



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMETRO**  
**ENFERMAGEM**

**TRANSPORTE AEROMÉDICO SOB A PERSPECTIVA DO ENFERMEIRO:  
UM RELATO DE EXPERIENCIA.**

**ANA BÁRBARA DE CASTRO QUINTINO**  
**SUYELLEN GOIANA LINS**

**FORTALEZA**

**2022**

ANA BÁRBARA DE CASTRO QUINTINO

SUYELLEN GOIANA LINS

TRANSPORTE AEROMÉDICO SOB A PERSPECTIVA DO ENFERMEIRO:

Um relato de experiencia.

Este Artigo de TCC apresentado no dia 13 de junho de 2022 como requisito para a obtenção do grau de curso de Bacharel em Enfermagem do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Ma. Jessica Lima Benevides (Orientadora)  
Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)

---

Profa. Dra. Arisa Nara Saldanha de Almeida  
Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)

---

Prof. Me. Francisco Herculano Campos Neto  
Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)

ANA BÁRBARA DE CASTRO QUINTINO

SUYELLEN GOIANA LINS

TRANSPORTE AEROMÉDICO SOB A PERSPECTIVA DO ENFERMEIRO: UM  
RELATO DE EXPERIENCIA.

Artigo Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharel em Enfermagem do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel sob a orientação da prof.<sup>a</sup> Ma. Jéssica Lima Benevides.

FORTALEZA

2022

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	06
<b>2</b>	<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	09
<b>2.1</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	09
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	10
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	11
<b>4.1</b>	<b>O início do aeromédico</b> .....	11
<b>4.2</b>	<b>O início do serviço aeromédico no Brasil e no Ceará</b> .....	12
<b>4.3</b>	<b>O enfermeiro aeromédico</b> .....	13
<b>4.4</b>	<b>Visita a CIOPAER: relato de experiencia</b> .....	15
<b>4.5</b>	<b>Desafios da área</b> .....	16
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	17
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	18

## **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** O serviço de transporte aeromédico surgiu devido à crescente demanda de atendimentos pré-hospitalares que necessitam de agilidade no transporte e no atendimento, por vezes dificultados pelo acesso ao local da ocorrência. No estado do Ceará, o transporte aeromédico começou em meados de 2014, sendo composto por equipes formadas por médicos e enfermeiros do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192 Ceará). O foco deste estudo é relatar a atuação e atribuições de enfermeiros em aeronaves de asas rotativas (helicópteros) da Coordenadoria Integrada de Operações Aéreas do Estado do Ceará (CIOPAER-CE). O conhecimento levantado neste estudo visa descrever o ambiente e as atividades de enfermeiros de vôo do Estado do Ceará, utilizando bibliografia disponível. **OBJETIVO:** Refletir como ocorre o transporte aeromédico durante o atendimento em remoções por aeronaves de asas rotativas no estado do Ceará. **METODOLOGIA:** Este estudo caracterizou-se como relato de experiência que descreve, possui uma abordagem qualitativa que abordou a problemática a partir de métodos descritivos e observacionais. O estudo foi realizado através de um levantamento bibliográfico realizado no período de setembro de 2021 a maio de 2022, por meio de plataformas de busca e leituras complementares. Ao material foi adicionado um relato de experiência de uma visita realizada a sede da CIOPAER-CE. Após o levantamento bibliográfico foi realizada a leitura e análise descritiva do material que contribuiriam para reflexão sobre a temática abordada. Os resultados foram apresentados por meio da elaboração de categorias temáticas que emergiram após a leitura aprofundada e abrangente da literatura científica sobre a temática. **RESULTADOS:** A história do enfermeiro de vôo teve seu início no final do século XIV e o aumento do uso das tecnologias de vôo vem destacando sua relevância no resgate e transporte de pacientes, apontando para a consequente necessidade de uma formação multidisciplinar especializada que abrange conhecimento das alterações fisiológicas dadas pelas condições clínicas, de vôo e do paciente. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A relevância do enfermeiro de vôo se dá pela capacidade de prestar serviços a pacientes que de outra forma estariam desatendidos por impossibilidades causadas pela distância ou necessidade de agilidade no atendimento. Sua presença é fundamental para ampliar o alcance e a qualidade dos serviços públicos de saúde, pois garante que os pacientes tenham uma maior chance de sobrevivência.

**Palavra-chave:** Enfermeiro. Resgate aéreo.

## 1. INTRODUÇÃO

O serviço de transporte aeromédico surgiu devido à crescente demanda de atendimentos pré-hospitalares que necessitam de agilidade no transporte e no atendimento, por vezes dificultados pelo acesso ao local da ocorrência. Teve seu início em 1870, durante a Guerra Franco-Prussiana, onde feridos foram resgatados por balões de ar quente. (SCUISSIATO, 2012)

Transportes por via aérea tiveram sua relevância acentuada durante a Primeira Guerra Mundial, onde foram usados aviões para socorro de feridos, mas foi somente na Segunda Guerra Mundial que norte-americanos utilizaram helicópteros equipados com leitos e profissionais enfermeiros, indicando o início de uma estruturação do serviço (SCUISSIATO, 2012).

Somente a Coreia, em 1950, e o Vietnã, durante 1962 e 1973, reconheceram que o transporte de asa rotativa era o mais rápido e prático para atendimento. No Brasil, em 1988, o Rio de Janeiro foi pioneiro nesse serviço, juntando militares do Corpo de Bombeiros com a Coordenadoria Geral de Operações Aéreas do Estado (CGOA). Após isso, a Força Aérea Brasileira e policiais militares de São Paulo também aderiram ao serviço (ROCHA, 2003).

No estado do Ceará, o transporte aeromédico começou em meados de 2014, sendo composto por equipes formadas por médicos e enfermeiros do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192 Ceará), de acordo com a portaria 1010, artigo 6º, parágrafo III a qual redefine as diretrizes para a implantação do SAMU 192. Além destes profissionais, a equipe de transporte aeromédico também é composta por integrantes militares e policiais civis da Coordenadoria Integrada de Operações Aéreas do Estado do Ceará (CIOPAER-CE) (BRASIL, 2012).

A CIOPAER no referido estado é composta por dez aeronaves, sendo nove de asas rotativas e uma de asa fixa. Quando em asas rotativas as equipes realizam o atendimento das ocorrências em helicópteros em sua maioria biturbinas com capacidade para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) aérea, ação que facilita os resgates, onde consiste em levar o paciente do local do sinistro ao hospital de referência e remoções de pacientes, que é realizada de um hospital para o outro, atendendo as diversas faixa-etárias desde crianças à idosos que necessitem de um transporte e atendimento ágil. Considerando o tempo de resposta como fator primordial para salvar um paciente, e o helicóptero sendo o mais utilizado nessas situações por possuir versatilidade por pousos e decolagens em áreas pequenas, de difícil acesso em que o tempo resposta da ambulância é incompatível, sendo assim o transporte mais rápido nesses atendimentos.

O serviço aeromédico é considerado um Suporte Avançado de Vida (SAV), que é quando a equipe é composta por um médico e um enfermeiro e os atendimentos são de maior complexidade. Visa a busca, o resgate, remoção e atendimento de pacientes em estado grave, ou em locais de difícil acesso em que o resgate por via terrestre não consegue atender (NASCIMENTO, 2018).

O atendimento se divide em três fases: o pré-transporte, que compreende o preparo da aeronave e do paciente visando a estabilidade e a segurança durante o voo; o transporte, consistindo no deslocamento do paciente até a unidade de atendimento; e o pós-transporte, onde é feito o *checklist* e reposição dos materiais utilizados durante os procedimentos de atendimento ao paciente (SCUISSIATO, 2012).

A equipe aeromédica requer dos profissionais domínio sobre a fisiologia de voo, pois é muito diferente de um transporte terrestre. O profissional deve compreender as condições climáticas, variações de altitudes em relação ao solo, características do espaço reduzido e ruídos que podem interferir no atendimento e nas condições do paciente, precisando estar capacitado tanto física, quanto mentalmente para situações como estas (SCHWEITZER, 2017).

Alguns dos problemas que podem ser encontrados durante os atendimentos são relativos à dificuldade para pouso no período noturno pois a depender do local de resgate o pouso se torna impraticável pela baixa visibilidade, além das limitações trazidas pelo espaço físico interno reduzido da aeronave, fazendo com que a equipe tenha pouca mobilidade no momento do voo, fazendo-se necessário prever possíveis intercorrências, e estabilizar o paciente antes do transporte, de acordo com o Prehospital Trauma Life Support (PHTLS, 2018) (SCHWEITZER, 2011 – CARDOSO, 2014).

O papel do enfermeiro de bordo está amparado pela Lei de nº 7.498/86, que normatiza o Exercício Profissional da Enfermagem, onde é constituído a privação do enfermeiro na organização e assistência direta ao paciente crítico, e cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica. O profissional possui como base os protocolos de voo e Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), tornando-se peça fundamental da equipe, pois é o profissional que mais se aproxima da vítima na hora do transporte (SCUISSIATO, 2012) (BRASIL, 1986).

Atualmente, ainda existem poucos estudos, disciplinas e cursos sobre o enfermeiro de bordo. O currículo formativo de Enfermagem não contempla conteúdos relacionados a atendimentos do aeromédico, não sendo nem mesmo citadas portarias ou formas de acesso para atuação profissional no período de graduação. Trata-se de uma prática difícil de simular em

ambiente acadêmico, gerando lacunas na formação difíceis de serem supridas, por conta da falta de expertise de grande parte dos profissionais. Por consequência, a área é pouco conhecida pelos enfermeiros e os profissionais acabam por adquirir os conhecimentos específicos do atendimento aéreo apenas através da prática do trabalho. (PASSOS, 2011)

Considerando o contexto exposto, o foco deste estudo é relatar sobre a atuação e atribuições de enfermeiros em aeronaves de asas rotativas (helicópteros) em equipes compostas por um médico, um enfermeiro, um piloto, um copiloto, um tripulante, tomando como base as atividades da Coordenadoria Integrada de Operações Aéreas do Estado do Ceará (CIOPAER-CE).

A partir do reconhecimento das lacunas na formação e importância do tema, observamos os serviços de atendimento pré-hospitalar de transporte aeromédico como instituições bastante restritas, fazendo com que os profissionais não conheçam ou não desenvolvam interesse em qualificação específica para atuação nestes serviços.

Diante do exposto, esse estudo tem a seguinte questão norteadora: Como ocorre o serviço aeromédico por aeronaves de asas rotativas no Ceará?

O conhecimento levantado neste estudo visa descrever o ambiente e as atividades de enfermeiros de vôo do Estado do Ceará, utilizando bibliografia disponível em meios digitais, contribuindo para a aglutinação de conhecimento, especialmente relevante para introdução ao tema para a comunidade, estudantes e profissionais que desejam conhecer a atuação dos profissionais dentro do Estado do Ceará.

## **2. OBJETIVO GERAL**

Relatar como ocorre o transporte aeromédico durante o atendimento em remoções por aeronaves de asas rotativas no estado do Ceará.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever a história do transporte aeromédico no Ceará.
- Elencar as atribuições do enfermeiro dentro da equipe de transporte aeromédico em asas rotativas no estado do Ceará.

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo caracterizou-se como relato de experiência que descreve sobre a atuação da enfermagem no serviço aeromédico. Possui uma abordagem qualitativa que abordou a problemática a partir de métodos descritivos e observacionais.

O relato de experiência é uma ferramenta da pesquisa descritiva que apresenta uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que abordam uma situação vivenciada no âmbito profissional de interesse da comunidade científica.

Gil (2002) define uma abordagem qualitativa como uma sequência de atividades que envolve a redução, categorização, interpretação desses dados. A abordagem qualitativa tem como objetivo explicar algo ainda pouco estudado em um determinado contexto.

O estudo foi realizado através de um levantamento bibliográfico realizado no período de setembro de 2021 a maio de 2022, nas plataformas de busca: Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde foram utilizados os seguintes descritores (indexados no DECS): “enfermeiro” e “resgate aéreo”. Também foram analisadas literaturas complementares como leis, portarias e ofícios.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos que abordavam a temática sobre atuação do profissional enfermeiro no transporte e resgate aeromédico, artigos em língua portuguesa com texto completo. Os critérios de exclusão foram: trabalhos que não se encaixavam nos critérios de inclusão em bases de dados.

Ao material foi adicionado um relato de experiência de uma visita realizada a sede da CIOPAER-CE, guiada por um enfermeiro de bordo, onde foram coletados, através de entrevista não-estruturada, com objetivos exploratórios, relatos sobre a rotina de funcionamento da unidade e realização de atendimentos. Após o levantamento de dados e informações foi realizada a leitura e análise descritiva do material que contribuiriam para reflexão sobre a temática abordada.

Os resultados foram apresentados por meio da elaboração de categorias temáticas que emergiram após a leitura aprofundada e abrangente da literatura científica sobre a temática abordada.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 O início do aeromédico**

O serviço aeromédico é um atendimento pré-hospitalar móvel de suporte avançado de vida, cuja assistência se dá através de aeronaves de asa rotativa ou fixa (helicóptero e avião respectivamente), procedendo os seus atendimentos por duas maneiras, sendo elas: primário quando é solicitado diretamente por qualquer indivíduo, ocorrendo então a realização do atendimento no local da ocorrência; ou secundário quando é solicitado por algum serviço de saúde, ou seja, quando ocorre a realização de transporte inter-hospitalar (NASCIMENTO, 2021).

Quando se fala em transporte de enfermos, o aeromédico é o mais rápido e especializado desde a sua origem, no período de 1870, durante a Guerra Franco Prussiana, onde os feridos eram transportados por balões de ar quente. Mas apenas na Segunda Guerra Mundial, ocorreu o fator histórico de implementação da enfermagem no ambiente aéreo: ficaram conhecidos por Flight Nurses (Enfermeiros de Voo, em tradução livre), profissionais qualificados para atuarem nesse tipo de atendimento nos Estados Unidos da América (EUA) (SCUISSIATO, 2012).

Esse tipo de atendimento surgiu através da necessidade de retirada e assistência de forma rápida dos feridos do campo de batalha, sendo fundamental ao socorro de enfermos desde o seu início, fazendo com que os riscos de agravos clínicos fossem diminuídos.

É uma modalidade de atendimento utilizada principalmente quando se trata de pacientes em estado crítico ou quando os meios de suporte de urgência por vias terrestres possuem um difícil acesso ou não conseguem se deslocar até o local do incidente rapidamente. Sua utilização tem aumentado ao longo do tempo, juntamente com a crescente tecnologia e demanda nas grandes cidades, pela agilidade de atendimento e facilidade de acesso a locais mais afastados, diminuindo os riscos para o paciente, como também possibilitando a interligação hospitalar, facilitando o processo de transferência de pacientes críticos (NASCIMENTO, 2021).

## **4.2 O início do serviço aeromédico no Brasil e no Ceará**

O atendimento aeromédico teve seu surgimento no Brasil em 1950, no Pará, com a criação do Serviço de Busca e Salvamento (SAR). Em 1960, a Força Aérea Brasileira iniciou o uso de helicópteros para atender a enfermos, realizando resgates principalmente em casos de acidentes aeronáuticos. No Estado do Rio de Janeiro teve início em uma junção do grupo Petrobrás e Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro e, em 1990, em São Paulo teve início com o grupamento da Polícia Militar do Estado de São Paulo (SCHWEITZER, 2016).

No Estado do Ceará, o atendimento prestado por vias aéreas teve seu primeiro registro no ano de 1982, onde ocorreu atendimento com a utilização de um helicóptero do modelo Esquilo HB 350B, que pertencia a Companhia Energética do Ceará (COELCE), em um acidente aéreo envolvendo um avião que caiu na Serra de Aratanha, em Pacatuba-CE (SSPDS, 2018).

Em 1995 foi criado o Grupamento de Policiamento Aéreo da Polícia Militar do Ceará (GPAER), que em 2001 se tornou o Centro Integrado de Operações Aéreas (CIOPAER). Em 2007 houve uma nova mudança e a instituição passou a ser Coordenadoria Integrada de Operações Aéreas (CIOPAER). Apenas em 2014 foi integrada a equipe aeromédica (SSPDS, 2018).

Atualmente, no Ceará, a CIOPAER possui cinco bases, sendo elas localizadas nos municípios de Fortaleza, Juazeiro do Norte, Sobral, Quixadá e Crateús, permitindo atendimento a todo estado, otimizando o tempo resposta e agilidade nos atendimentos realizados à população (SSPDS, 2021).

Segundo a Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE), no período de janeiro a dezembro de 2021, o serviço aeromédico da CIOPAER totalizou um número de 159 remoções de pacientes em todo o estado do Ceará (SSPDS, 2022).

Além do transporte e resgate de enfermos, é importante ressaltar que a CIOPAER-CE também realiza o transporte de órgãos humanos entre cidades, garantindo a agilidade necessária ao transplante, tendo em vista que o período entre a retirada e implante do órgão é crucial para o sucesso nos resultados do transplante (SSPDS, 2021).

### 4.3 O enfermeiro aeromédico

A composição da equipe aeromédica é determinada pela portaria nº. 1010 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, componentes da Rede de Atenção às Urgências, e dispõe, segundo a sessão III Art. 6 parágrafo III, que a equipe de aeromédico deve ser composta por no mínimo um médico e um enfermeiro (BRASIL, 2012).

Os enfermeiros estão amparados pela resolução do COFEN nº. 551/2017 Art.1º, que normatiza a atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar no serviço aeromédico. O Art. 2º dispõe que, na equipe de enfermagem, é privativo do enfermeiro a atuação no atendimento pré-hospitalar móvel e inter-hospitalar em aeronaves de asa fixa e rotativa (COFEN nº551/2017).

Apesar de existir há alguns anos no Brasil, o reconhecimento da enfermagem no serviço aeromédico se deu recentemente com a resolução do COFEN nº. 625/2020, que reconhece a especialização em Enfermagem Aeroespacial (COFEN nº. 625/2020).

De acordo com a resolução do COFEN nº. 660/2021, o enfermeiro de bordo deve possuir alguns requisitos como boa condição física e psicológica, além de ser submetido a voos de adaptação ao serviço, sob a supervisão do enfermeiro de voo ativo (COFEN nº. 660/2021).

Para ingressar na equipe de aeromédico, é necessário que os profissionais de enfermagem passem por vários exames e testes, como o Teste de Aptidão Física (TAF) e o teste de proficiência em Atendimento Pré-Hospitalar (APH). Para isso, é importante que eles possuam bom condicionamento físico e psicológico, além de um vasto conhecimento sobre fisiologia e segurança de voo, navegabilidade e conhecimento acerca de protocolos de atendimentos clínicos e de trauma constantemente atualizados, visto que os atendimentos realizados pelo serviço aéreo são desafiadores e ocorrem em cenários imprevisíveis (SSPDS, 2021) (NASCIMENTO, 2021).

Algumas das funções que o enfermeiro de bordo deve cumprir são: executar a assistência de enfermagem em todas as fases de voo; participar da configuração e checagem dos materiais; entender sobre os estressores de voo; aplicar a Sistematização de Enfermagem (SAE), dentre outras (COFEN nº. 656/2020).

Com base na imprevisibilidade de atendimentos realizados pelo aeromédico, e visto que é um serviço de atendimento de urgência e emergência, é importante destacar a rotineira

checagem de equipamentos, medicamentos e materiais que é realizada pelos profissionais do serviço aeromédico que mantêm a organização e disposição dos mesmos, tendo em vista que os atendimentos solicitados são diversos (NASCIMENTO, 2021).

O transporte aeromédico é amparado pela Portaria de nº. 2048/02 que dispõe sobre os Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência e específica de acordo com classificação seis tipos de ambulâncias, sendo elas: Aeronave de Transporte Médico TIPO E, podendo ser uma aeronave de asa fixa ou rotativa utilizada para transporte inter-hospitalar de pacientes; e aeronave de asa rotativa para ações de resgate, dotada de equipamentos médicos homologados pelo Departamento de Aviação Civil (DAC), que atualmente se chama Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) — órgão responsável por supervisionar e determinar o currículo mínimo necessário para a tripulação (BRASIL, 2002).

Na CIOPAER-CE, a equipe aeromédica na aeronave de asa rotativa é composta por médicos e enfermeiros do SAMU, juntamente com policiais civis e militares da própria CIOPAER-CE.

O trabalho no transporte aeromédico demanda agilidade e eficácia, dada a gravidade e necessidade de atendimento rápido aos pacientes, visto que esse é um serviço que requer um trabalho em equipe, com uma efetiva comunicação e envolvimento multiprofissional, exige um consentâneo trabalho em equipe dada a gravidade e diferenciadas situações de resgate e transporte encontradas, para a garantia de um efetivo atendimento prestado (DIAS, 2017).

Com base na complexidade dos casos atendidos e condições de voo, a decisão para o transporte de um paciente pelo serviço aeromédico envolve fatores como: indicação da remoção, doença de base, condições clínicas associadas, tipo de aeronave disponível (asa fixa ou rotativa), estado atual do paciente e até mesmo as condições climáticas e de trajeto (GENTIL, 2003).

Os cuidados de enfermagem são essenciais na hora inicial do atendimento tendo em vista que o prolongado período de voo está associado ao aumento da incidência de eventos adversos e a efetividade da assistência de enfermagem influenciam no sucesso do atendimento prestado (PASSOS, 2011).

A importância do enfermeiro no aeromédico se mostra no resgate e transporte de pacientes também por essa necessidade de conhecimento das alterações fisiológicas dadas pelas

condições clínicas do paciente e pelas condições de voo, garantindo assim uma assistência especializada a quem for destinado, sejam estes adultos ou recém-nascidos (GENTIL, 2003).

#### **4.4. Visita a CIOPAER: relato de experiência**

No dia 24 de maio de 2022 foi realizada, pela equipe autora deste trabalho, uma visita a CIOPAER-Ce. A visita teve como objetivo a equipe conhecer mais sobre o serviço de atendimento aeromédico e foi guiada por um enfermeiro e um médico que se encontravam de plantão no referido dia.

A primeira parte da visita constou de uma apresentação feita com o suporte de *slides*, contendo informações sobre a funcionalidade do serviço na CIOPAER. Ao longo da apresentação foi explanado como o serviço funciona, bem como as bases de operações. A base mais recente foi inaugurada em dezembro de 2021 na cidade de Crateús, alcançando o objetivo de abranger todo o território do estado do Ceará e diminuir o tempo resposta do atendimento.

Foram apresentados os requisitos necessários para estar apto a exercer a função de aeromédico e como é feita a seleção para trabalhar na área do serviço aeromédico da CIOPAER. Os testes e obrigações necessárias incluem: a análise do currículo; ficha criminal limpa; estar inscrito no conselho de enfermagem (COREN); curso de alta performance como o PHTLS; prova prática de atendimento pré-hospitalar (APH), sendo necessário tempo de experiência com o período mínimo de dois anos em serviços de alta complexidade; teste de aptidão física (TAF); e, recentemente, foi acrescentado a exigência de pós-graduação para a execução do serviço, além do curso de formação de operador de suporte médico.

Ainda ao longo da apresentação foram explicadas questões relacionadas aos atendimentos realizados e as funções do enfermeiro, dando ênfase no fato de serem imprevisíveis e a extrema relevância do preparo e *cheklist* do material ao início do plantão e antes de cada atendimento, desde os transportes a resgates. O enfermeiro ainda possui a função de manter a segurança e a estabilidade do paciente durante o voo, devendo estar sempre atento a necessidade de reversão de uma intercorrência durante o trajeto.

Durante a apresentação de slides e, após, breve visita as aeronaves estacionadas no pátio, foram apresentados os modelos de helicópteros nos quais os atendimentos são feitos e suas possíveis restrições. Os modelos de helicópteros podem ou não possuir configuração de UTI aérea: o modelo Esquilo faz parte da categoria de helicópteros com maior restrição e sem

configuração de UTI;, o modelo EC 145, detém modernos equipamentos como ventilador pulmonar, bombas de infusão.

Os profissionais estão capacitados para todo tipo de ocorrência, do atendimento a um recém-nascido, onde é utilizado uma incubadora acoplada ao sistema do helicóptero, ao atendimento a um idoso, desde que os sinais vitais estejam estáveis para a condição de voo. Em casos de transferência inter-hospitalar, o médico e enfermeiro do aeromédico vão até o hospital onde o paciente está a fim de analisar se existem condições de se realizar o transporte sem possíveis intercorrências e estabilizar o paciente antes do transporte.

#### **4.5. Desafios da área**

Dentre a bibliografia pesquisada foram encontrados poucos estudos com o foco na assistência de enfermagem prestada durante o transporte de pacientes pelo serviço aeromédico e poucos estudos sobre as atribuições do enfermeiro de bordo. Além disso, podemos evidenciar a falta de informações referentes ao serviço do enfermeiro do aeromédico, como nas instituições de ensino de graduação, o que dificulta o conhecimento e a abrangência bem como os estudos na área, restringindo também as oportunidades de trabalho no serviço aeromédico.

Atualmente existem poucos cursos de graduação em enfermagem que oferecem a teoria relacionada ao atendimento aeromédico e já é possível encontrar alguns cursos de pós-graduação direcionados ao mesmo.

A importância de uma ampliação nos estudos na área pode trazer a oportunidade aumento na oferta dos serviços e melhorias no atendimento ofertado.

É importante destacar que apesar de ser uma modalidade de atendimento com sua maioria formada de pontos positivos, o serviço aeromédico também é limitado pelas condições climáticas, noturnas, bem como o espaço interno da aeronave reduzido, além do alto custo dos voos (NASCIMENTO, 2021).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

O estudo permitiu descrever o papel do enfermeiro no transporte e resgate aeromédico e a compreender como se dá o serviço do enfermeiro de bordo.

Podemos compreender melhor como se dá o ambiente de trabalho, conhecer os materiais utilizados durante o atendimento e o papel do profissional enfermeiro na área. A relevância do enfermeiro de voo se dá pela capacidade de prestar serviços a pacientes que de outra forma estariam desatendidos por impossibilidades causadas pela distância ou necessidade de agilidade no atendimento. Sua presença é fundamental para ampliar o alcance e a qualidade dos serviços públicos de saúde, pois garante que os pacientes tenham uma maior chance de sobrevivência.

Por ser um serviço aéreo, faz-se necessário uma formação multidisciplinar com treinamento físico específico e conteúdo especializado em fisiologia voo que demanda entendimento também das condições de voo, incluindo maquinário e clima. Conseqüentemente, podemos assegurar a necessidade de ampliação e acréscimo do conteúdo nas grades curriculares das instituições de ensino superior nos cursos de enfermagem voltadas a essa área de trabalho ainda pouco conhecida e estudada, para um melhor conhecimento e propagação sobre a mesma, facilitando assim a maiores oportunidades de trabalho e crescimento na área.

Foram encontradas poucas referências em literatura sobre a temática abordada, o que dificultou a realização deste estudo. A visita a CIOPAER possibilitou o acesso a um maior número de informações práticas sobre a situação das operações no Estado do Ceara, além de questões técnicas, ambos não disponibilizados em meios digitais de amplo acesso. O que reforça a importância de aumentar a abrangência de literatura especializada da profissão e a necessidade de ampliação de pesquisas na área para oportunizar um maior reconhecimento entre os futuros profissionais e enfermeiros já atuantes, favorecendo a agregação de melhorias nas condições de trabalho.

Apesar de ser uma área complexa, o profissional de enfermagem aeromédico possui grandes oportunidades.

## Referências

BRASIL. **Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun 1986. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1010, de 21 de maio de 2012**. 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. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010\\_21\\_05\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010_21_05_2012.html)>. Acesso em 1 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2048, de 05 de novembro de 2002**. Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048\\_05\\_11\\_2002.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html)>. Acesso em 14 de Nov. 2021

CARDOSO, R. G. et al. Resgate aeromédico a traumatizados: experiência na região metropolitana de Campinas, Brasil. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, n. 4, p. 236-244, 2014.

Conselho Federal de Enfermagem, **Resolução Cofen nº 660, de 03 de março de 2021**. Normatiza a atuação do Enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em veículo aéreo. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 2021; Seção 1: 237.

Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução Cofen nº 551, de 26 de maio de 2017**. Normatiza a atuação do enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Veículo Aéreo. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 2017; Seção 1: 182.

Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução Cofen nº 625, de 19 de fevereiro de 2020**. Altera a Resolução Cofen nº 581, de 11 de julho de 2018, que atualiza, no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem, os procedimentos para Registro de Títulos de Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu concedido a Enfermeiros e aprova a lista das especialidades. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 2020; Seção 1: 185.

Coordenadoria integrada de operações aéreas – Ciopaer. **Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social**, 2018. Disponível em:

<<https://www.sspds.ce.gov.br/2018/01/15/coordenadoria-integrada-de-operacoes-aereas-ciopaer/>>. Acesso em: 15 nov 2021.

Coordenadoria integrada de operações aéreas – Ciopaer. **Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social**, 2022. Disponível em: <<https://www.ceara.gov.br/2022/01/13/aeronaves-da-ciopaer-realizaram-195-transportes-de-pacientes-e-vacinas-no-ceara-com-368-horas-voadas-em-2021/>>.

Acesso em: 29 mai 2022.

Coordenadoria integrada de operações aéreas – Ciopaer. **Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social**, 2021. Disponível em: <<https://www.ceara.gov.br/2021/12/14/crateus-ganha-a-quinta-base-da-coordenadoria-integrada-de-operacoes-aereas-no-ceara/>>.

Acesso em: 29 mai 2022.

Coordenadoria integrada de operações aéreas – Ciopaer. **Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social**, 2021. Disponível em: <<https://www.ceara.gov.br/2021/01/28/ciopaer-da-sspds-transporta-orgaos-captados-de-hospital-em-quixeramobim-para-fortaleza/>>.

Acesso em: 29 mai 2022.

DIAS, Carla Pena et al. A importância do trabalho em equipe no transporte aéreo de pacientes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 2408-2414, 2017.. Disponível em: <<https://doi.org/10.5205/reuol.10.5205/reuol.10827-96111-1-ED.110620170120>>.

Acesso em: 29 de mai. 2022.

GENTIL, R. C. Aspectos históricos e organizacionais da remoção aeromédica: a dinâmica da assistência de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 452-467, 1997. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62341997000300008>>.

Acesso em: 16 de mar. 2022

GENTIL, R. C. et al. Perfil de crianças com cardiopatia congênita que utilizaram o serviço de remoção aeromédica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 16, n. 3, p. 51-61, 2003.. Disponível em: <<https://acta-ape.org/article/perfil-de-criancas-com-cardiopatia-congenita-que-utilizaram-o-servico-de-remocao-aeromedica/>>.

Acesso em: 29 de mai. 2022.

NARDOTO, E. M. L.; DINIZ, J.M.T.; CUNHA, C.E.G. Perfil da vítima atendida pelo serviço Pré-hospitalar Aéreo de Pernambuco. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 237-242, 2011.

NASCIMENTO, K. C. do, FERNANDES, C. F., GIRONDI, J. B. R. et al. Idosos atendidos em um serviço aeromédico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 1, p.79-87, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170140>>. Acesso em: 18 de mar. 2022.

NASCIMENTO, K. C. do; MOREIRA, A. R. .; BATISTA, E. de A. .; DUTRA, B. D. .; CAMINHA JÚNIOR, A. dos S. Serviço aeromédico em aeronaves de asas rotativas: realidade e perspectiva profissional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20236>>. Acesso em: 18 de mar. 2022.

PASSOS, I. P. B. D.; TOLEDO, V. P.; DURAN, E. C. M. Transporte aéreo de pacientes: análise do conhecimento científico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.64, n.6, p. 1127-1131, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000600021>>. Acesso em: 18 de mar. 2022

PEREIRA JÚNIOR, G. A.; NUNES, T. L.; BASILE-FILHO, A. Transporte do paciente crítico. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 34, n. 2, p. 143-153, 2001. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/1313>>. Acesso em: 20 de mar. 2022.

ROCHA, Patricia Kuerten. Assistência de enfermagem em serviço pré-hospitalar e remoção aeromédica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, n. 6, p. 695-698, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672003000600022>>. Acesso em: 20 de mar. 2022.

SCHWEITZER, G; NASCIMENTO, E. R. P. do; MOREIRA, A. R.; BERTONCELLO, K. G. B. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambiente aeroespacial à pacientes traumatizados: cuidados antes do voo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1056-1066, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000600011>>. Acesso em: 20 de mar. 2022.

SCHWEITZER, G; NASCIMENTO, E. R. P. do; MALFUSSI, L. B. H.; HERMIDA, P. M. V.; NASCIMENTO, K. C. do; MOREIRA, A. R. Implementation of the protocol of nursing care in trauma in aeromedical service. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 3, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0516>>. Acesso em: 20 de mar. 2022

SCHWEITZER, G; NASCIMENTO, E. R. P. do; NASCIMENTO, K. C. do; MOREIRA, A. R.; AMANTE, L. N.; MALFUSSI, L. B. H. Emergency interventions for air medical services

trauma victims. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 1, p. 48-54, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0311>>. Acesso em: 20 de mar. 2022.

SCUISSIATO, Dayane Reinhardt *et al.* Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 4, p. 614-620, 2012.. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400010>>. Acesso em: 20 de mar. 2022.