagem.	4 (10,0%)	2 (5,0%)	3 (7,5%)	5 (12,5%)	26 (65,0%)
4. Reconhece qualquer situação que comprometa a segurança de voo e reportar através de Relatório de Prevenção (RELPREV).	2 (5,0%)	1 (2,5%)	4 (10,0%)	10 (25,0%)	23 (57,5%)

5. Participa dos programas de treinamento e aprimoramento para operador de suporte médico. 0 (0,0%) 1 (2,5%) 3 (7,5%) 8 (20,0%) 28 (70,0%)

Nível de competência* NC= Nada competente; PC= Pouco competente; C= Competente; MC= Muito competente; EC=Extremamente competente.

Fonte: Dados da pesquisa.

A maior parte dos participantes se autoavaliaram como “muito ou extremamente competentes” nos itens deste domínio, especialmente nas competências 1 e 5. A competência realizada com maior frequência foi o cumprimento da Lei do Exercício Profissional e Código de Ética, com 80,0% das respostas para “muito frequentemente”. Entretanto, competência 2 foi a menos frequente, com 27,5% de respostas para “nunca” e “raramente”.

Domínio “Liderança e Gestão”

A competência geral de liderança e gestão compreende a capacidade gerencial responsável, eficaz, efetiva e a habilidade para tomadas de decisão, além do cumprimento de normas e rotinas do Serviço de Enfermagem Aeroespacial. A Tabela 3 apresenta os resultados desse domínio, separados em nível de competência para cada uma das ações realizadas.

Tabela 3 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionada ao domínio “Liderança e Gestão”. Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n = 40)

Liderança e gestão do enfermeiro no serviço aeromédico	Nível de competência*				
	NC	PC	C	MC	EC
1. Planeja, organiza, coordena, executa e/ou avalia o serviço de enfermagem aeroespacial sob sua responsabilidade técnica.	2 (5,0%)	2 (5,0%)	1 (2,5%)	12 (30,0%)	23 (57,5%)
2. Gerencia equipamentos e insumos do serviço de enfermagem aeroespacial.	1 (2,5%)	1 (2,5%)	3 (7,5%)	11 (27,5%)	24 (60,0%)
3. Mantém atualizadas e documentadas as informações necessárias, de todos os profissionais de enfermagem que atuam na instituição; assegurando a manutenção de registro da quantidade de horas de voo, ocorrência de incidentes e/ou acidentes e treinamentos realizados, conforme legislação vigente.	2 (5,0%)	4 (10,0%)	5 (12,5%)	10 (25,0%)	19 (47,5%)
4. Organiza o serviço de enfermagem aeroespacial utilizando-se de instrumentos administrativos como regimento interno, normas e rotinas, protocolos, procedimentos operacionais padrão, entre outros.	1 (2,5 %)	4 (10,0%)	2 (5,0%)	8 (20,0%)	25 (62,5%)
5. Participa da elaboração e execução de programas de segurança de voo da instituição, com foco na	0 (0,0%)	3 (7,5%)	5 (2,5%)	12 (30,0%)	20 (50,0%)

identificação dos riscos e mitigação dos danos associados à atividade de enfermagem aeroespacial.

6. Participar em conjunto com a equipe multiprofissional, da construção de protocolos assistenciais, normas e rotinas e de processos de trabalho administrativos	1 (2,5%)	3 (7,5%)	3 (7,5%)	12 (30,0%)	21 (52,5%)
7. Participa da padronização de materiais e equipamentos necessários a assistência de enfermagem, de acordo com as recomendações para o serviço aeromédico.	0 (0,0%)	3 (7,5%)	4 (10,0%)	11 (27,5%)	22 (55,0%)
8. Participa da elaboração de escala mensal garantindo a qualidade e a segurança na assistência de enfermagem.	6 (15,0%)	3 (7,5%)	7 (17,5%)	6 (15,0%)	18 (45,0%)
9. Acompanha e avalia o enfermeiro que esteja em adaptação ou readaptação no Serviço de Enfermagem Aeroespacial	5 (12,5%)	6 (15,0%)	2 (5,0%)	10 (25,0%)	17 (42,5%)
10. Presta atendimento aos profissionais eventualmente acidentados com materiais perfurocortantes ou substâncias biológicas, de acordo com fluxo estabelecido pela instituição.	3 (7,5%)	3 (7,5%)	6 (15,0%)	7 (17,5%)	21 (52,5%)

Nível de competência* NC= Nada competente; PC= Pouco competente; C= Competente; MC= Muito competente; EC=Extremamente competente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se uma autoavaliação positiva dos enfermeiros a respeito das ações de liderança e gestão, compreendendo resultados de muito ou extremamente competentes acima de 80,0% na maior parte das competências listadas. Entretanto, as ações 8 e 9 possuem menor grau de competência e também são realizadas com menor frequência, com 30,0% de respostas para “nunca” ou “raramente”.

Domínio “Gerenciamento e Segurança de Voo”

O domínio de Gerenciamento e Segurança de voo demonstra a capacidade para realizar atribuições específicas a bordo da aeronave e aptidão para a realização de operações aeromédicas, resgates e salvamentos para manutenção e/ou restauração da saúde do paciente. Na Tabela 4 são encontrados os resultados para cada habilidade específica, de acordo com o nível de competência.

Tabela 4 - Distribuição das ações de acordo com autoavaliação do enfermeiro conforme o grau de competência relacionada ao domínio “Gerenciamento e segurança de voo”.

Florianópolis/SC, Brasil, 2023. (n=40)

Ações de gerenciamento e segurança de voo.	Nível de competência*				
---	------------------------------	--	--	--	--

	NC	PC	C	MC	EC
1. Está familiarizado com o modelo de aeronave que atua e conhece procedimentos normais e de emergências para essa aeronave.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	6 (15,0%)	8 (20,0%)	25 (62,5%)
2. Prepara a aeronave de acordo com o tipo de atendimento: Verifica/testa a funcionalidade de cada aparelho e instala os equipamentos dentro da aeronave.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	7 (17,5%)	31 (77,5%)
3. Compreende e se atualiza sobre os conceitos básicos de desempenho da aeronave, peso e balanceamento; segurança da aeronave durante o acionamento do motor; CRM; (re)abastecimento da aeronave, e riscos associados a objetos soltos na cabine.	3 (7,5%)	2 (5,0%)	5 (12,5%)	7 (17,5%)	23 (57,5%)
4. Conhece e utiliza o sistema de comunicação interna da aeronave (sistema de fonia) e reconhece os procedimentos para cabine estéril (<i>sterile cockpit procedures</i>)	1 (2,5%)	3 (7,5%)	0 (0,0%)	10 (25,0%)	26 (65,0%)
5. Comunica-se com a tripulação (pessoas com função a bordo) utilizando as fraseologias de voo.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (10,0%)	13 (32,5%)	23 (57,5%)
6. Conhece e executa cuidados especiais para embarque e desembarque de pacientes na aeronave.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	11 (27,5%)	27 (67,5%)
7. Conhece e utiliza EPIs da aviação: macacão de voo resistente a chama, protetor auditivo e óculos de proteção; além de capacetes de segurança e luvas especiais, se aplicável.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	11 (27,5%)	27 (67,5%)
8. Conhece e adota procedimentos para uso dos cintos de segurança e outros acessórios de amarração da tripulação dentro da aeronave.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	12 (30,0%)	28 (70,0%)
9. Conhece e realiza os procedimentos e cuidados especiais para pouso em área restrita, ou em aeródromo com restrição a pouso ou decolagem.	2 (5,0%)	0 (0,0%)	2 (5,0%)	11 (27,5%)	25 (62,5%)
10. Reconhece e aplica os critérios de segurança dentro e ao redor da aeronave.	0 (0,0%)	1 (2,5%)	3 (7,5%)	8 (20,0%)	28 (70,0%)
11. Executa e/ou avalia procedimentos para higienização da aeronave.	1 (2,5%)	2 (5,0%)	2 (5,0%)	8 (20,0%)	27 (67,5%)
12. Conhece e realiza os cuidados relacionados aos princípios da fisiologia de voo.	0 (0,0%)	2 (5,0%)	1 (2,5%)	8 (20,0%)	29 (72,5%)
13. Compreende e realiza os procedimentos para evitar colisão com fio; pouso na água e uso do equipamento de flutuação; procedimentos de emergência e de sobrevivência na selva e/ou mar, conforme aplicável.	2 (5,0%)	3 (7,5%)	1 (2,5%)	15 (37,5%)	19 (47,5%)
14. Gerencia o uso de equipamentos médicos embarcados, conforme aplicável.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (7,5%)	8 (20,0%)	29 (72,5%)

Nível de competência* NC= Nada competente; PC= Pouco competente; C= Competente; MC= Muito competente; EC=Extremamente competente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se que esse domínio apresentou o maior nível de competência na autoavaliação dos profissionais, com ênfase para a ação 8, em que 100% das respostas se concentraram entre “muito competente” e “extremamente competente”, possuindo uma frequência de realização de 90,0%. A competência 2 é realizada com maior frequência, de 92,5%. Em paralelo, as competências 3 e 13, que estão associadas com o conhecimento sobre desempenho da aeronave e procedimentos para pousos de emergência são realizadas com menor frequência, de 17,5% e 22,5%, respectivamente.

Houve uma associação estatística significativa entre a frequência de compreensão e atualização sobre os conceitos básicos de desempenho da aeronave e os tipos de aeronave em que os profissionais atuam ($p=0,020$). Dos enfermeiros que atuam somente em aeronaves de asa rotativa, 3 (50,0%) responderam se atualizar “algumas vezes” sobre o assunto, enquanto que 2 (33,3%) dos que atuam somente em asa fixa afirmaram “raramente”. A maior parte dos enfermeiros que atuam em ambas as aeronaves ($n=18$, 64,3%) afirmam se atualizarem “muito frequentemente” sobre peso, balanceamento, reabastecimento e segurança da aeronave.

Em relação à competência de reconhecimento e aplicação dos critérios de segurança dentro e ao redor da aeronave houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,001$) com o tipo de aeronave, em que 26 (92,9%) dos profissionais que atuam em aeronaves de asa fixa e asa rotativa afirmaram realizar essa ação muito frequentemente. Essa competência também foi relacionada com as regiões brasileiras ($p=0,030$), em que 10 (100%) enfermeiros do Sudeste responderam “Muito frequentemente” para a frequência de realização dos cuidados com a segurança em voo, obtendo um resultado similar na região Sul, em que 10 (90,9%) dos profissionais também afirmam realizar o cuidado muito frequentemente. Na região Centro-Oeste, 6 (75,0%) enfermeiros realizam essa competência muito frequentemente e, na região Nordeste, a maioria dos profissionais 3 (42,9%) responderam “frequentemente” a essa questão, sendo que 1 (14,3%) enfermeiro afirmou nunca realizar esse cuidado em sua prática diária. Na região Norte, 2 (50,0%) dos profissionais responderam “muito frequentemente” e 1 (25,0%) respondeu “Raramente”.

No item específico de cuidados relacionados aos princípios da fisiologia de voo, houve uma correlação estatística ($p=0,013$) entre essa competência e as regiões brasileiras. Na região Sudeste, 10 (100%) profissionais afirmaram serem extremamente competentes nesse tipo de cuidado, enquanto que na região Sul, 9 (81,8%) enfermeiros se autoavaliaram da mesma forma. Na região Centro-Oeste do país 6 (75,0%) afirmaram serem extremamente competentes e 4 (57,1%) profissionais da região Nordeste responderam “competente”. Por fim, na região Norte,

1 (25,0%) participante se avaliou como pouco competente e 2 (50,0%) responderam “extremamente competente”.

DISCUSSÃO

A respeito do perfil profissional dos enfermeiros que participaram do estudo, apesar do predomínio de participantes do sexo masculino, houve uma proximidade numérica em relação às participantes do sexo feminino, sugerindo um maior equilíbrio na inserção de mulheres no cenário de atendimento pré-hospitalar móvel em veículo aéreo. A predominância de indivíduos do sexo masculino no serviço pré-hospitalar está em consonância com outros estudos na literatura em geral, apesar do perfil da enfermagem brasileira apresentar, em sua maioria, profissionais do sexo feminino (COFEN, 2017; SOUSA et al, 2020).

A média de idade dos participantes foi de 41 anos com tempo médio de atuação no serviço aeromédico de oito anos, evidenciada por profissionais jovens, mas que possuem maior maturidade e importante bagagem profissional. A respeito da região de atuação, houve uma maior concentração de respostas de profissionais das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, sugerindo uma maior estruturação do serviço de resgate aeromédico e concentração do serviço nesses locais. Esses resultados também se assemelham aos estudos de Pai et al (2015), Luchtemberg (2016) e Raduenz et al (2020), sobre a caracterização dos profissionais de enfermagem no ambiente pré-hospitalar móvel e em veículo aéreo.

Em relação ao domínio “Cuidado técnico-assistencial” foi possível perceber uma autoavaliação positiva, destacando as competências de planejamento da assistência e checagem de materiais e equipamentos, habilidades fundamentais para a gestão do cuidado durante o resgate e transporte aeromédico. As atividades de verificação da disponibilidade de materiais e checagem dos equipamentos médicos embarcados contribui para a segurança do paciente e também está representada em estudos anteriores (RADUENZ et al, 2020; SCUISSIATO et al, 2012). Os resultados desse estudo apontam um alto nível de competência e frequência na execução de práticas ventilatórias, acesso venoso e administração de medicações, ações essenciais no controle das funções vitais e assistência direta à vítima, demonstradas em estudos semelhantes como práticas comumente realizadas por enfermeiros em ambientes de atendimento pré-hospitalar e emergência (LUCHEMBERG et al, 2016; DAĞ et al, 2019; SCHWEITZER et al, 2017).

Além disso, os profissionais atuantes nas aeronaves de asa fixa e rotativa possuem maior competência autoavaliada para realizar o registro de enfermagem em comparação com aqueles que atuam somente em um tipo de aeronave. Esse dado pode estar relacionado com os diferentes

atendimentos realizados em cada aeronave, sendo as de asa rotativa voltadas para o resgate à vítima e as de asa fixa voltadas ao transporte inter-hospitalar, gerando registros diferentes para cada ocasião e exercitando o pensamento crítico do profissional ao realizar essa ação. Conforme relatado por Pinto et al (2020), o registro constitui uma etapa fundamental da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), evidencia a qualidade do cuidado prestado e traz respaldo jurídico ao profissional na continuidade da assistência prestada ao paciente. Segundo Nicolau *et al.* (2019), apesar das dificuldades encontradas ao realizar a SAE no ambiente pré-hospitalar, evidenciada pelo dinamismo na cena e no transporte do paciente ao serviço hospitalar, é imprescindível o registro adequado pelo profissional enfermeiro, constituindo o planejamento, execução, controle e avaliação dos cuidados de enfermagem realizados conforme os protocolos e as rotinas do serviço onde está inserido.

No domínio “Responsabilidade profissional, ética e legal” os itens específicos obtiveram autoavaliação positiva e destaca-se a competência de cumprimento da Lei do Exercício Profissional e Código de Ética da categoria, autoavaliada com maior frequência pelos profissionais. A Resolução COFEN N° 0551/2017 normatiza a atuação do enfermeiro de bordo e traz requisitos mínimos para exercer a função em serviços de resgate e atendimento aéreo (COFEN, 2017). Neste sentido, evidencia-se a importância do conhecimento sobre as legislações que regulamentam as atividades de saúde em ambiente aeroespacial, zelando pela humanização e responsabilidade ética no cuidado (SILVA et al, 2021). Com menor frequência de realização pelos profissionais estão as atividades de interlocução entre o serviço de saúde e o Conselho Regional de Enfermagem (COREN), que fomentam a manutenção da avaliação da assistência prestada e propõe melhorias no serviço, constituindo uma ação gerencial que denota responsabilidade profissional.

O domínio “Liderança e Gestão” apresentou autoavaliações positivas nas competências elencadas. A habilidade específica de realização da escala mensal apresentou um menor grau de competência e frequência autoavaliadas, que pode ser justificado pelo fato de a maioria dos enfermeiros participantes da pesquisa atuarem na assistência direta ao paciente, concentrando ações gerenciais ao responsável técnico do serviço. No âmbito da equipe de saúde, o enfermeiro possui o papel de liderança inerente à sua prática profissional. De acordo com uma revisão integrativa realizada por Freire *et al.* (2019) o ambiente de emergência é composto por múltiplos desafios, contudo, uma liderança efetiva do enfermeiro está relacionada com um atendimento de maior qualidade ao paciente, trabalho em equipe, comunicação melhorada entre os profissionais, menor rotatividade setorial e maiores níveis de satisfação da equipe.

O acompanhamento de colegas que estejam em adaptação no serviço também apresentou uma menor autoavaliação em competência e frequência de realização, ação fundamental de acolhimento e nivelamento dos conhecimentos necessários para atuar num ambiente novo e desafiador. Considerando que a atividade dos enfermeiros em serviços aeromédicos é recente e ainda existem poucas instituições que ofertam especialização na área, Silva *et al.* (2021) reforça a necessidade de capacitação e ambientação dos profissionais na rotina do serviço, além de um bom relacionamento com a equipe, já que o ambiente confinado durante o transporte exige uma ampla expertise e confiança mútua entre os colegas de voo.

A liderança e gestão de enfermagem em um serviço aeromédico consiste em identificar as possíveis fragilidades na assistência e implementar melhorias por meio de protocolos e normas assistenciais. Nesse sentido, as capacitações constituem atividades importantes de atualização profissional, possibilitando o treinamento das habilidades técnicas, de comunicação, liderança e trabalho em equipe. Um estudo realizado por Kaniecki *et al.* (2017) sugere que a realização de simulações de alta fidelidade para enfermeiros de voo proporciona um ambiente de estresse fisiológico próximo ao encontrado em situações de emergência real, constituindo uma ferramenta de aprendizado interessante e efetiva. Segundo Jong *et al.* (2017), ferramentas como vídeos, estudos de caso e atividades práticas são diferentes didáticas que podem ser combinadas com as simulações com o intuito de abranger as diferentes formas de aprendizado entre os enfermeiros que atuam em ambiente aéreo.

O domínio “Gerenciamento e Segurança de Voo” apresentou o maior grau de competência e frequência autoavaliados na maioria dos itens e destaca-se o uso de cintos de segurança e acessórios de amarração dos equipamentos dentro da cabine, preparo da aeronave e teste dos equipamentos de acordo com o atendimento a ser realizado. Um estudo sobre competências de enfermagem em departamentos de emergência realizado por DAğ *et al.* (2019) na Turquia ressalta que o planejamento do cuidado é uma atividade fundamental para uma assistência qualificada, bem como, a avaliação constante das funções vitais para elencar prioridades no atendimento. Silva *et al.* (2021) reforça que o planejamento e preparação do paciente aerotransportado deve ser realizado por todos os membros da equipe, de forma a otimizar a segurança e melhorar os processos, além de seguir os protocolos e procedimentos padronizados, visando diminuir riscos inerentes ao transporte aéreo.

O conhecimento sobre mecânica, desempenho da aeronave e procedimentos para pouso de emergência foi o item realizado com menor frequência, contudo, os enfermeiros que atuam em aeronaves de asa fixa e rotativa se atualizam mais sobre esse assunto quando comparado com aqueles que atuam somente em um tipo de aeronave. Esse dado sugere que as diferenças

de altitude, balanceamento e fisiologia de voo geradas por cada aeronave requerem conhecimentos específicos para o cuidado dos pacientes, exigindo a atualização constante dos profissionais.

Em relação à competência de aplicação dos critérios de segurança dentro e ao redor da aeronave, houve uma correlação estatisticamente significativa entre as regiões brasileiras, destacando a maior frequência de realização desta ação pelas regiões Sudeste e Sul, seguidas pelas regiões Centro-Oeste, Norte e, com menor frequência, na região Nordeste. Conforme aponta Miorin et al (2020), o ambiente de atuação dos profissionais do atendimento pré-hospitalar os expõe a diversos riscos ocupacionais devido ao acesso difícil às vítimas, insegurança na cena, realização de procedimentos com a viatura em movimento, condições climáticas, falta de luminosidade, fluxo de veículos, presença de curiosos, entre outros fatores que implicam não somente na segurança dos profissionais, mas na segurança do paciente. No serviço aeromédico, somam-se a essas características fatores de segurança específicos do transporte em aeronaves, como o espaço reduzido, o cuidado com as hélices em aeronaves de asa rotativa, condições climáticas para voo, disbarismos, ruídos, forças acelerativas e gravitacionais, entre outros. Um estudo americano apontou que os helicópteros possuem uma probabilidade de falha menor quando comparado com ambulâncias terrestres, entretanto, a proporção de lesões fatais em caso de acidentes com helicópteros é maior (HARTMANN *et al*, 2023). O cuidado com a segurança da tripulação e do paciente durante o transporte aeromédico deve ser uma prioridade de todos os profissionais envolvidos, de forma a minimizar os riscos de acidentes.

A competência de cuidados relacionados a fisiologia de voo também apresentou correlação com as regiões brasileiras, com destaque para a região Sudeste, em que todos os profissionais se avaliaram com o maior grau de competência, seguidos dos profissionais da região Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. O conhecimento sobre fisiologia de voo é fundamental e possui impacto direto na condição fisiopatológica do paciente aerotransportado. Conforme apontam Silva *et al*. (2021), as forças de aceleração da aeronave podem causar hipertensão, disritmias, aumento da pressão intracraniana e taquicardia. As mudanças de altitude interferem na pressão dos gases e a consequência mais comum durante o voo é a hipóxia, exigindo dos profissionais procedimentos para otimizar a oxigenação. Chapman *et al*. (2019) dissertam sobre o transporte em aeronaves de asa fixa e apontam que, conforme a altitude aumenta, a umidade atmosférica também diminui e os pacientes podem experimentar ressecamento de mucosas, desidratação e aumento de muco nas vias aéreas.

Diante do exposto, entende-se que além das competências inerentes à prática do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar, que envolvem a capacidade de gestão do cuidado, liderança e responsabilidade ética, os enfermeiros inseridos no serviço aeromédico necessitam de conhecimentos específicos sobre procedimentos de segurança em aeronaves, efeitos fisiológicos de voo, condições mecânicas básicas de aeronaves e uma reavaliação constante do paciente criticamente enfermo, buscando a melhoria da assistência prestada.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os enfermeiros assistenciais no serviço aeromédico no Brasil possuem uma autoavaliação geral positiva de suas competências. No domínio "Cuidado técnico-assistencial", os enfermeiros se consideraram competentes na maioria das atividades, destacando-se a verificação de equipamentos/materiais e administração medicamentosa. No entanto, a realização de salvamentos terrestres, em altura e aquáticos foi relatada com menor frequência. A competência de realização do registro de enfermagem foi melhor avaliada pelos enfermeiros que atuam em ambos os tipos de aeronaves. No domínio "Responsabilidade profissional, ética e legal", os enfermeiros demonstraram competência no cumprimento da legislação e do código de ética. No domínio "Liderança e Gestão", os enfermeiros relataram competência na maioria das ações, entretanto as ações relacionadas às atividades gerenciais, como elaboração de escala mensal, foram identificadas como menos frequentes. No domínio "Gerenciamento e Segurança de Voo", os enfermeiros mostraram alto nível de competência na maioria das ações, especialmente no reconhecimento e aplicação dos critérios de segurança, preparo da aeronave para os atendimentos e teste dos equipamentos médicos embarcados. As regiões Sudeste e Sul apresentaram melhores resultados autoavaliados nos cuidados com a segurança e a fisiologia de voo, em comparação com as demais regiões brasileiras. No entanto, os conhecimentos sobre desempenho da aeronave e procedimentos de pouso de emergência foi identificado como uma área que requer maior atenção e atualização.

Esses resultados ressaltam a importância de aprimorar as competências dos enfermeiros no serviço aeromédico, especialmente nas áreas identificadas como menos frequentes ou com menor competência relatada. Sugere-se a constante avaliação de competências nos serviços de enfermagem aeroespacial para identificar as fragilidades encontradas na prática diária e, assim, promover atividades de educação permanente que visam preencher as possíveis lacunas. Ademais, as competências elencadas constituem requisitos importantes para o planejamento dos profissionais que desejam iniciar na área de APH móvel em veículo aéreo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Marcelo de Freitas. **A fisiologia na atividade aérea e os possíveis danos causados aos aeronautas**. 2019. 56 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Aeronáuticas, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2019. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/8308/1/TCC%20-%20Marcelo%20de%20Freitas%20Almeida.pdf>. Acesso em: 01 maio 2023.
- AMARAL, Beatriz Valim Egito do; GRANEIRO, Thaiz Souza; MIRANDA, Tainá Lima; SILVA, Jozeane Seabra da; ROCHA, Cristiane Rodrigues da. Instrumentos de avaliação de competência profissional em enfermagem: uma revisão integrativa. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 1-13, 29 abr. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29085>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29085>. Acesso em: 14 fev. 2023.
- BRAITHWAITE, Ian; STEELE, Ann-Marie. “Flight Nurses,” or “Nurses Who Fly”? An International Perspective on the Role of Flight Nurses. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 196-202, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2019.11.005>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(19\)30243-3/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(19)30243-3/fulltext). Acesso em: 15 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 1.863, de 29 de setembro de 2003**. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Diário Oficial da União. 29 set 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002**. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Disponível em: 26 . Acesso em: 13 jul. 2022.
- CHAPMAN, Mark *et al.* **Critical Considerations for Fixed-Wing Air Medical Transports**. 2019. Journal of Emergency Medical Services. Disponível em: <https://www.jems.com/patient-care/critical-considerations-for-fixed-wing-air-medical-transports/>. Acesso em: 19 maio 2023.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução Cofen Nº 0551/2017**: Normatiza a atuação do Enfermeiro no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Aéreo. Brasília-DF. 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05512017_52662.html. Acesso em: 15 jul. 2022.
- COFEN (Brasil). **Perfil da Enfermagem no Brasil: relatório final** / Coordenado por Maria Helena Machado. Rio de Janeiro: ENSP; Fiocruz, 2017. 28 v. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/relatoriofinal.pdf>. Acesso em: 9 maio 2023.
- DAğ, Gülten S.; BIŞKIN, Songül; GÖZKAYA, Meral. Determination of nursing procedures and competencies in emergency departments: a cross sectional study. **Nursing & Health Sciences**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 307-315, 4 fev. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/nhs.12598>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nhs.12598>. Acesso em: 16 maio 2023.

ESSLINGER, Jennifer L.; PARRIGIN, Sue L.; GRAND, Amy; BRONOW, Kimberly D.; STOCKING, Jacqueline C.. The Roles and Contributions of Certified Transport Registered Nurses in Critical Care Ground Transport Today. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 177-189, mar. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2021.12.002>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(21\)00268-6/fulltext#seccesectitle0016](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(21)00268-6/fulltext#seccesectitle0016). Acesso em: 15 fev. 2023.

FREIRE, Gisele Veloso; ARAÚJO, Ellen Thallita Hill; ARAÚJO, Emanuela de Brito; ALVES, Lauanny da Silva; FREIRE, Ana Cecilia Martins; SOUSA, Geovani Ferreira de. Liderança do enfermeiro nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.I.], v. 2, n. 3, p. 2029-2041, jun. 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1542>. Acesso em: 10 maio 2023.

HABERLAND, Débora Fernanda; GUILHERME, Fábio José de Almeida; BORGES, Letícia Lima. O ambiente aéreo e a importância da capacitação para a assistência de enfermagem em voo. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 1-8, 28 fev. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26323>.

HARTMANN, Krista; LUBIN, Jeffrey; BOEHMER, Sue; AMIN, Sibgha; FLAMM, Avram. Ground Versus Air: which mode of emergency medical service transportation is more likely to crash?. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 28-35, jan. 2023. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2022.10.014>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(22\)00206-1/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(22)00206-1/fulltext). Acesso em: 18 maio 2023.

HOLANDA, Flávia Lilalva de; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Construção da Matriz de Competência Profissional do enfermeiro em emergências. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. 2014, v. 27, n. 4. Acessado 20 Maio 2022, pp. 373-379. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400062>.

HOLANDA, Flávia Lilalva de; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Assessment of professional competence of nurses in emergencies: created and validated instrument. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 1865-1874, ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0595>.

HOLANDA, Flávia Lilalva de; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Professional competence of nurses in emergency services: evidence of content validity. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 72, n. 1, p. 66-73, fev. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0518>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/nNVpWhB65Jtm6d43tsnrMgn/?lang=en>. Acesso em: 28 mar. 2023.

HOLLERAN, Renee S.. **Air and surface transport nurses association**. 3. ed. Ni: Mosby Inc, 2010.

JESUS, Jucinei Araújo de. Competências profissionais do enfermeiro em emergência e sua relação com o produto do cuidar em enfermagem. São Paulo, 2022. 150 f. Tese (Doutorado

em Enfermagem) - Escola Paulista de Enfermagem (EPE), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). São Paulo, 2022.

JONG, Marla J. de; DUKES, Susan F.; DUFOUR, Karey M.; MORTIMER, Darcy L.. Clinical Experience and Learning Style of Flight Nurse and Aeromedical Evacuation Technician Students. **Aerospace Medicine And Human Performance**, [S.L.], v. 88, n. 1, p. 23-29, 1 jan. 2017. Aerospace Medical Association.
<http://dx.doi.org/10.3357/amhp.4697.2017>. Disponível em:
<https://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/asma/23756314/v88n1/s7.pdf?expires=1683752576&id=0000&titleid=72010555&checksum=FBD4554538922F861E43F1F0EA1433E7&host=https://www.ingentaconnect.com>. Acesso em: 18 maio 2023.

KANIECKI, David M.; HICKMAN, Ronald L.; ALFES, Celeste M.; REIMER, Andrew P.. Response of Flight Nurses in a Simulated Helicopter Environment. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 131-134, maio 2017. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2017.02.005>. Disponível em:
[https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(16\)30349-2/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(16)30349-2/fulltext). Acesso em: 13 maio 2023.

LEAL, Laura Andrian; SOARES, Mirelle Inácio; SILVA, Beatriz Regina da; BRITO, Lana Joscasta de Souza; BERNARDES, Andrea Bernardes; HENRIQUES, Silvia Helena. Competências profissionais para enfermeiros hospitalares: uma análise documental. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S.L.], v. 9, p. 1-12, 16 ago. 2019. RECOM (Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro).
<http://dx.doi.org/10.19175/recom.v9i0.3249>. Disponível em:
<http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/3249>. Acesso em: 14 fev. 2023.

LUCHTEMBERG, Marilene Nonnemacher; PIRES, Denise Elvira Pires de. Enfermeiros do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: perfil e atividades desenvolvidas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 69, n. 2, p. 213-220, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690202i>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reben/a/cz7CGJR6K3DXxXKh9M5cbQP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 maio 2023.

MIORIN, Jeanini Dalcol; PA, Daiane dal; CICONE, Rosane Mortari; LIMA, Maria Alice Dias da Silva; GERHARDT, Luiza Maria. TRANSFERÊNCIA DO CUIDADO PRÉ-HOSPITALAR E SEUS POTENCIAIS RISCOS PARA SEGURANÇA DO PACIENTE. **Texto e Contexto: Enfermagem, Internet**, v. 29, p. 1-15, jun. 2020. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/pdf/tce/v29/pt_1980-265X-tce-29-e20190073.pdf. Acesso em: 18 maio 2023.

NICOLAU, Silvio *et al.* Implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). **Revista Cuidado É Fundamental**, Recife, v. 11, n. , p. 417-424, jan. 2019. Disponível em:
http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6358/pdf_1. Acesso em: 16 maio 2023.

PAI, Daiane dal; LIMA, Maria Alice Dias da Silva; ABREU, Kelly Piacheski; ZUCATTI, Paula Buchs; LAUTERT, Liana. Equipes e condições de trabalho nos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 1-12, 31 dez. 2015. Universidade Federal de Goiás.

<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v17i4.31522>. Disponível em:
<http://revistas.ufg.br/fen/article/view/31522/20660>. Acesso em: 9 maio 2023.

PINTO, Marcélia Chagas; SILVA, Lázaro Souza da; SOUZA, Ester de Almeida. A IMPORTÂNCIA DOS REGISTROS DE ENFERMAGEM PARA A AUDITORIA. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 159-167, 20 nov. 2020. Universidade Paranaense. <http://dx.doi.org/10.25110/arqsaude.v24i3.2020.6750>. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/6750/4006>. Acesso em: 14 maio 2023.

RADUENZ, Shara Bianca de Pin; SANTOS, José Luís Guedes dos; LAZZARI, Daniele Dalcanal; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; NASCIMENTO, Keyla Cristiane do; MOREIRA, André Ricardo. Nurses' responsibilities in the aerospace environment. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 4, p. 1-7, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0777>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vxLKR4HkPnK5MKmk8nSCsqk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09 maio 2023.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL. **RBAC N° 90**: requisitos para operações especiais de aviação pública. ANAC. 2019. 120p. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-90/@@display-file/arquivo_norma/RBAC90EMD00.pdf. Acesso em: 15 jul. 2022.

SCHWEITZER, Gabriela; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; NASCIMENTO, Keyla Cristiane do; MOREIRA, André Ricardo; AMANTE, Lucia Nazareth; MALFUSSI, Luciana Bihain Hagemann de. Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 70, n. 1, p. 54-60, fev. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0311>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/QGXgD7tp6fZJm8VPjcgQKKk/?lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2023.

SCHWEITZER, Gabriela et al. Implementação do protocolo de cuidados de enfermagem no trauma em serviço aeromédico. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 73, n. 3, e20180516, 2020. Disponível em http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000300164&lng=pt&nrm=iso. acessos em 15 jul. 2022. Epub 22-Abr-2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0516>.

Scuissiato, Dayane Reinhardt et al. Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. 2012, v. 65, n. 4 [Acesso em 15 Julho 2022], pp. 614-620. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400010>. Epub 17 Dez 2012. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400010>.

SILVA, Bruno Gonçalves da; CARVALHO, Vânia Paula de; MARCHETTI, Maria Eduarda Becho Arger; ELIAS, André Alves; FERREIRA, Flávio Lopes; AGUIAR FILHO, Armando Sérgio de. Categorização dos pontos estratégicos da fisiologia de voo para o transporte aeromédico. **Nursing (São Paulo)**, v. 24, n. 282, p. 6582-6586, 16 nov. 2021. MPM Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.36489/nursing.2021v24i282p6582-6586>. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2013>. Acesso em: 19 maio 2023.

SILVA, Bruno Gonçalves da *et al.* Formação e qualificação das equipes do serviço aeromédico no Brasil. **Revista Nursing**, [S.I.], v. 281, n. 24, p. 6542-6546, jul. 2021.

Disponível em:

<https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2010/2457>. Acesso em: 16 maio 2023.

SOUSA, Brendo Vitor Nogueira; TELES, Juliane Fontes; OLIVEIRA, Elenilda Farias. Perfil, dificuldades e particularidades no trabalho de profissionais dos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa. **Enfermería Actual En Costa Rica**, [S.L.], v. 1, n. 38, p. 245-260, 13 jan. 2020. Universidad de Costa Rica.

<http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i38.36082>. Disponível em:

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682020000100245#B12. Acesso em: 9 maio 2023.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Enfermagem Aeroespacial constitui um campo de atuação recente no âmbito do atendimento pré-hospitalar móvel. Aprofundar os conhecimentos sobre as competências necessárias ao profissional que atua nesse ambiente é de suma importância para garantir uma assistência segura e de qualidade. Nesse sentido, mostra-se a relevância do trabalho apresentado, visto a presente escassez de publicações científicas a respeito da avaliação de competências do profissional enfermeiro no serviço aeromédico.

O estudo alcançou os objetivos propostos, possibilitando a avaliação das competências elencadas com base na análise das regulamentações, de acordo com nível de competência e grau de frequência em todas as regiões brasileiras. Contudo, obteve-se uma concentração de respostas nas regiões Sul e Sudeste, por esse motivo sugere-se a realização de mais estudos nas outras regiões brasileiras, de modo a representar de forma fidedigna a realidade do serviço aeromédico nessas áreas.

Sem dúvidas, a escassez de literatura científica atualizada e relevante na área se mostrou como um desafio para embasar os achados desse trabalho, especialmente pesquisas que retratem a realidade brasileira no atendimento pré-hospitalar móvel em veículo aéreo. Outra possível limitação está relacionada com a autoavaliação dos profissionais, que pode não representar um retrato fidedigno de sua prática profissional diária, de modo que seria interessante a realização de estudos com heteroavaliação pelos coordenadores ou responsáveis técnicos do serviço analisado.

O enfermeiro que atua no serviço aeromédico deve possuir competências específicas para lidar com as demandas desse ambiente, incluindo habilidades técnicas, clínicas, de comunicação, gerenciamento de recursos, segurança do paciente e gestão de riscos. Conhecer as competências necessárias para atuação no ambiente aeroespacial, bem como, saber a autoavaliação de desempenho e a frequência que os profissionais realizam as ações em sua rotina de trabalho permite o planejamento dos recursos humanos do serviço e contribui para a segurança do paciente e da equipe de bordo. O APH móvel em veículo aéreo é realizado em ambiente restrito, sujeito aos efeitos inerentes à aviação e com equipe reduzida, fatores que exigem profissionais de excelência com ampla bagagem de conhecimento nos cuidados ao paciente crítico.

Em suma, o estudo contribui com informações importantes para aprimoramento e gestão dos serviços de resgate e transporte aeromédico, demonstrando as habilidades e conhecimentos

necessários aos profissionais que pretendem ingressar ou já atuam na área e colabora com o avanço científico e valorização da profissão de enfermagem aeroespacial.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Beatriz Valim Egito do; GRANEIRO, Thaiz Souza; MIRANDA, Tainá Lima; SILVA, Jozeane Seabra da; ROCHA, Cristiane Rodrigues da. Instrumentos de avaliação de competência profissional em enfermagem: uma revisão integrativa. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 1-13, 29 abr. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29085>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29085>. Acesso em: 14 fev. 2023.
- AXELSSON, Christer; HERRERA, Maria Jimenez; BÅNG, Angela. How the context of ambulance care influences learning to become a specialist ambulance nurse a Swedish perspective. **Nurse Education Today**, [S.L.], v. 37, p. 8-14, fev. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.10.029>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691715004578>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- BRAITHWAITE, Ian; STEELE, Ann-Marie. “Flight Nurses,” or “Nurses Who Fly”? An International Perspective on the Role of Flight Nurses. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 196-202, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2019.11.005>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(19\)30243-3/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(19)30243-3/fulltext). Acesso em: 15 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da União 2001;1:37
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002**. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Diário Oficial da União. Acesso em: 13 jul. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 1.863, de 29 de setembro de 2003**. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Diário Oficial da União. 29 set 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria no 1.473, de 18 de julho de 2013. Altera a Portaria no 1.010/GM/MS, de 21 de maio de 2012, que redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2017 Jan 20]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1473_18_07_2013.html
- CAMELO, Silvia Helena Henriques; ANGERAMI, Emília Luigi Saporiti. Competência profissional: a construção de conceitos, estratégias desenvolvidas pelos serviços de saúde e implicações para a enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 552-560, jun. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072013000200034>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/tRSmwLZ4rpzSbR5tBp3DhTr/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 04 maio 2023.

CHAPMAN, Mark *et al.* **Critical Considerations for Fixed-Wing Air Medical Transports.** 2019. Journal of Emergency Medical Services. Disponível em: <https://www.jems.com/patient-care/critical-considerations-for-fixed-wing-air-medical-transports/>. Acesso em: 19 maio 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução Cofen N° 656/2020:** Normatiza a atuação do enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-hospitalar em veículo aéreo. Brasília-DF. 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-656-2020_84196.html. Acesso em: 30 mar. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução Cofen N° 0551/2017:** Normatiza a atuação do Enfermeiro no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Aéreo. Brasília-DF. 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05512017_52662.html. Acesso em: 15 jul. 2022.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [online]. 2007, v. 34, n. 6 [Acessado 21 Julho 2022] , pp. 428-431. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>>. Epub 18 Jan 2008. ISSN 1809-4546. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>.

DAğ, Gülten S.; BIŞKIN, Songül; GÖZKAYA, Meral. Determination of nursing procedures and competencies in emergency departments: a cross sectional study. **Nursing & Health Sciences**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 307-315, 4 fev. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/nhs.12598>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nhs.12598>. Acesso em: 16 maio 2023.

DONAHUE, M. Patricia. História de la enfermeria .Barcelona, Doyma, 1985. p.410-431 : Las guerras del siglo XX.

DUARTE, Rita Alexandra Antunes Fernandes. **COMPETÊNCIA EMOCIONAL DOS ENFERMEIROS NO CUIDADO EMERGENTE À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA.** 2022. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, 2022.

ESSLINGER, Jennifer L.; PARRIGIN, Sue L.; GRAND, Amy; BRONOW, Kimberly D.; STOCKING, Jacqueline C.. The Roles and Contributions of Certified Transport Registered Nurses in Critical Care Ground Transport Today. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 177-189, mar. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2021.12.002>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(21\)00268-6/fulltext#seccesectitle0016](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(21)00268-6/fulltext#seccesectitle0016). Acesso em: 15 fev. 2023.

FLEXER , M. The helicopter ambulance service. In: INTERNATIONAL AEROMEDICAL EVACUATION CONGRESS, Zurich, Switzreland.1985. Anais Zurich, Switzerlands Eigenverlag der Schweizerischer Rettungsflugwatch (REGA), 1987 .p.61-71.

FREIRE, Gisele Veloso; ARAÚJO, Ellen Thallita Hill; ARAÚJO, Emanuela de Brito; ALVES, Lauanny da Silva; FREIRE, Ana Cecilia Martins; SOUSA, Geovani Ferreira de. Liderança do enfermeiro nos serviços de urgencia e emergencia: revisão integrativa. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.I.], v. 2, n. 3, p. 2029-2041, jun. 2019.

Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1542>. Acesso em: 10 maio 2023.

GRIVOL, Daniele Ellen; BERNARDES, Andrea; MOURA, André Almeida de; ZANETTI, Ariane Cristina Barboza; GABRIEL, Carmen Silvia. A liderança exemplar na perspectiva de enfermeiros do atendimento pré-hospitalar: estudo descritivo. **Online Brazilian Journal Of Nursing**, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 1-8, 2 set. 2020. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. <http://dx.doi.org/10.17665/1676-4285.20205974>. Disponível em: <https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5974>. Acesso em: 9 fev. 2023.

GRIMES ,M.; MANSON.J - Evolution of flight nursing and the national flight nurses association. *J.Air Med. Transp.*, n.10, p.19-22, 1991.
HABERLAND, Débora Fernanda; GUILHERME, Fábio José de Almeida; BORGES, Letícia Lima. O ambiente aéreo e a importância da capacitação para a assistência de enfermagem em voo. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 1-8, 28 fev. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26323>.

HARTMANN, Krista; LUBIN, Jeffrey; BOEHMER, Sue; AMIN, Sibgha; FLAMM, Avram. Ground Versus Air: which mode of emergency medical service transportation is more likely to crash?. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 28-35, jan. 2023. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2022.10.014>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(22\)00206-1/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(22)00206-1/fulltext). Acesso em: 18 maio 2023.

HOLANDA, Flávia Lilalva de, MARRA, Celina Castagnari, CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Perfil de competência profissional do enfermeiro em emergências. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. 2015, v. 28, n. 4 [Acessado 20 Maio 2022] , pp. 308-314. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0194201500053>>. ISSN 1982-0194. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500053>.

HOLANDA, Flávia Lilalva de; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Construção da Matriz de Competência Profissional do enfermeiro em emergências. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. 2014, v. 27, n. 4 [Acessado 20 Maio 2022] , pp. 373-379. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0194201400062>>. ISSN 1982-0194. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400062>.

HOLANDA, Flávia Lilalva de; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Assessment of professional competence of nurses in emergencies: created and validated instrument. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 1865-1874, ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0595>.

HOLANDA, Flávia Lilalva de; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Professional competence of nurses in emergency services: evidence of content validity. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 72, n. 1, p. 66-73, fev. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0518>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/nNVpWhB65Jtm6d43tsnrMgn/?lang=en>. Acesso em: 28 mar. 2023.

IZAGUIRES, Angélica de Lima; SILVA, Caroline Barbosa da; LIMA, Ana Amélia Antunes; PAZ, Adriana Aparecida. Formação profissional da enfermagem para

aprimoramento de competências: revisão integrativa. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S.L.], v. 12, n. 38, p. 183-193, 16 jun. 2022. Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.24276/rrecien2022.12.38.183-193>. Disponível em: <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/647>. Acesso em: 7 fev. 2023.

JANSSON, Jörgen; EKLUND, Anna Josse; LARSSON, Maria; NILSSON, Jan. Prehospital care nurses' self reported competence: a cross-sectional study. **International Emergency Nursing**, [S.L.], v. 52, p. 100896, set. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100896>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755599X20300689>. Acesso em: 17 mar. 2023.

JESUS, Jucinei Araújo de; BALSANELLI, Alexandre Pazetto. Competências do enfermeiro em emergência e o produto do cuidar em enfermagem: revisão integrativa. **Rev Rene**, [S.L.], v. 21, p. 1-7, 18 maio 2020. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20202143495>. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/43495>. Acesso em: 02 abr. 2023.

JESUS, Jucinei Araújo de. Competências profissionais do enfermeiro em emergência e sua relação com o produto do cuidar em enfermagem. São Paulo, 2022. 150 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola Paulista de Enfermagem (EPE), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). São Paulo, 2022.

JONG, Marla J. de; DUKES, Susan F.; DUFOUR, Karey M.; MORTIMER, Darcy L.. Clinical Experience and Learning Style of Flight Nurse and Aeromedical Evacuation Technician Students. **Aerospace Medicine And Human Performance**, [S.L.], v. 88, n. 1, p. 23-29, 1 jan. 2017. Aerospace Medical Association. <http://dx.doi.org/10.3357/amhp.4697.2017>. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/asma/amhp/2017/00000088/00000001/art00007;jsessionid=6km2op8b5aabk.x-ic-live-01#>. Acesso em: 15 fev. 2023.

KANIECKI, David M.; HICKMAN, Ronald L.; ALFES, Celeste M.; REIMER, Andrew P.. Response of Flight Nurses in a Simulated Helicopter Environment. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 131-134, maio 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2017.02.005>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(16\)30349-2/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(16)30349-2/fulltext). Acesso em: 13 maio 2023.

LEAL, Laura Andrian; SOARES, Mirelle Inácio; SILVA, Beatriz Regina da; BRITO, Lana Joscasta de Souza; BERNARDES, Andrea Bernardes; HENRIQUES, Silvia Helena. Competências profissionais para enfermeiros hospitalares: uma análise documental. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S.L.], v. 9, n. 0, p. 178-182, 16 ago. 2019. RECOM (Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro). <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v9i0.3249>. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/3249>. Acesso em: 14 fev. 2023.

MARTIN, Jodie; KUMAR, Koshila. Education Needs of Australian Flight Nurses: a qualitative study. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 178-182, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2020.02.001>. Disponível em:

[https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(20\)30035-3/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(20)30035-3/fulltext). Acesso em: 23 mar. 2023.

NILSSON, Jan; JOHANSSON, Susanne; NORDSTRÖM, Gun; WILDE-LARSSON, Bodil. Development and Validation of the Ambulance Nurse Competence Scale. **Journal Of Emergency Nursing**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 34-43, jan. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2019.07.019>.

PASSOS, Isis Pienta Batista Dias; TOLEDO, Vanessa Pellegrino; DURAN, Erika Christiane Marocco. Transporte aéreo de pacientes: análise do conhecimento científico. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. 2011, v. 64, n. 6 [Acessado 21 Julho 2022] , pp. 1127-1131. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000600021>>. Epub 31 Maio 2012. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000600021>.

PHILLIPS, Jeff; KUHLMAN, Chad; EVANSON, Chris. Air Medical Transport Residency Program for Flight Nurses and Paramedics. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 77-80, mar. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2017.01.005>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(16\)30128-6/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(16)30128-6/fulltext). Acesso em: 23 mar. 2023.

RADUENZ, Shara Bianca de Pin; SANTOS, José Luís Guedes dos; LAZZARI, Daniele Dalcanal; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; NASCIMENTO, Keyla Cristiane do; MOREIRA, André Ricardo. Nurses' responsibilities in the aerospace environment. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 4, p. 1-7, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0777>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vxLKR4HkPnK5MKmk8nSCsqk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09 maio 2023.

REIS, Maria Cristina Ferreira; VASCONCELLOS, Denise R. L.; SAIKI, Julia; GENTIL, Rosana Chami. Os efeitos da fisiologia aérea na assistência de enfermagem ao paciente aerorremovido e na tripulação aeromédica. **Acta Paul Enferm.**, v. 13, n. 2, p. 16-25, Feb. 2000.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL. **RBAC N° 90**: requisitos para operações especiais de aviação pública. ANAC. 2019. 120p. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-90/@@display-file/arquivo_norma/RBAC90EMD00.pdf . Acesso em: 15 jul. 2022.

REYES, Jennifer Rojas; ÁLVAREZ, Luz Nelly Rivera. Concept Analysis of Interpersonal Skills in Nursing. **Aquichan**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 1-17, 26 jan. 2022. Universidad de la Sabana. <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2022.22.1.3>.

SCHWEITZER, Gabriela et al . Implementação do protocolo de cuidados de enfermagem no trauma em serviço aeromédico. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 73, n. 3, e20180516, 2020. Disponível em <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000300164&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 15 jul. 2022. Epub 22-Abr-2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0516>.

SCHWEITZER, Gabriela; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; NASCIMENTO, Keyla Cristiane do; MOREIRA, André Ricardo; AMANTE, Lucia Nazareth; MALFUSI, Luciana Bihain Hagemann de. Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 70, n. 1, p. 54-60, fev. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0311>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/QGXgD7tp6fZJm8VPjcgQKKk/?lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2023.

Scuissiato, Dayane Reinhardt et al. Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2012, v. 65, n. 4 [Acesso em 15 Julho 2022] , pp. 614-620. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400010>>. Epub 17 Dez 2012. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400010>.

SENFTEEN, Jonah; ENGSTORM, Asa. Critical care nurses' experiences of helicopter transfers. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2013 [cited 2018 Jun 4];20(1):25-33. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/nicc.12063>.

SILVA, Bruno Gonçalves da *et al.* Formação e qualificação das equipes do serviço aeromédico no Brasil. **Nursing (São Paulo)**, [S.L.], v. 24, n. 282, p. 6542-6546, 16 nov. 2021. MPM Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.36489/nursing.2021v24i282p6542-6546>. Disponível em: <http://www.revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2010>. Acesso em: 20 maio 2022.

TEIXEIRA, Ana Isabel Carvalho et al . Desenvolvimento de competências de prática baseada em evidência dos enfermeiros: contributos da supervisão clínica. **Rev. Rene**, Fortaleza , v. 22, e67980, 2021 . Disponível em http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-38522021000100351&lng=pt&nrm=iso. acesso em 20 mar 2023. Epub 27-Set-2021. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20212267980>.

YORK, Donna; XU, Jiayun; FOLI, Karen; POTETZ, Janelle. Safety Competency, Certification, and Practical Drift. **Air Medical Journal**, [S.L.], v. 41, n. 1, p. 78-81, jan. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2021.10.008>. Disponível em: [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(21\)00241-8/fulltext](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(21)00241-8/fulltext). Acesso em: 23 mar. 2023.

APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de Dados

Competências profissionais dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico

Prezado (a) entrevistado (a),

Solicito a sua colaboração em responder esse *survey* online com questões referentes a “**Competências profissionais dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico**”. Este é um questionário anônimo de múltiplas escolhas sobre o Clima de Segurança no seu ambiente de trabalho. Leia cada pergunta com atenção.

1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TCLE disposto na íntegra.

Confirmando que fui adequadamente informado(a) sobre o objetivo da pesquisa e os procedimentos para minha participação.

(termo de aceitação para leitura)

SIM, aceito participar voluntariamente do estudo

Ao responder, você concorda em participar do estudo e confirma que as informações fornecidas estão corretas. Antecipadamente agradeço.

2. CARACTERIZAÇÃO E ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

E (entrevistado) nº ____ Data: ____/____/____.

a) **Sexo:** Feminino Masculino

b) **Idade:** _____ (data de nascimento)

c) **Estado civil:** Solteiro Casado Viúvo Divorciado(a) Outros _____

d) **Ano de conclusão do curso de formação acadêmica:** _____

e) **Formação profissional complementar:**

(1) Especialização (2) Residência (3) Mestrado (4) Doutorado

f) **Tempo de atuação no serviço aeromédico:** _____

g) **Função que exerce no serviço aeromédico** assistencial gerencial ambos

h) **Tipo de aeronave** Asa fixa Asa rotativa Ambos (asa fixa e asa rotativa)

i) Em que **região do país você atua** Sul Sudeste centro oeste Nordeste Norte

j) **Tipo de serviço aeromédico** Serviço público privado

k) **Carga horária semanal nesta instituição:** _____ horas/semana

l) **Possui outro vínculo empregatício?** Não Sim

3. QUESTIONÁRIO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO PARA O SERVIÇO AEROMÉDICO

A seguir, serão listadas 41 afirmações sobre competências dos enfermeiros de voo para o serviço aeromédico. Por favor, leia cada afirmação e assinale apenas **UM item em cada uma das colunas**, de acordo com o que melhor se adequa ao que pensa, sabe ou faz relacionado às suas atribuições.

Essa segunda parte do instrumento está subdividida em **duas colunas**, conforme segue:

- Primeira coluna – destinada à autoavaliação de desempenho do enfermeiro de voo, conforme o “nível de competência”, adaptado de Holanda (2016) aqui denominado como qualidade da entrega dos cuidados.
- Segunda coluna – destinada ao grau de frequência atribuída para cada competência descrita. Frequência que realiza as competências, conforme descrição.

Na coluna “**Nível de Competência**”, você fará sua autoavaliação de desempenho profissional, aqui denominada como qualidade da entrega dos cuidados. Para isso, assinale o número correspondente a seu desempenho, considerando os valores descritos no quadro a seguir:

Quadro 1 – Descrição dos níveis de competências para autoavaliação das competências

NÍVEL DE COMPETÊNCIA	QUALIDADE DA ENTREGA DO CUIDADO*
5 – Extremamente competente	Sempre faz a ação em sua prática diária com todo o conhecimento necessário e uso de técnicas apropriadas, de forma independente e sem nenhuma necessidade de supervisão ao fazer as atividades gerenciais e assistenciais em todos os níveis de complexidade, alcançando os objetivos preconizados para executá-la.
4 – Muito competente	Quase sempre faz a ação descrita em sua prática diária com o conhecimento desejado e uso de técnicas apropriadas, de forma independente, porém com eventual necessidade de supervisão somente nas ações mais complexas, de forma a alcançar os objetivos preconizados para executá-la.
3 – Competente	Frequentemente, faz a ação descrita em sua prática diária com conhecimento suficiente e uso de técnicas apropriadas, de forma independente e com necessidade de supervisão exclusivamente nas ações mais complexas, alcançando os objetivos preconizados para executá-la.
2 – Pouco competente	Algumas vezes, faz a ação descrita em sua prática com certo déficit de conhecimento e, frequentemente, sem uso de técnicas apropriadas, de forma nem sempre independente e, portanto, com necessidade de supervisão das ações assistenciais e gerenciais de média complexidade, a fim de alcançar os objetivos preconizados para executá-la.
1 – Nada competente	Raras vezes, faz a ação descrita em sua prática diária, assim, apresenta déficit de conhecimento e tem necessidade de supervisão constante nas ações de baixa complexidade, para que possa alcançar os objetivos preconizados nos planos.

Adaptado de Holanda (2016).

Na coluna “**Grau de frequência**”, proceda da mesma forma, considerando o quão frequente é realizada a competência descrita, conforme quadro abaixo.

Quadro 2 – Descrição do grau de frequência para autoavaliação das ações elencadas.

5	4	3	2	1
Muito frequentemente	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca

Leia atentamente cada item e não deixe nenhum sem resposta.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

DISCIPLINA: INT 5182-TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) realizado pela aluna **Larissa Sell Sousa**, intitulado: “**Competências do enfermeiro no serviço aeromédico**”, integra as atividades curriculares do Curso de Graduação em Enfermagem da UFSC.

Desde o início do processo de construção desse trabalho, a aluna demonstrou compromisso e responsabilidade para alcançar o objetivo proposto. Desenvolveu o estudo com muito empenho, competência e dedicação, visando aprofundar o conhecimento científico relacionado as competências dos enfermeiros que atuam no serviço aeromédico por meio da autoavaliação de desempenho e da frequência realizada. Trabalho bem estruturado metodologicamente, com excelente qualidade de redação. Os dados quantitativos foram analisados de forma consistente por meio de ferramentas de avaliação de desempenho e frequência. Além disso, o estudo segue os princípios éticos e os resultados apresentados são coerentes e significativos.

Com relação aos resultados do estudo, apresenta riquezas de informações, alcançando os objetivos propostos, possibilitando a avaliação das competências elencadas com base na análise das regulamentações e de acordo com nível de competência e grau de frequência com que realizam essas competências, em todas as regiões brasileiras, ressaltando a importância do investimento e disseminação dessa temática emergente e atual especialmente na área do serviço aeromédico.

A banca examinadora atribuiu nota 10,0 (dez) a esse TCC.

Florianópolis, 04 de julho de 2023.

Prof^a. Dr^a. Keyla Cristiane do Nascimento
Orientadora do Trabalho de Conclusão de curso
Professora do Departamento de Enfermagem
Universidade Federal de Santa Catarina