



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2023

VINICIUS DOS SANTOS **FERNANDES**, Cap QOMED

A implantação do CRM (Gerenciamento de Recursos de Tripulação) na equipe de saúde do HFAG envolvida no transporte aeromédico: proposta que busca o estado da arte no EVAM.

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2023

VINICIUS DOS SANTOS **FERNANDES**, Cap QOMED

A implantação do CRM (Gerenciamento de Recursos de Tripulação) na equipe de saúde do HFAG envolvida no transporte aeromédico: proposta que busca o estado da arte no EVAM.

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão e emprego na Força Aérea.

Linha de Pesquisa: Emprego na Força Aérea
Orientador: Danilo Bichir Cap Inf

Rio de Janeiro

2023

VINICIUS DOS SANTOS **FERNANDES**, Cap QOMED

A implantação do CRM (Gerenciamento de Recurso de Tripulação) na equipe de saúde do HFAG envolvida no transporte aeromédico: proposta que busca o estado de arte no EVAM.

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

Aprovado por:

Alexandra Vidal Pedinotti Zuma, Maj Farm
EAOAR

Danilo Bichir, Cap Inf
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

No início da década de 80 autoridades aeronáuticas constataram que o treinamento de equipes envolvidas em atividades aéreas resultou significativamente na redução de acidentes e incidentes na aviação civil. Sendo assim, o CRM (Gerenciamento de Recursos de Tripulação), por ser um treinamento com abordagem estratégica que tem por objetivo final atenuar os erros, assumiu um papel determinante no cenário da aviação nacional e internacional. Este ensaio propõe a implantação do CRM na equipe de saúde do HFAG envolvida no transporte aeromédico como uma oportunidade de melhoria dos resultados. Os impactos observados com o CRM nos tripulantes da aviação civil ao redor do mundo, não apenas tornou-o obrigatório em toda aviação mais disseminou a certeza, que a sua implantação entre os militares que compõem o quadro da saúde do HFAG envolvido no EVAM, resultará na entrega de resultados mais eficazes. A consciência situacional da equipe de saúde do HAFG e a segurança do paciente no transporte aeromédico apresentam-se como pilares sólidos que, não só impulsionam, mais confirmam a notoriedade da aplicação do CRM na equipe de saúde como oportunidade de melhoria na busca do sucesso das missões de EVAM. Este ensaio acadêmico defende a inclusão do CRM no curso já existente no IMAE chamado CEVAM (Curso de Evacuação Aeromédica), pois possibilitará a formação de novos líderes com uma consciência situacional mais apurada e uma equipe mais integrada operando de forma mais segura e com maior nível de interoperacionalidade.

Palavras-chave: CRM. Consciência Situacional. Segurança do Paciente. Transporte Aeromédico.

1 INTRODUÇÃO

Em 1979 a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA) desenvolveu uma investigação a fim de determinar os principais fatores dos acidentes aeronáuticos e desta forma comprovou que fatores humanos eram os principais causadores da maioria dos acidentes. A partir desse ponto teve origem o conceito do CRM, sendo definido como processo de comunicação de formação de equipe destinado a melhorar a segurança do paciente, aprimorando a dinâmica da equipe e reduzindo os erros (KUY, 2016). Sua aplicabilidade teve início com os tripulantes de voo que atuavam nas cabines, e devido o reconhecimento dos benefícios obtidos, sua teoria evoluiu para uma abordagem mais ampla, incluindo todos os membros da tripulação de voo e das companhias aéreas. Atualmente, com o aprimoramento do CRM, até o meio corporativo vem sendo beneficiado. Então, em 1990, a Federal Aviation Administration (FAA) determinou a revalidação do CRM obrigatória a cada dois anos devido ao reconhecimento nacional e internacional da sua importância nos resultados positivos obtidos (METSCHER, 2009).

No Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) regulamentou o Gerenciamento de Recurso de Tripulação (CRM) através do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, RBAC 135, Emenda número 12. Por meio desse regulamento o CRM teve seu reconhecimento firmado perante a aviação brasileira.

As operações aeromédicas executadas pelo HFAG são operações que apresentam alto risco de complexidade e pouca integração entre a tripulação da aeronave e a equipe de saúde. Diante desta situação e em busca de uma oportunidade de melhoria, a implantação do CRM na equipe de saúde do HFAG que compõe o transporte aeromédico, assume relevância no ambiente operacional no qual o HFAG está inserido.

A implantação do Gerenciamento de Recursos de Tripulação (CRM) irá contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento da consciência situacional da equipe de saúde, integrando a tripulação e oferecendo uma oportunidade de melhoria da capacidade de identificar os elementos em um evento específico, resultando assim na diminuição dos erros operacionais que trazem prejuízos financeiros à FAB.

A segurança do paciente no transporte aeromédico, apresenta-se como outro fator relevante beneficiado pela implantação do CRM na equipe de saúde, uma vez que este proporciona como forma de oportunidade de melhoria o aprimoramento da comunicação da equipe de saúde, visando uma tomada de decisão mais assertiva nos cuidados com o paciente, reduzindo os riscos e danos desnecessários à segurança do paciente envolvido no transporte aeromédico.

Perante o exposto, o aprimoramento da consciência situacional e o foco na segurança do paciente transportado certamente contribuirão para um transporte mais seguro e com menor ocorrência de erros. Resultados alcançados através da implantação do CRM na equipe de saúde envolvida com a evacuação aeromédica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Consciência Situacional da Equipe

Estatísticas de acidentes na aviação chilena apontam que 80% deles são atribuídos ao fator humano, dos quais 70% são devidos à perda de consciência situacional (CHILE, 2014). Esse registro evidencia a vulnerabilidade dos pilotos quando estes perdem a consciência dos eventos que estão acontecendo ao seu redor, assim como a capacidade de interpretar as informações de voo. Na equipe de saúde que compõe o transporte aeromédico essa realidade não é diferente, pois nessas operações, a complexidade envolvida faz que o treinamento da consciência situacional assuma papel pertinente para o desenvolvimento de uma visão holística trazendo benefícios claros e amadurecimento das relações de interdependência e interoperacionalidade.

A implantação do CRM na equipe do HFAG envolvida no transporte aeromédico, irá estimular o aprimoramento da consciência situacional, integrando toda tripulação e elevando o nível de desenvolvimento da habilidade não técnica, mitigando assim, erros operacionais que resultam em prejuízos financeiros à FAB.

A evidência da perda da consciência situacional traz prejuízos individuais e a própria equipe (BRENNAN, 2020). Desta forma, os membros da tripulação envolvidos no EVAM devem ter ciência do seu papel individual e da sua importância dentro do grupo antes da execução da ação proposta. Sendo assim, conclui-se que

a importância de instruções concisas e objetivas sobre o transporte para equipe de saúde antes do início da missão, traz a oportunidade do esclarecimento de todos os detalhes e dos papéis de cada elemento na equipe.

A abordagem realizada no CRM sobre uma comunicação eficiente permite a quebra de algumas barreiras existentes entre os membros da tripulação aérea e enfatiza uma comunicação clara e inequívoca entre eles (EUA, 2004). A ruptura dessas barreiras apresenta aos tripulantes a oportunidade de melhoria através do desenvolvimento da capacidade de identificar os elementos em um evento específico e de assim, melhorar os resultados apresentados.

Desta forma, mediante a perspectiva apresentada, a implantação do CRM na equipe de saúde do HFAG envolvida no EVAM, sem dúvida irá impactar positivamente em todo o processo que envolve a missão tendo, na evolução da comunicação efetiva entre os membros dessa equipe, o fortalecimento de uma consciência situacional permanente como a maximização da eficiência operacional e dos resultados apresentados.

2.2 Segurança do Paciente no Transporte

No ano de 1950, logo após a segunda guerra mundial, o transporte aeromédico teve seu início no Brasil como prática militar, tendo como sua principal função o retorno com segurança dos sobreviventes de acidentes aéreos e marítimos (BRASIL, 1988). Com isso, mediante a complexidade da prática de atuação dos profissionais de saúde no transporte aeromédico, progressos foram feitos rumo a redução do número e da frequência de erros que comprometem a segurança do paciente transportado.

Em 1979, em um workshop da NASA, teve origem o conceito de CRM definido como processo de comunicação de formação de equipe destinado a melhorar a segurança do paciente, aprimorando a dinâmica da equipe e reduzindo os erros (KUY, 2016). Já a Federal Aviation Administration (FAA) dos Estados Unidos da América, descreve o CRM com o uso de todos os recursos disponíveis, informações, equipamentos e pessoal para garantir operações de voo seguras e eficientes (METSCHER, 2009), assim como afirma, que um treinamento efetivo exerce um efeito positivo sobre momentos de alto estresse, pois por meio de

práticas contínuas de trabalho em equipe e em situações hipotéticas dentro do treinamento de CRM há aumento da probabilidade de um gerenciamento mais efetivo em emergências reais (EUA, 2004).

Dentro dessa perspectiva e frente a complexidade da prática de atuação da equipe de saúde no EVAM, a implantação do CRM no efetivo de saúde do HFAG envolvido no transporte aeromédico indica o caminho a ser seguido como oportunidade de melhoria na busca da redução do risco de danos desnecessários associados à assistência em saúde, até no mínimo aceitável, no que se refere ao que é viável frente aos recursos disponíveis e o contexto em que a assistência é realizada.

O transporte de um paciente por uma equipe que tem como preocupação os detalhes que envolve tal evento, certamente irá executar um transporte mais seguro por apresentar-se devidamente integrada e dedicada aos detalhes e necessidades do paciente. Equipes de saúde mais atentas e integradas que posicionam o paciente como objeto central da missão e visam a execução de um transporte de excelência, com mais segurança, apresentam um menor número de falhas e conseqüentemente menor chance de ocorrências.

Diante da vulnerabilidade de não existir uma integração e uma comunicação avançada entre a tripulação e a equipe Aeromédica, e diante dos benefícios dentro das equipes de saúde, comprovadamente adquiridos com CRM (SAMARDZIC, 2021), este ensaio propõe a implantação do Gerenciamento de Recursos de Tripulação na equipe médica do HFAG envolvida no transporte aeromédico.

3 CONCLUSÃO

O CRM surgiu na década de 80 e foi implantado na aviação civil há muitos anos em consequência ao número elevado de acidentes e incidentes aeronáuticos causados por fatores humanos. Sua aplicação reduziu significativamente os erros oriundos destes fatores demonstrando, portanto, sua eficiência, razão pela qual a FAA, em 1990, determinou sua obrigatoriedade para todas as companhias aéreas nos Estados Unidos da América e a ANAC regulamentou sua implantação no Brasil. Diante do exposto, este ensaio defende a implantação do CRM na equipe médica do HFAG envolvida no transporte aeromédico, pois resultará na melhora da comunicação

entre os integrantes da equipe de saúde e a tripulação. Fato este, que não só possibilitará um transporte mais seguro e eficiente, como permitirá um amadurecimento entre todos os militares envolvidos no transporte aeromédico.

A deficiência na integração da equipe envolvida em uma operação de transporte aeromédico faz com que o treinamento da consciência situacional assuma papel pertinente no processo do CRM, trazendo benefícios claros no amadurecimento das relações de interdependência e interoperacionalidade. A evidência da perda dessa consciência situacional traz prejuízos individuais e a própria equipe. Os membros da tripulação envolvidos no EVAM devem ter ciência do seu papel individual e da sua importância dentro do grupo antes da execução da ação proposta, o que trará a oportunidade do esclarecimento de todos os detalhes e dos papéis de cada elemento na equipe.

A segurança do paciente no transporte aeromédico, aparece como outro ponto relevante beneficiado pela implantação do CRM na equipe de saúde uma vez que, sendo a equipe beneficiada com a oportunidade de uma melhora da comunicação entre os membros, esses irão desenvolver um olhar mais atento aos detalhes e posicionar o paciente como objeto central, tomando decisões mais assertivas nos cuidados com o paciente, reduzindo então os riscos e danos desnecessários à segurança do paciente envolvido no transporte aeromédico.

Com base no ensaio acadêmico desenvolvido e diante dos dados apresentados, constata-se que a implantação do CRM na equipe de saúde do HFAG envolvida no EVAM (Evacuação Aeromédica) aparece como uma oportunidade de melhoria nos processos envolvidos no sucesso das missões de transporte aeromédico devido, o aprimoramento da consciência situacional e a possibilidade de maior segurança do paciente no transporte.

Mediante o exposto e baseado na conclusão deste ensaio nasce a proposta da inclusão do treinamento do CRM no curso do CEVAM (Curso de Evacuação Aeromédica), administrado no IMAE (Instituto de Medicina Aeroespacial) qualificando toda equipe de saúde do SISAU comprometida com o transporte aeromédico, de forma a proporcionar uma oportunidade de melhoria da formação dos militares envolvidos com transporte aeromédico na Força Aérea Brasileira frente a formação de novos líderes, o que levará à uma melhor preparação da equipe e à um transporte mais seguro e eficiente.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Aeronáutica, Centro de Coordenação de Salvamento, **Portaria no 410/GM3**, de 20 de janeiro de 1988. Aprova a IMA 64-4 Missão Misericórdia, S.L, (Boletim Interno). Acesso em 4 ago 2013.

BRENNAN, P.A., HOLDEN, C., SHAW, G., MORRIS, S., OEPPEM, R., S., Leading article: What can we do to improve individual and team situational awareness to benefit patient safety?, **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. British, V. 58, p. 404-408, 2020.

CHILE, Centro de Medicina Aeroespacial, Sociedade Chilena de Medicina de Aviación y del Espacio, **Conceptos fisiológicos de medicina en aviación**, Santiago de Chile, 2014. Disponível em: <<http://cmae.fach.cl/?p=206>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

EUA, U. S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration, **Advisory Circular Crew Resource Management Training**, Washington DC, 2004.

KUY S., ROMERO RAL., Improving Staff Perception of a Safety Climate with CRM Training, **Journal of Surgical Research (2016)** Philadelphia
doi:10.1016/j.jss.2016.04.013

METSCHER, D. S., SMITH, M., & ALGHAMDI, A. **Multi-Cultural Factors in the Crew Resource Management Environment**: Promoting Aviation Safety for Airline Operations. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, 2009. Disponível em: <<https://commons.erau.edu/jaaer/vol18/iss2/6>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

SAMARDZIC, M.B., DOORN, C.M.D., MAYNARD, M.T., What Do We Really Know About Crew Resource Management in Healthcare?: An Umbrella Review on Crew Resource Management and Its Effectiveness, **Journal Patient Safety**. V. 17, n. 8, p. 929-958, dec 2021.