



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

DANILO GUIMARÃES LIMA, Ten Cel Av

**Efetividade do Gerenciamento do Risco da Fadiga
dos Controladores de Tráfego Aéreo no CINDACTA III**

Rio de Janeiro
2023

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

**Efetividade do Gerenciamento do Risco da Fadiga
dos Controladores de Tráfego Aéreo no CINDACTA III**

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para aprovação, no
Curso Avançado de Comando e Estado-Maior.
Linha de Pesquisa: Poder Aeroespacial.
Orientador: Mariel Santos Aguiar

Rio de Janeiro
2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me concedeu a oportunidade de concluir este trabalho, ao meu orientador por toda atenção dedicada a esta pesquisa, à Biblioteca da UNIFA pelo apoio nas pesquisas e aos meus amigos e familiares que tiveram paciência em meus dias ausentes.

RESUMO

Este estudo analisou a efetividade do Sistema de Gerenciamento da Segurança (SMS) no controle de fadiga dos controladores de tráfego aéreo do CINDACTA III, no período de janeiro de 2022 a abril de 2023. Utilizando uma abordagem de pesquisa exploratória, foram analisadas evidências documentais e processuais relacionadas ao gerenciamento de risco da fadiga, tendo sido constatado que a metodologia utilizada pelo SMS é exígua na abordagem dos aspectos relacionados à fadiga. O SMS existente se concentra principalmente na manutenção de processos regulares e atua de forma reativa. Comparativamente, o uso do protocolo de Gerenciamento de Risco da Fadiga (FRMS), conforme Doc 9966 da ICAO, permitiu obter dados mais específicos e detalhados sobre o gerenciamento dos riscos relacionados à fadiga. Esses dados, que não eram considerados anteriormente nos formulários do SMS, possibilitaram uma análise mais aprofundada, utilizando métodos estatísticos e participativos. Foi demonstrado que o método FRMS de gerenciamento de riscos da fadiga é mais diligente e proativo, adaptável a contextos operacionais específicos e promovendo uma responsabilidade compartilhada com os próprios ATCO. Os resultados poderão servir como base para recomendações e ajustes nas políticas de gerenciamento de riscos relacionados à fadiga, visando aprimorar a segurança e o desempenho operacional dos controladores de tráfego aéreo em todo o SISCEAB. Para futuras pesquisas, sugere-se a realização de estudos semelhantes em outros órgãos de controle de tráfego aéreo do, a fim de aprofundar o conhecimento sobre o gerenciamento dos riscos da fadiga através da metodologia FRMS.

Palavras-chave: gerenciamento do risco; fadiga; FRMS; SMS.

ABSTRACT

This study analyzed the effectiveness of the Safety Management System (SMS) in controlling the fatigue of CINDACTA III air traffic controllers, from January 2022 to April 2023. Using an exploratory research approach, documentary evidence and procedures related to fatigue risk management, it was found that the methodology used by the SMS is limited in addressing aspects related to fatigue. Existing SMS mainly focuses on maintaining regular processes and acts reactively. Comparatively, the use of the Fatigue Risk Management (FRMS) protocol, as per ICAO Doc 9966, allowed obtaining more specific and detailed data on the management of risks related to fatigue. These data, which were previously not considered in the SMS forms, enabled a more in-depth analysis using statistical and participatory methods. The FRMS method of fatigue risk management has been shown to be more diligent and proactive, adaptable to specific operational contexts and promoting shared responsibility with the ATCOs themselves. The results may serve as a basis for recommendations and adjustments in fatigue-related risk management policies, aiming to improve the safety and operational performance of air traffic controllers throughout SISCEAB. For future research, it is suggested that similar studies be carried out in other air traffic control bodies, in order to deepen the knowledge about the management of fatigue risks through the FRMS methodology.

Keywords: *risk management; fatigue; FRMS; SMS.*

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1 – Compilação e análise dos quatro Componentes do SMS	19
Gráfico 2 – Política e Documentos do FRMS	21
Gráfico 3 – Processos de Gestão do Risco da Fadiga	21
Gráfico 4 – Processos de Garantia de Segurança do FRMS	22
Gráfico 5 – Processos de promoção do FRMS	22
Gráfico 6 – Percentual de positividade do protocolo FRMS no CINDACTA III	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANS	Serviços de Navegação Aérea
APSO	Análise Preliminar de Segurança Operacional
ASEGCEA	Assessoria de Segurança Operacional no Controle do Espaço Aéreo
ASSIPACEA	Assessoria de Investigação e Prevenção de Acidentes/Incidentes do Controle do Espaço Aéreo
ASO	Avaliação de Segurança Operacional
ATC	Controle de Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Control</i>)
ATCO	Controlador de Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Controller</i>)
ATS	Serviços de Tráfego Aéreo
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.
DECEA	Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DGRSO	Documento de Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional
DTCEA	Destacamento de Controle do Espaço Aéreo
EPTA	Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo
EPSNA	Entidade Provedora de Serviços de Navegação Aérea
ER	Executivo Responsável
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i>
FRMS	Sistema de Gerenciamento do Risco à Fadiga (<i>Fatigue Risk Management System</i>)
GRF	Gerenciamento do Risco à Fadiga
GSOp	Gerente da Segurança Operacional
ICAO	Organização de Aviação Civil Internacional (<i>International Civil Aviation Organization</i>)
IATA	Associação de Transporte Aéreo Internacional (<i>International Air Transport Association</i>)
IDSO	Indicador de Desempenho da Segurança Operacional
MDSO	Meta de Desempenho da Segurança Operacional
MGSO	Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional
NADSO	Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional
OACI	Organização de Aviação Civil internacional
OPSNA	Organização Provedora de Serviços de Navegação Aérea
PEAA	Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo

PFH	Pesquisa de Fatores Humanos
PIMO	Programa de Instrução e Manutenção Operacional
PPSO	Programa de Promoção da Segurança Operacional
PSNA	Provedor de Serviços de Navegação Aérea
RAPSO	Registro de Análise Preliminar de Segurança Operacional
RASOp	Registro de Avaliação de Segurança Operacional
RELPREV	Relato de Prevenção
VSO SMS	Vistoria de Segurança Operacional para Aceitação do SMS
SEGCEA	Subsistema de Segurança Operacional do SISCEAB
SIGCEA	Sistema de Informações Gerenciais do SEGCEA
SMS	Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (<i>Safety Management System</i>)
RIF	Reporte de Indício de Fadiga Pós-ocorrência de Tráfego Aéreo
RISAER	Regulamento Interno de Serviços da Aeronáutica
RVF	Reporte Voluntário de Fadiga
SARP	Normas e Padrões Recomendados (<i>Standards and Recommended Practices</i>)
SIGCEA	Sistema de Informações Gerenciais do SEGCEA
SISCEAB	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SMS	Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (<i>Safety Management System</i>)
SPI	Indicadores de Desempenho de Segurança (<i>Safety Performance Indicators</i>)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Hipótese	11
1.2	Objetivos	11
1.2.1	Objetivo Geral	11
1.2.2	Objetivos Específicos	12
1.3	Justificativa	12
2	METODOLOGIA	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
4	APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	17
4.1	Análise do SMS do CINDACTA III	17
4.1.1	Componentes do Protocolo de Vistoria de Segurança Operacional do SMS	18
4.1.2	Compilação e análise dos quatro Componentes do SMS	19
4.1.3	Índices SMS de não conformidade	19
4.2	Aplicação e avaliação do FRMS no CINDACTA III	20
4.2.1	Seções do Formulário de avaliação FRMS	20
4.2.2	Percentuais de índices PSOE	21
4.2.3	Compilação e análise das quatro Seções do FRMS	22
4.3	Análise e interpretação dos dados	24
5	CONCLUSÃO	25
	REFERÊNCIAS	27
	APÊNDICE A	28

1 INTRODUÇÃO

A comunidade aeronáutica como um todo disponibiliza um dos meios de transporte mais seguros do mundo. Contudo, com diversos incidentes e acidentes ocorridos no transcorrer de vários anos, o quesito segurança assumiu o patamar de premissa básica a ser alcançada, antes mesmo de qualquer outro fator ou benefício. E, diante de toda uma gama de perigos em potencial, aos quais poderiam impactar a segurança das operações de qualquer atividade aérea, a fadiga foi identificada como um fator de perigo latente, podendo ser previsível e reconhecidamente inerente ao desempenho humano.

A atividade de controle de tráfego aéreo é uma ocupação de elevada carga de estresse e, conseqüentemente, diretamente suscetível aos efeitos negativos da fadiga operacional. A Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO - *International Civil Aviation Organization*), visando majorar a segurança das operações no espaço aéreo dos Estados signatários, envidou esforços para elaborar métodos de gerenciamento da fadiga para os Controladores de Tráfego Aéreo (ATCO - *Air Traffic Controller*), consumando na publicação de Manuais que estabeleceram recomendações e procedimentos para a aplicação prática de gestões, visando à redução desse fator nesse âmbito, tais como o *Doc 9966 Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches* (2016).

Ao manifestar que a fadiga é desfavorável à segurança das operações na atividade de controle de tráfego aéreo, a ICAO alvitrou que os países signatários deverão estabelecer, em regulamentos próprios, o gerenciamento da fadiga quando na prestação dos serviços de controle de tráfego aéreo. Tal medida concorreu para que o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) atualizasse legislações e elaborasse novas publicações abordando o gerenciamento do risco da fadiga no controle de tráfego aéreo, tendo desenvolvido ferramentas como o Reporte Voluntário de Fadiga (RVF) e o Reporte de Indício de Fadiga (RIF) para utilização através de indicações voluntárias dos próprios controladores de tráfego aéreo, obtendo dados sobre as possíveis condições latentes e/ou indícios de suscetibilidade à fadiga.

Diante do exposto, surgiu a inquietação e a motivação para a pesquisa do mencionado tema, propiciando a formulação do seguinte problema de pesquisa: como é atualmente realizado o gerenciamento dos riscos da fadiga dos controladores de tráfego aéreo do CINDACTA III?

1.1 Hipótese

A aprovação de publicações como a ICA 63-33/2023 - “Horário de Trabalho do Pessoal ATC, COM, MET, AIS, SAR E OPM”, para aplicação no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SICEAB), estabeleceu limites máximos e mínimos para os horários de trabalho dos ATCO, considerando questões de proporcionalidade relacionadas ao tipo e à complexidade de cada órgão de controle de tráfego aéreo.

Entretanto a mencionada publicação utiliza uma abordagem prescritiva para a mitigação da fadiga, sendo apenas um dos possíveis riscos que o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SMS - *Safety Management System*) deve considerar. Dessa forma, a identificação dos perigos relacionados à fadiga é, basicamente, realizada por meio de ferramentas reativas e pré-estabelecidas, constantes no próprio SMS do Provedor de Serviço de Navegação Aérea (PSNA).

Uma outra abordagem seria a implementação do Sistema de Gerenciamento do Risco à Fadiga (*Fatigue Risk Management System*), na qual o PSNA identifica e avalia, proativamente, os riscos potenciais de fadiga, utilizando dados para monitorar e gerenciar, continuamente, os riscos à segurança operacional relacionados à fadiga, fundamentado em princípios e conhecimento científicos, sendo consolidado por conhecimento e experiência operacional.

Diante do exposto, surgiu a hipótese de que a gestão do risco à fadiga dos controladores de tráfego aéreo do CINDACTA III, atualmente realizada através do emprego do Sistema de Gerenciamento da Segurança (SMS), poderá ser aprimorada com o uso do Sistema de Gerenciamento do Risco à Fadiga (FRMS).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Em consonância com a hipótese apresentada, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar a efetividade do Sistema de Gerenciamento de Segurança (SMS) no gerenciamento do risco à fadiga dos controladores de tráfego aéreo do CINDACTA III, no período de janeiro de 2022 a abril de 2023.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para tanto, foram delineados os seguintes Objetivos Específicos:

OE1) Identificar quais itens do SMS do CINDACTA III são correspondentes ao gerenciamento do risco à fadiga;

OE2) Identificar o grau de conformidade do SMS do CINDACTA III quanto ao gerenciamento do risco da fadiga;

OE3) Identificar os parâmetros qualitativos do protocolo FRMS são cumpridos no âmbito do CINDACTA III; e

OE4) Inferir comparativamente o atual SMS do CINDACTA III com o protocolo FRMS.

1.3 Justificativa

A detecção da fadiga é um tema amplamente debatido na atualidade entre membros das mais variadas áreas da aviação, sendo que, apenas recentemente, pesquisadores propuseram que essa avaliação fosse verificada através da análise das alterações comportamentais dos operadores, ainda que os estudos sobre o tema sejam escassos e incipientes. O arcabouço regulatório criado e já existente estabelece métodos que objetivam delimitar a ocorrência da exaustão operacional, considerando basicamente procedimentos reativos.

O presente projeto de pesquisa visa contribuir para um estudo inicial comparativo sobre a possibilidade de implementação do FRMS em um órgão do SICEAB, em comparação ao atual método SMS. A relevância do assunto é de abrangência Nacional, considerando a possibilidade de aplicação dos resultados em todos Órgãos Operacionais do DECEA.

A confirmação da possibilidade de utilização da abordagem FRMS em um Centro Integrado de Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA) subsidiará ao DECEA quanto à possibilidade de transição para um sistema especializado que utiliza princípios científicos intrínsecos para o gerenciamento do risco à fadiga no ATC, sendo mais específico do que o atual SMS, objetivando alcançar um equilíbrio factível entre segurança, produtividade e custos, favorecendo possíveis readequações para uma melhor aplicabilidade no gerenciamento da fadiga dos Controladores de Tráfego Aéreo, consubstanciando em um espaço aéreo mais fluido, ordenado e seguro.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo, tanto para a análise do SMS como para a avaliação do FRMS, consistiu na pesquisa exploratória para verificação dos processos constitutivos e documentais visando à identificação do gerenciamento dos riscos da fadiga através de evidências, abrangendo tanto os procedimentos proativos, quanto os reativos, tendo sido aplicada em consonância com as diretrizes estabelecidas e fundamentadas pela ICAO, bem como conforme preconizado nas formas de vistoria empregadas pelo DECEA, mantendo sempre a impessoalidade de todos os envolvidos.

Os dados do SMS utilizados foram referentes aos indicativos do Sistema de Gerenciamento de Segurança atualmente empregados no CINDACTA III, referentes ao período de 2022 a 2023, e as informações do FRMS foram obtidas através da aplicação do protocolo constante no “Anexo K” do Doc 9966 da ICAO (Apêndice “A”).

Na primeira etapa do estudo, para o cumprimento do OE1, foi identificado como o CINDACTA III estabelecia suas operações dentro dos limites prescritivos preconizados pelo SMS para gerenciamento dos riscos à fadiga, através de análise documental dos seguintes processos e registros comprobatórios: política e objetivos da segurança operacional, gerenciamento do risco, garantia da segurança operacional e promoção da segurança operacional.

Foram utilizados na pesquisa os seguintes registros comprobatórios: Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO); Portaria de publicação do Programa de Promoção da Segurança Operacional (PPSO); Publicação da política de segurança operacional; e metodologia do gerenciamento do risco.

Posteriormente, para a obtenção do OE2, foram identificados, através de evidências, quais parâmetros do SMS correspondentes à fadiga estavam sendo cumpridos no âmbito do CINDACTA III, fins de identificação do grau de conformidade com o que é preconizado. Foram considerados como evidências os seguintes documentos comprobatórios: protocolo da última Vistoria de Segurança Operacional (VSO), realizada em março de 2023; Documentos de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional (DGRSO); Análises Preliminares da Segurança Operacional (APSO); Reportes Voluntários de Fadiga (RVF); e Reportes de Indícios de Fadiga (RIF).

Para a consecução do OE3, foi aplicado o modelo de formulário constante do “Anexo K”, do Doc 9966, assinalado como a ferramenta de metodologia científica mais apropriada para avaliar a eficácia do Sistema de Gerenciamento do Risco de Fadiga em um

provedor de serviços de tráfego aéreo, ao qual possui uma abordagem sistemática e baseada em dados, fornecendo um método orientado para monitorar e gerenciar, de forma continuada, os riscos à segurança relacionados à fadiga. O protocolo é fundamentado em conhecimentos operacionais, assim como em princípios técnicos.

Foram utilizados os marcadores de desempenho e de critérios constantes no formulário FRMS, os quais possuem parâmetros qualitativos baseados na abordagem PSOE (*Present, Suitable, Operational, Effective*). Esses marcadores foram empregados buscando avaliar o grau de conformidade do CINDACTA III em comparação com os tópicos constantes do formulário, em consonância com a seguinte classificação:

- **P *Present*** (Presente) – Há evidências de que o ‘marcador’ é claramente visível e está devidamente documentado no Sistema de Gestão de Risco da organização;
- **S *Suitable*** (Adequado) – O ‘marcador’ não é inadequado com base na natureza, na dimensão, na complexidade e no risco inerente à atividade;
- **O *Operating*** (Operativo) – Há evidências de que o ‘marcador’ está em uso e de que uma saída está sendo produzida; e
- **E *Effective*** (Eficaz) – Há evidências de que o ‘marcador’ (elemento ou componente) está efetivamente alcançando o resultado desejado.

Os critérios “P” e “S” corresponderam a uma análise de itens não completamente satisfatórios. Esses critérios simplesmente identificaram a existência e a adequação dos marcadores identificados, mas não constataram uma saída. Os critérios “O” e “E” foram considerados quando houve a constatação de evidências de que os marcadores de conformidade em uso estavam realmente produzindo uma saída.

Para perfazer o OE4, foi realizada uma análise quantitativa dos dados obtidos no SMS do CINDACTA III e no protocolo FRMS aplicado, tendo sido escalonada através de um percentual de positividade, fins de ser utilizado como um indicador da proporção de respostas “E” e “O” identificadas em cada Sistema. Os percentuais de positividade propostos para parametrizar a pesquisa foram considerados da seguinte forma:

- Abaixo de 20% de respostas “E” e “O”: baixo;
- Entre 20% e 40% de respostas “E” e “O”: moderado;
- Entre 40% e 60% de respostas “E” e “O”: razoável;
- Entre 60% e 80% de respostas “E” e “O”: alto; e
- Acima de 80% de respostas “E” e “O”: muito alto.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Recentemente, além dos avanços nos estudos da fadiga para pilotos e tripulantes, foram desenvolvidas pesquisas sobre a fadiga dos controladores de tráfego aéreo, sucedendo na criação de regulamentos internacionais de gestão da fadiga aos quais incluíram essa classe profissional, tais como a Emenda 50B ao Anexo 11 (*Air Traffic Services*), o apêndice “D” (*Air Traffic Services*) do *Doc 9966 (Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches)* e o seu respectivo suplemento (*Fatigue Management Guide for Air Traffic Service Providers*), todos publicados pela ICAO (*International Civil Aviation Organization*).

Analogamente, a *International Air Transport Association (IATA)* emitiu um compêndio recomendando que empresas aéreas desenvolvessem em suas organizações a cultura da constatação de fatores que pudessem contribuir para a identificação da fadiga, através da realização de pesquisas proativas com seus operadores, especificamente para pilotos e tripulantes. A súmula apresentou uma proposta de utilização de ferramentas métricas para o gerenciamento e a mitigação da fadiga, identificando áreas potenciais para atenção adicional e para aperfeiçoamento da eficácia quando nas abordagens do controle desse risco. Essas métricas, conforme denominadas na publicação como Indicadores de Desempenho de Segurança da Fadiga - *Fatigue Safety Performance Indicators* (IATA, 2014), complementariam as abordagens do gerenciamento da fadiga, em paralelo às legislações já existentes, apresentando um método eficaz para identificação das manifestações da exaustão.

Conforme Montandon (2007), a fadiga é responsável pela redução das habilidades no trabalho e pelo comprometimento do estado de alerta. Esses efeitos são resultantes de jornadas longas, esgotamento físico e mental. É importante ressaltar que todos esses aspectos representam uma ameaça direta à segurança operacional.

Além disso, a falta de sono afeta negativamente as funções do sistema nervoso central, assim como a vigília prolongada geralmente é associada ao funcionamento anormal do processo do pensamento, podendo, em determinadas ocasiões, causar atividades comportamentais anormais. Adicionalmente, a vigília prolongada pode contribuir para o acúmulo progressivo de fatores capazes de induzir ao sono (HAAL, 2011).

Ao exteriorizar que a fadiga no desempenho de atividade de controle de tráfego aéreo poderá causar impacto na segurança das operações aéreas, a ICAO estabeleceu que os Estados signatários deverão implementar o gerenciamento da fadiga nesse âmbito, conforme traduzido abaixo:

“Os Estados devem estabelecer regulamentos com o objetivo de gerenciar a fadiga na prestação dos serviços de controle de tráfego aéreo. Esses regulamentos devem basear-se nos princípios e conhecimentos científicos, com o objetivo de garantir que os Controladores de Tráfego Aéreo desempenhem suas atividades mantendo um nível de alerta adequado.” (ICAO, 2016).

Existem atualmente duas abordagens para o gerenciamento do risco à fadiga nos órgãos de controle de tráfego aéreo: a abordagem prescritiva, empregada hodiernamente, e a abordagem baseada em performance, na qual corresponde a um Sistema de Gerenciamento dos Riscos da Fadiga.

A abordagem prescritiva consiste no estabelecimento de horários específicos de trabalho e de descanso a serem cumpridos, gerenciando os riscos à fadiga por meio da estrutura do Sistema de Gerenciamento de Segurança (SMS), já amplamente empregado pelo DECEA para identificação dos perigos e para a avaliação dos riscos quanto à probabilidade, severidade e aceitabilidade, bem como para controle e mitigação.

Por outro lado, a abordagem denominada *Fatigue Risk Management System* (FRMS) é uma forma opcional a qual consiste no desenvolvimento e na implementação de um Sistema de Gerenciamento de Riscos à Fadiga, ainda não empregado pelo DECEA. Nessa abordagem, o provedor de Serviço de Tráfego Aéreo (ATS - *Air Traffic Service*) deve criar um sistema específico para gerenciar especificamente os riscos relacionados à fadiga.

Portanto, os provedores de serviços de tráfego aéreo têm a opção de escolher entre a abordagem prescritiva, cumprindo limites previamente estabelecidos, ou a abordagem FRMS, implementando todo um sistema de gerenciamento de riscos à fadiga.

Desenvolvido pela ICAO, o FRMS é uma importante ferramenta, baseada em princípios científicos, para a mensuração da efetividade do gerenciamento dos riscos à fadiga para controladores de tráfego aéreo, dispondo da seguinte definição, conforme consta no Doc 9966:

“Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga (FRMS): Ferramenta baseada em dados de monitoramento e de gerenciamento contínuos dos riscos de segurança relacionados à fadiga, fundamentada por princípios científicos, conhecimento e experiência operacional, na qual visa garantir ao público alvo estar atuando em níveis adequados de alerta.” (ICAO, Doc 9966, p. 17, tradução nossa).

O Dr. Thomas E. Nesthus, psicólogo com PhD em Medicina Aeroespacial, foi um dos principais teóricos e desenvolvedores do Sistema FRMS, tendo conduzido estudos importantes sobre fadiga em ATCO. Foi contratado pela Divisão de Pesquisa de Fatores Humanos Aeroespaciais da FAA (*Federal Aviation Administration*), em 1992, para realizar pesquisas sobre avaliação da fadiga. O Dr. Nesthus presidiu o Comitê de Fatores Humanos da

Associação Médica Aeroespacial Norte Americana por 11 anos, tendo conduzido uma série de estudos em colaboração com a FAA, analisando dados de registros de voz e vídeo para avaliar o impacto da fadiga no desempenho dos controladores de tráfego aéreo em diferentes ambientes de trabalho. Também desenvolveu modelos de simulação computacional para avaliar como a exaustão afeta a tomada de decisão dos ATCO, contribuindo para estratégias de gerenciamento de risco da fadiga. Seus estudos tiveram papel significativo no desenvolvimento de programas de mitigação desse risco na aviação, incluindo o Sistema FRMS, que foi recomendado pela ICAO.

A presente pesquisa foi classificada como quantitativa-qualitativa, documental, exploratória e estruturada, conforme as diretrizes estabelecidas por Gil (2002).

4 APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise do SMS do CINDACTA III

Ao analisar os itens do SMS do CINDACTA III que eram aplicáveis especificamente à fadiga, foram demonstrados que constam no MGSO/2021 a política e os objetivos da segurança operacional, definindo os requisitos para a realização das atividades regulares do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) dos PSNA do CINDACTA III e fazendo menção quanto ao gerenciamento dos riscos à fadiga, o qual ainda é válido, até que seja publicado um novo Manual que o revogue.

A Política de Segurança Operacional aprovada pelo Comandante, através da Portaria Nº08/SIPACEA/2021, está válida e é compartilhada com todos os setores da Organização, demonstrando o comprometimento da Administração como um todo com a segurança operacional na provisão dos Serviços de Navegação Aérea (ANS - *Air Navigation Services*), considerando também o gerenciamento dos riscos à fadiga.

Os dois DGRSO analisados foram selecionados por amostragem. O primeiro é referente ao Gerenciamento do Risco Corrente quanto à indisponibilidade de Grupos Geradores do DTCEA-AR (01/DGRSO/DTCEA-AR/2022), e o segundo quanto ao Gerenciamento do Risco Corrente devido às rachaduras das lâminas dos vidros externos à TWR-SV (01/DGRSO/DTCEA-SV/2022). Ainda que ambos os casos sejam muito técnicos e com pouca probabilidade de correlação com a fadiga, existe no modelo do documento a possibilidade de abordar quesitos operacionais referentes ao gerenciamento dos riscos à fadiga, conforme a necessidade da análise.

Quanto ao PPSO, está em vigência o do ano de 2022 estabelecendo projetos,

atividades e tarefas em prol da promoção da segurança operacional, especificando as atividades pertinentes a cada Destacamento de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA) subordinado. Contudo foi identificada apenas no calendário do DTCEA-PS uma abordagem pertinente à fadiga, orientando sobre o preenchimento do RIF e do RVF.

4.1.1 Componentes do Protocolo de Vistoria de Segurança Operacional do SMS

O SMS dos PSNA deve contemplar uma abordagem ampla da segurança operacional, sendo estruturado de modo a contemplar quatro componentes principais e doze elementos, dispostos da seguinte forma:

A – Política e Objetivos da Segurança Operacional (5 elementos):

- A.1 – Compromisso da Alta Direção;
- A.2 – Responsabilidades e Prestação de Contas da Segurança Operacional;
- A.3 – Designação do Pessoal-chave para a Segurança Operacional;
- A.4 – Coordenação da Resposta às Situações de Emergência e Contingência; e
- A.5 – Documentação do SMS.

B – Gerenciamento dos Riscos à Segurança Operacional (2 elementos):

- B.1 – Identificação de Perigos (inclusive do Perigo Fadiga); e
- B.2 – Avaliação e Mitigação dos Riscos à Segurança Operacional.

C – Garantia da Segurança Operacional (3 elementos):

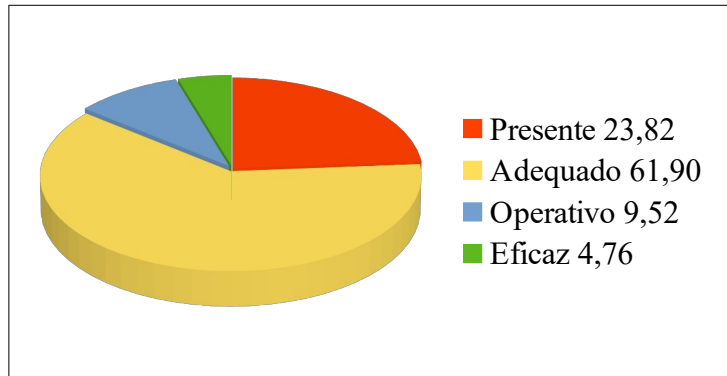
- C.1 – Controle e Medição do Desempenho em Segurança Operacional;
- C.2 – Gerenciamento de Mudanças; e
- C.3 – Melhoria Contínua do SMS.

D – Promoção da Segurança Operacional (2 elementos):

- D.1 – Capacitação em Segurança Operacional; e
- D.2 – Comunicação da Segurança Operacional.

4.1.2 Compilação e análise dos quatro Componentes do SMS

Gráfico 1 - Compilação e análise dos quatro Componentes do SMS



Fonte: O autor.

4.1.3 Índices SMS de não conformidade

Ao analisar os dados e as evidências coletados após a última Vistoria de Segurança Operacional (VSO) realizada no CINDACTA III, em março de 2023, com base na abordagem PSOE (Presente, Adequado, Operacional, Eficaz), o item do SEGCEA 2.1-1 (Subsistema de Segurança Operacional do SISCEAB) evidenciou-se que o Provedor de Serviço de Navegação Aérea (PSNA) manteve e desenvolveu um processo para identificar perigos associados com a operação, incluindo os relacionados à fadiga. Porém foi constatado que, no documento apresentado, no caso, um DGRSO, além de não terem sido demonstrados os demais processos correlatos, não havia uma identificação específica para a fadiga.

Quanto ao SMS como um todo, a VSO não constatou, no item SEGCEA 3.1-1, referente ao controle e à medição da segurança operacional, evidências de que exista um processo que avalie a eficácia do Sistema de Gerenciamento da Segurança em nível de conformidade, bem como protocolos para verificação de conformidades normativas, sendo considerados como não satisfatórios na mencionada Vistoria.

Em toda a estrutura de itens delineados na ICA 81-2/2022 - “Gerenciamento da Segurança Operacional do SISCEAB”, a fadiga é mencionada apenas no Item SEGCEA 2.1-1 (Componente 2 – Gerenciamento dos Riscos à Segurança Operacional; Elemento 2.1 – Identificação de Perigos), ao qual determina vistoriar apenas se há manutenção de processos regulares para gerenciamento dos riscos à segurança operacional, inclui-se o gerenciamento dos riscos relacionados à fadiga e à implementação de mudanças.

4.2 Aplicação e avaliação do FRMS no CINDACTA III

A ICAO recomenda que o formulário de avaliação do Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga (FRMS), descrito no Doc 9966, “Apêndice K”, seja adaptado para atender às necessidades do Estado, ou do provedor de serviços de tráfego aéreo, mesmo que ainda esteja em estágio de implementação do sistema. Contudo é importante ressaltar que a elaboração do formulário de avaliação do FRMS necessita considerar aspectos específicos do gerenciamento dos riscos à fadiga para ser o mais fidedigno com o modelo disponibilizado na legislação, sem restringir a exequibilidade.

Para isso, foi fundamental considerar todos os “marcadores de conformidade e de desempenho”, bem como os “marcadores de excelência e de melhores práticas” do formulário, o qual foi aplicado no CINDACTA III (Apêndice “A”), sendo pertinentes à execução, à supervisão e ao gerenciamento do sistema, fazendo alusão às políticas de gerenciamento do risco da fadiga, aos processos de coleta, análise de dados, estratégias de mitigação de riscos, envolvimento das partes interessadas, bem como ao monitoramento contínuo e à revisão do sistema como um todo.

Para a obtenção de evidências claras e tangíveis de como essas práticas eram alcançadas, efetivadas e/ou administradas, foram utilizadas documentações do próprio CINDACTA III, tais como o MGSO da Organização.

4.2.1 Seções do Formulário de avaliação FRMS

O formulário de avaliação do FRMS aplicado foi categorizado em quatro Seções, cada uma contendo Subseções correspondentes. Essas Seções foram dispostas como:

E. Política e Documentos do FRMS (39 itens):

- E.1 Compromisso e responsabilidade da administração (14 subitens);
- E.2 Responsabilidades de segurança (10 subitens);
- E.3 Nomeação/escolha de pessoal-chave (9 subitens); e
- E.4 Documentação FRMS (6 subitens).

F. Processos de Gestão do Risco da Fadiga (26 itens):

- F.1 Identificação de risco de fadiga (14 subitens); e
- F.2 Avaliação de risco de fadiga e processo de mitigação (12 subitens).

G. Processos de Garantia de Segurança do FRMS (21 itens):

G.1 Monitoramento e medição de desempenho FRMS (9 subitens);

G.2 A gestão de mudanças que afetam o risco de fadiga (7 subitens); e

G.3 Melhoria contínua do FRMS (5 subitens).

H. Processos de promoção do FRMS (17 itens):

H.1 Treinamento e educação (11 subitens); e

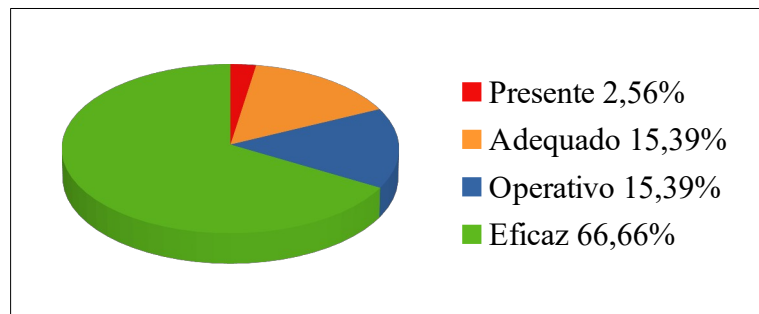
H.2 Comunicação FRMS (6 subitens).

4.2.2 Percentuais de índices PSOE

Ao analisar os dados e as evidências coletados após a aplicação do formulário FRMS no CINDACTA III, com base na abordagem PSOE (Presente, Adequado, Operacional, Eficaz), foram constatados os seguintes percentuais, conforme segue:

E. Política e Documentos do FRMS (39 itens):

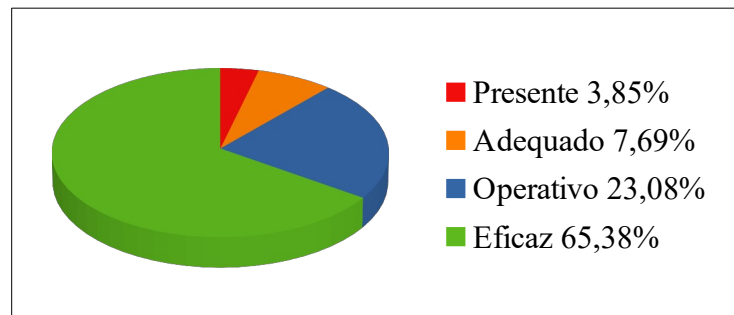
Gráfico 2 – Política e Documentos do FRMS



Fonte: O autor

F. Processos de Gestão do Risco da Fadiga (26 itens):

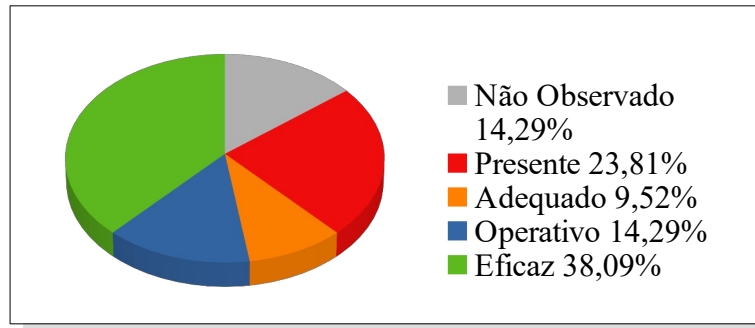
Gráfico 3 – Processos de Gestão do Risco da Fadiga



Fonte: O autor.

G. Processos de Garantia de Segurança do FRMS (21 itens):

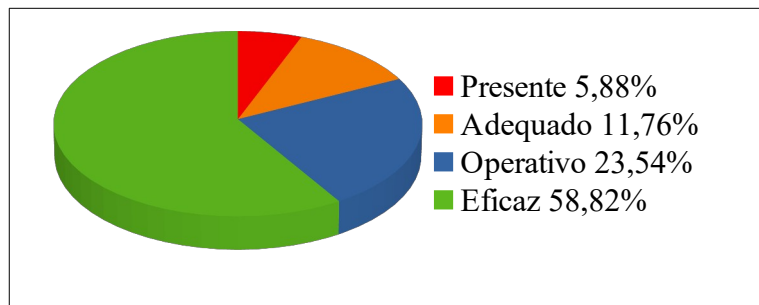
Gráfico 4 – Processos de Garantia de Segurança do FRMS



Fonte: O autor.

H. Processos de promoção do FRMS (17 itens):

Gráfico 5 – Processos de promoção do FRMS



Fonte: O autor.

4.2.3 Compilação e análise das quatro Seções do FRMS

Ao analisar a Seção “E” sobre a “Política e Documentos FRMS” no CINDACTA III, foram encontradas necessidades de adequações quanto ao MGSO, por não estar contemplando questões sobre o gerenciamento do risco da fadiga para os ATCO, bem como por não contemplar alguns critérios do FRMS.

Na Seção “F”, a qual abordou “Processos de Gestão do Risco da Fadiga”, os principais óbices foram quanto à necessidade de desenvolver uma política de *feedback* para todos do efetivo, bem como estabelecer métricas específicas para o gerenciamento dos riscos à fadiga, a serem incluídas na próxima revisão do MGSO do CINDACTA III.

Quando na apreciação da Seção “G”, na qual foram avaliados os “Processos de

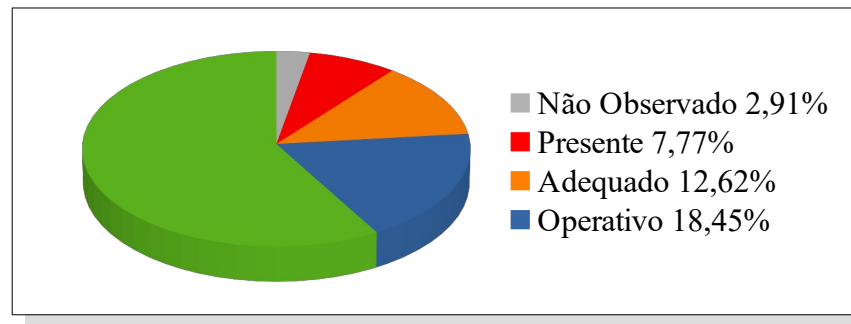
Garantia de Segurança do FRMS”, foram identificados os tópicos mais destoantes, tais como a condição de o CINDACTA III ainda não possuir indicadores de desempenho específicos para gerenciar os riscos da fadiga. Apesar de serem tomadas medidas mitigadoras, também não existem indicadores para monitorar a eficácia dessas ações. Outrossim, não foram realizadas auditorias específicas para avaliar o desempenho da mitigação da fadiga nos órgãos subordinados, e não há um grupo dedicado ao gerenciamento dos riscos relacionados à fadiga. Além disso, ainda faltam estabelecer parâmetros e metas relacionados à fadiga no Nível Aceitável de Desempenho de Segurança Operacional (NADSO), sendo necessário aprimorar os indicadores de desempenho e desenvolver indicadores específicos para mensurar os dados coletados sobre fadiga.

Para a Seção “H”, a qual abordou os “Processos de Promoção do FRMS”, o CINDACTA III necessita estabelecer metas de treinamento para capacitar os membros responsáveis pela segurança operacional. No entanto não possui um processo específico para avaliar as competências relacionadas ao gerenciamento dos riscos da fadiga. Embora existam cursos com pré-requisitos que abordem fatores humanos e habilidades não-técnicas ligadas ao gerenciamento dos riscos da fadiga, o treinamento não considera o desenvolvimento de *soft skills*. Além disso, embora a estratégia da política de segurança operacional seja revisada regularmente, a eficácia da comunicação do gerenciamento do risco à fadiga não é medida de forma incorporada para avaliar sua eficiência.

Com base nos resultados apresentados em cada Seção do formulário de avaliação de conformidade ao FRMS, aplicado no CINDACTA III, utilizando o método PSOE de avaliação qualitativa, foram obtidos os percentuais de 58,25% de subitens classificados com parâmetro Eficaz, e 18,45% de subitens classificados com o parâmetro Operativo, totalizando um somatório percentual de 76,7% de itens Eficaz e Operativo.

Consoante ao explicitado na metodologia da presente pesquisa, a análise quantitativa foi escalonada em um percentual de positividade proposto para os dados totais obtidos após a avaliação PSOE do FRMS, tendo assim o CINDACTA III sido parametrizado na faixa entre 60% e 80% de respostas “E” e “O”, o que o categoriza com um nível “alto” de equiparação de evidências com o Sistema de Gerenciamento dos Riscos da Fadiga.

Gráfico 6 – Percentual de positividade do protocolo FRMS no CINDACTA III



Fonte: O autor.

4.3 Análise e interpretação dos dados

Considerando os dados obtidos após a análise dos resultados da aplicação dos protocolos SMS no âmbito do CINDACTA III, foi constatado que toda a estrutura de itens delineados pelo gerenciamento da segurança operacional do SISCEAB restringe-se a apenas determinar se houve manutenção dos processos regulares relacionados à fadiga, assim como foi certificado que o formulário de vistoria para o gerenciamento da segurança operacional é bastante sucinto quando na abordagem dos quesitos relacionados à exaustão dos operadores.

Em contrapartida, após a aplicação do protocolo FRMS, constante no Doc 9966 da ICAO, foram obtidos dados bastante específicos quanto ao gerenciamento dos riscos à fadiga. Dados esses que outrora não haviam sido apontados em formulários e nem mesmo em vistorias anteriormente praticadas com a utilização da metodologia SMS.

Através do FRMS, foram identificados importantes dados de não conformidade em cada seção do formulário de avaliação aplicado no CINDACTA III, gerando um diagnóstico bastante preciso da organização quanto ao gerenciamento da fadiga. Além disso, ressalta-se que os percentuais dos subitens classificados como “Eficaz” e “Operativo” apresentaram uma substancial superioridade, representando um total combinado de 76,7% em relação aos itens avaliados como “Presente” e “Adequado”. Tal resultado demonstrou que parte significativa das práticas e procedimentos analisados estavam em consonância com os parâmetros estabelecidos na nova metodologia proposta para avaliação dos riscos à fadiga. Quanto aos aspectos que receberam a classificação de não conformidade, foi facultada uma melhor percepção e compreensão dos parâmetros que necessitam de maior precaução, favorecendo à mitigação de possíveis riscos, bem como para implementação de melhorias.

A metodologia FRMS possibilitou a identificação de padrões e a previsão de possíveis

desvios de forma muito apurada, registrando óbices quanto ao desempenho do gerenciamento da fadiga por meio de métodos estatísticos e participativos, fundamentados em parâmetros e metas com indicadores específicos, tais como o Nível Aceitável de Desempenho de Segurança Operacional (NADSO). Conforme constam nas evidências apresentadas no Apêndice “A”, o protocolo viabilizou uma mensuração analítica dos dados coletados, sendo de considerável importância quando no diagnóstico de possíveis problemas de segurança operacional relacionados ao gerenciamento dos riscos à fadiga.

Esse recente método de gestão dos riscos da fadiga, comparado ao SMS, comprovou ser uma forma mais diligente e proativa, podendo ser adaptada a contextos operacionais específicos e promovendo a responsabilidade compartilhada com os próprios ATCO.

5 CONCLUSÃO

Em concomitância ao que é hoje preconizado pela ICAO quanto à exaustão operacional quando no desempenho das atividades de controle de tráfego aéreo, podendo vir a causar impactos severos na segurança das operações aéreas, os Estados signatários devem implementar medidas de gerenciamento do risco da fadiga para seus operadores.

Considerando que a fadiga é um fator de perigo latente previsível e intrínseco ao desempenho humano, a inquietação deste estudo suscitou analisar a efetividade do SMS no gerenciamento do risco da fadiga dos controladores de tráfego aéreo do CINDACTA III, no período de janeiro de 2022 a abril de 2023.

Tendo atingido todos os objetivos propostos, mediante uma pesquisa exploratória, na qual analisou evidências documentais e processuais relacionadas ao gerenciamento dos riscos da fadiga no CINDACTA III, alicerçada aos conceitos preconizados no referencial teórico quanto à exaustão operacional, foram compreendidos quais itens do SMS são correspondentes ao gerenciamento do risco à fadiga, bem como seus respectivos graus de conformidade. De forma equivalente, foram também identificados os parâmetros qualitativos do protocolo FRMS que são cumpridos no âmbito do CINDACTA III, tendo sido inferidas, comparativamente, as duas metodologias para o gerenciamento dos riscos à fadiga.

Por meio dos dados obtidos após a aplicação do protocolo SMS no âmbito do CINDACTA III, foi constatado que o formulário de vistoria para o gerenciamento da segurança operacional atualmente empregado pelo SISCEAB é bastante exíguo ao abordar os aspectos específicos relacionados à fadiga. A estrutura SMS existente foca principalmente na manutenção de processos regulares referentes à fadiga, atuando basicamente de forma reativa.

Por outro lado, a utilização do protocolo FRMS, conforme o Doc 9966 da ICAO, permitiu obter dados mais específicos e peculiares sobre o gerenciamento dos riscos à fadiga. Esses dados, que não eram considerados anteriormente nos formulários e nas vistorias do SMS, possibilitaram uma análise mais aprofundada e precisa, empreendendo métodos estatísticos e participativos, baseados em parâmetros e metas específicas, tais como o NADSO.

Equiparado ao SMS, o método FRMS de gestão de riscos da fadiga demonstrou ser mais diligente e proativo, adaptável a contextos operacionais específicos, oportunizando uma responsabilidade compartilhada com os próprios ATCO, tendo sido constatado ser de considerável importância quando no diagnóstico de problemas de segurança operacional relacionados à fadiga, conforme dados apresentados, através de evidências, constantes no Apêndice “A”.

Os resultados obtidos poderão servir como base para fundamentar recomendações e ajustes nas políticas de gerenciamento dos riscos à fadiga, visando aprimorar a segurança e o desempenho operacional dos controladores de tráfego aéreo de todo o SISCEAB.

Com o objetivo de consubstanciar o desenvolvimento de pesquisas futuras sobre o tema, sugere-se a realização de novos estudos abordando o gerenciamento dos riscos da fadiga utilizando a metodologia FRMS em outros órgãos de controle de tráfego aéreo do SISCEAB.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **CIRCEA 100-89 - Limites Prescritivos para o Gerenciamento da Fadiga no ATC. 2020.** Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/circea-100-89>. Acesso: 22 FEV. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Gerenciamento da Segurança Operacional do SISCEAB: ICA 81-2.** Rio de Janeiro, 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional (GRSO) no SISCEAB: ICA 63-26.** Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Horário de Trabalho do Pessoal ATC, COM, MET, AIS, SAR E OPM: ICA 63-33.** Rio de Janeiro, 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Manual do Gerenciamento do Risco à Fadiga no ATC: MCA 81-1.** Rio de Janeiro, 2020.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Manual de Vistoria de Segurança Operacional do SISCEAB: MCA 81-3.** Rio de Janeiro, 2022.
- CANADÁ. International Civil Aviation Organization (ICAO). **Doc 9859 Safety Management Manual (SMM). Fourth Edition – 2018.** Disponível em: <https://www.icao.int/safety/safetymanagement/pages/guidancematerial.aspx>. Acesso: 25 FEV. 2023.
- CANADÁ. International Civil Aviation Organization (ICAO). **Doc 9966 Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches. Second Edition – 2016.** Disponível em: <https://www.icao.int/safety/fatiguemanagement/FRMS%20Tools/Doc%209966.FRMS.2016%20Edition.en.pdf>. Acesso: 25 FEV. 2023.
- CANADÁ. International Air Transport Association (IATA). **Fatigue Safety Performance Indicators (SPIs): A Key Component of Proactive Fatigue Hazard Identification – 2014.** https://www.iata.org/contentassets/5f976bb3ca2446f3a40e88b18dd61fbb/fatigue-spis_a-key-component-of-proactive-fatigue-hazard-identification.pdf . Acesso: 18 FEV. 2023.
- CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. **The Fatigue Management Guide for Air Traffic Service (ATS) Providers.** 1. Ed. Montreal, 2016.
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HALL; J.E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12º Edição. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2011.
- MONTANDON, A. A. **Medicina de aviação: fisiologia de voo: fundamentos essenciais para quem voa.** 2007. p.127-140.

**APÊNDICE A - Formulário de avaliação FRMS do CINDACTA III
(Apêndice K – Doc 9966/ICAO, 2016)**

E) POLÍTICA E DOCUMENTAÇÃO DE FRMS				
E.1 – COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (E.1.1 a E.1.9)				
Referência no Doc 9966	Aspecto a ser analisado ou questão a ser respondida	Situação	Estado de Implementação	Como é alcançado / Evidências apresentadas
Subitem E.1.1	Existe uma política de FRMS que inclui um compromisso de alcançar o mais alto gerenciamento prático do risco de fadiga assinado pelo Gerente responsável/executivo?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	EVIDENCIADO ATRAVÉS DA POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III, ASSINADA PELO COMANDANTE DA UNIDADE, CONFORME A PORTARIA Nº 08/SIPACEA, DE 23/FEV/2021, E EM CONSONÂNCIA COM A POLÍTICA DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO (SISCEAB).
Subitem E.1.2	A prática de FRMS reflete a Política de FRMS publicada?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	A PRÁTICA DOS LIMITES PRESCRITIVOS DA FADIGA AINDA ESTÁ EM VIGOR, CONFORME CONSTATADO NAS ESCALAS OPERACIONAIS DOS PSNA SUBORDINADOS.
Subitem E.1.3	O Gerente Responsável/Executivo e a equipe de gerenciamento sênior promove e demonstra seu compromisso com a Política FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	O ATUAL GERENTE DE SEGURANÇA OPERACIONAL (GSOP) DO CINDACTA III ASSUMIU SUAS RESPONSABILIDADES NO CORRENTE ANO E AINDA NÃO ESTÁ COMPLETAMENTE FAMILIARIZADO COM TODAS AS NUANCES DO CARGO.
Subitem E.1.4	A política de FRMS é comunicada a todos os funcionários/operadores?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	A A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III É AMPLAMENTE DIVULGADA ATRAVÉS DA PUBLICAÇÃO DA PORTARIA DO MSGO EM VIGOR, ABRANGENDO INTEGRALMENTE TODOS OS MEMBROS DO EFETIVO DO CINDACTA III, E PSNA SUBORDINADOS.
Subitem E.1.5	A política de FRMS inclui o compromisso de observar todos os requisitos legais aplicáveis, padrões, princípios FRMS e recursos?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS OS REQUISITOS LEGAIS SÃO ESTRITAMENTE CUMPRIDOS, EM TOTAL CONFORMIDADE COM AS LEGISLAÇÕES DO DECEA, E EM CONSONÂNCIA COM O QUE É PRECONIZADO NO MANUAL DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB (MCA 81-4/2023) E COM O MANUAL DO GERENCIAMENTO DO RISCO À FADIGA NO ATC (MCA 81-1/2020).

Subitem E.1.6	A política do FRMS encoraja ativamente o comunicado da fadiga?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III, PUBLICADA NO MGSO, ITEM 3.2.1, COMPROMISSO 7, ESTIPULA MANTER PROCESSOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E GERENCIAMENTO DOS RISCOS, INCLUSIVE AQUELES RELACIONADOS À FADIGA NO ATC.
Subitem E.1.7	A política de FRMS declara as intenções da Organização, os princípios de gestão e o compromisso com a melhoria contínua no FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS OS PRINCÍPIOS DE GESTÃO, ASSIM COMO O COMPROMISSO COM A MELHORIA CONTÍNUA DA SEGURANÇA OPERACIONAL COMO UM TODO SÃO MENCIONADOS NA POLÍTICA DE SEGURANÇA PUBLICADA (MGSO, ITEM 3.2.1).
Subitem E.1.8	A política de FRMS é revisada periodicamente para garantir continuidade atual?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III É REVISADA A CADA DOIS ANOS, OU EM PRAZO INFERIOR SEMPRE QUE AS CIRCUNSTÂNCIAS REVELAREM FATOS OU TENDÊNCIAS QUE REQUEIRAM MODIFICAÇÕES OU AÇÕES COMPLEMENTARES, PARA O APERFEIÇOAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL.
Subitem E.1.9	Há evidências de tomada de decisão, ações e comportamentos que refletem uma cultura de segurança positiva?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	DENTRE AS EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS QUE EXEMPLIFICAM UMA CULTURA DE SEGURANÇA POSITIVA, AS ANÁLISES PRELIMINARES DE SEGURANÇA OPERACIONAL (APSO) E OS DOCUMENTOS DE GERENCIAMENTO DE RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL (DGRSO) CONSTATARAM O ENCORAJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS DE SEGURANÇA E PARA A TOMADA DE DECISÕES RELACIONADAS À SEGURANÇA.
E.1 – COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (E.1.10 a E.1.14)				
Subitem E.1.10	O efetivo (Pessoal), em todos os níveis, está envolvido no desenvolvimento e na manutenção do FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	APENAS O EFETIVO DA SIPACEA-3 E OS ELOS DA SEGURANÇA OPERACIONAL ATUAM COMO FACILITADORES EM TODOS OS NÍVEIS E ESTÃO DIRETAMENTE ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III.
Subitem	Os princípios da	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado	TODOS OS 20 (VINTE) ITENS QUE COMPÕEM OS PRINCÍPIOS DA

E.1.11	política do FRMS são implementados e respeitados em todos os níveis da Organização?		() Operativo (X) Eficaz	POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III ESTÃO IMPLEMENTADOS E SÃO RESPEITADOS PELO EFETIVO DA ORGANIZAÇÃO.
Subitem E.1.12	O FRMS é visível para todo o pessoal e é refletido adequadamente em documentação e em comunicações diretas e com iniciativas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO PUBLICADO FOI AMPLAMENTE DIVULGADO, CONSTANDO DIRETRIZES COM RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES PARA OS CHEFES DOS PSNA, BEM COMO DETERMINAÇÕES EXPRESSAS PARA TODO O EFETIVO QUANTO A REPORTES OBRIGATÓRIOS QUANDO FOREM IDENTIFICADOS PERIGOS ÀS OPERAÇÕES (MGSO, ITEM 3.3.1.1.1).
Subitem E.1.13	Os objetivos da política de FRMS complementam as metas da Organização, bem como consta na declarações da Missão da Organização	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	A MISSÃO DO CINDACTA III, ESTABELECE: “EXERCER A VIGILÂNCIA E O CONTROLE DA CIRCULAÇÃO AÉREA GERAL, BEM COMO VETORAR AS AERONAVES QUE TÊM POR MISSÃO A MANUTENÇÃO DA INTEGRIDADE E SOBERANIA DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO, NA ÁREA DE SUA RESPONSABILIDADE.”, CONFORME DEFINIÇÃO EM LEGISLAÇÃO PERTINENTE. CONTUDO, NÃO CONTEMPLA NA PLENITUDE OS OBJETIVOS DA POLÍTICA DO MGSO.
Subitem E.1.14	A Organização possui um processo de avaliação contínuo que verifica se o pessoal em toda a Organização está familiarizado e compreendem a Política FRMS e sua mensagem?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL É DIVULGADA PARA O EFETIVO DO CINDACTA III APENAS NOS NÍVEIS DE CONHECIMENTO E COMPREENSÃO, NÃO EXISTINDO UM PROCESSO DE AVALIAÇÃO PARA CONSTATAÇÃO SE TODOS ESTÃO FAMILIARIZADOS.
E.2 – RESPONSABILIDADES DE SEGURANÇA: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (E.2.1 a E.2.7)				
Subitem E.2.1	Um Executivo/Gerente Responsável foi nomeado com total responsabilidade e compromisso com o FRMS para garantir que sejam devidamente implementadas e executadas de	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	O GERENTE DE SEGURANÇA OPERACIONAL (GSOP) DO CINDACTA III ASSUMIU A FUNÇÃO NO CORRENTE ANO, NÃO ESTANDO AINDA TOTALMENTE FAMILIARIZADO COM TODAS AS ATRIBUIÇÕES INERENTES. PORÉM, POSSUI OS REQUISITOS NECESSÁRIOS, TENDO SIDO NOMEADO COM TOTAL COMPROMISSO COM A POLÍTICA DE

	forma eficaz?			SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III.
Subitem E.2.2	O Executivo/Gerente Responsável garante os recursos necessários (meios, financeiros e humanos) adequados para a correta implementação de um FRMS eficaz?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O EXECUTIVO/GERENTE RESPONSÁVEL É O COMANDANTE DO CINDACTA III, AO QUAL TEM DESTINADO RECURSOS, DE TODA ORDEM, VISANDO ATENDER TODAS AS DEMANDAS NECESSÁRIAS AO SGSO, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO A COMPLEXIDADE, O NÍVEL DE RISCO ASSUMIDO E O DESEMPENHO DA SEGURANÇA OPERACIONAL DOS PSNA PARA A DEVIDA DISTRIBUIÇÃO. TODOS OS RECURSOS NECESSÁRIOS FORAM PREVIAMENTE PLANEJADOS EM ANOS ANTERIORES PARA POSTERIORMENTE SEREM ALOCADOS.
Subitem E.2.3	O Executivo/Gerente Responsável está plenamente ciente de suas funções e responsabilidades do FRMS em relação à política de fadiga e aos processos de cultura de segurança da Organização?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O EXECUTIVO/GERENTE RESPONSÁVEL POSSUI PLENO CONHECIMENTO DE SUAS FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES, CONSTANDO INCLUSIVE COMO UM DOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS NO MANUAL DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (MGSO) DO CINDACTA III.
Subitem E.2.4	Responsabilidades, autoridades e compromissos são bem definidos em toda a Organização?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III É BEM AMPLO E DETALHISTA, ESTABELECE A METODOLOGIA REQUERIDA PARA O GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL NOS PROVEDORES DOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (PSNA) SUBORDINADOS À ORGANIZAÇÃO, BEM COMO DEFININDO OS REQUISITOS PARA A REALIZAÇÃO DE TODAS AS ATIVIDADES REGULARES PRECONIZADAS PARA A CONSECUÇÃO DOS OBJETIVOS.
Subitem A.2.5	Funcionários (efetivo), em todos os níveis, estão cientes e entendem suas responsabilidades, autoridades e compromissos em relação a toda a gestão dos processos, das decisões e das	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS OS OPERADORES (MILITARES E SERVIDORES CIVIS) DO CINDACTA III ESTÃO CIENTES E ENTENDEM SUAS RESPECTIVAS AUTORIDADES E COMPROMISSOS, AOS QUAIS TÊM SIDO AMPLAMENTE DIVULGADOS EM REUNIÕES E EM BRIEFINGS DE SERVIÇO, SENDO INCLUSIVE UMA DAS ATRIBUIÇÕES DO GSOP: "INCENTIVAR ATIVAMENTE A PARTICIPAÇÃO DO EFETIVO NAS

	ações que podem ser afetados pela fadiga?			DIVERSAS ATIVIDADES DO SGSO”.
Subitem E.2.6	A gestão do risco de fadiga é compartilhada entre todos da Organização (e não é apenas responsabilidade do Gerente de Segurança e sua equipe)?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS DA ORGANIZAÇÃO ESTÃO CIENTES DA GESTÃO DOS RISCOS DA FADIGA, HAVENDO A DISPONIBILIDADE DE FORMULÁRIOS PARA O REPORTE VOLUNTÁRIO DA FADIGA (RVF) E PARA O REPORTE DE INDÍCIO DE FADIGA (RIF), AMBOS EM TODOS OS SITES ELETRÔNICOS DO CINDACTA III E DESTACAMENTOS SUBORDINADOS, ALÉM DE MEIOS FORMAIS, EXPLÍCITOS E RASTREÁVEIS PARA QUE OS ELEMENTOS DO SEU EFETIVO, QUANDO DE SERVIÇO, NOTIFIQUEM QUALQUER OCORRÊNCIA NA SUA ÁREA DE COMPETÊNCIA QUE POSSA AFETAR A SEGURANÇA OPERACIONAL NA PROVISÃO DO ANS.
Subitem E.2.7	Há evidências do envolvimento de funcionário especializado em FRMS para consultoria, desenvolvimento e manutenção do FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III DEMONSTROU POSSUIR UMA LINHA DE RESPONSABILIDADE BEM DEFINIDA, COM PESSOAS FORMALMENTE IDENTIFICADAS E COM ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS, CUJA DESIGNAÇÃO É CONCRETIZADA POR MEIO DE PORTARIA DO COMANDO DO CINDACTA III. O GSOP DO CINDACTA III POSSUI, DENTRE AS VÁRIAS ATRIBUIÇÕES, AS SEGUINTE RESPONSABILIDADES: PROMOVER OS MEIOS PARA O FUNCIONAMENTO E MELHORIA CONTÍNUA DO SGSO; INCENTIVAR ATIVAMENTE A PARTICIPAÇÃO DO EFETIVO NAS DIVERSAS ATIVIDADES DO SGSO; REALIZAR APSO ES DGRSO; DENTRE OUTRAS ATRIBUIÇÕES (MGSO, ITEM 3.2.2.2).
E.2 – RESPONSABILIDADES DE SEGURANÇA: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (E.2.8 a E.2.10)				
Subitem E.2.8	Há evidências de que os princípios do FRMS penetraram em todos níveis da Organização, bem como de que impacto da fadiga na operação faz parte das considerações e operações diárias de	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS OS MEMBROS DA ORGANIZAÇÃO ESTÃO PLENAMENTE CIENTES DA IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DO RISCO DA FADIGA. UM <i>FEEDBACK</i> POSITIVO QUE OS PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III ATINGEM TODAS AS ESFERAS DOS OPERADORES É O PREENCHIMENTO DOS RVF E DOS RIF POR DIVERSOS OPERADORES.

	todos?			
Subitem E.2.9	As responsabilidades do FRMS em toda a Organização são claramente documentados e reconhecidos individualmente pelos componentes dos órgãos competentes?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODAS AS AÇÕES INERENTES AO GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL ESTÃO FORMALIZADAS E POSSUEM O DEVIDO REGISTRO, DESDE O PLANEJAMENTO ATÉ A CONCLUSÃO DA AÇÃO. PORTANTO, OS REGISTROS SÃO REALIZADOS E MANTIDOS PARA PROVER AS EVIDÊNCIAS DO CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DO SGSO.
Subitem E.2.10	Há evidências de que a alta administração conhece e reconhece a importância do envolvimento do FRMS de todos níveis da Organização?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O EXECUTIVO/GERENTE, REPRESENTADO PELO COMANDANTE, DEMONSTROU SER PLENAMENTE CONSCIENTE DAS SUAS FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES, CONFORME OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO MGSO PUBLICADO DO CINDACTA III. O COMPROMETIMENTO DO COMANDANTE TEM SIDO VITAL PARA ASSEGURAR A EFETIVIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL, DESEMPENHANDO UM PAPEL FUNDAMENTAL NA PROMOÇÃO DE UMA CULTURA DE SEGURANÇA E NA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRETIVAS PARA MITIGAR RISCOS OPERACIONAIS.
E.3 – NOMEAÇÃO/ ESCOLHA DE PESSOAL-CHAVE: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (E.3.1 a E.3.7)				
Subitem E.3.1	Há um profissional competente, com o devido conhecimentos, habilidades e experiências nomeado para gerir o funcionamento do FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	O GSOP DO CINDACTA III ASSUMIU SUAS FUNÇÕES NESTE ANO E, EMBORA AINDA ESTEJA EM PROCESSO DE FAMILIARIZAÇÃO COM TODAS AS ATRIBUIÇÕES INERENTES, POSSUI TODOS OS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA DESEMPENHAR O CARGO DE FORMA PROFÍCUA. SUA NOMEAÇÃO FOI REALIZADA COM TOTAL COMPROMETIMENTO COM A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III.
Subitem E.3.2	Há um profissional que gerencia a operação do FRMS, cumpre as funções de trabalho necessárias e responsabilidades?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	PARA A CONSECUÇÃO DOS OBJETIVOS DO SGSO DO CINDACTA III, ALÉM DO GSOP, HÁ TODA UMA EQUIPE COM FUNÇÃO REGIMENTAL DE PERMEAR AS METAS DA SIPACEA-3, SENDO ESTES O CHEFE DA DIVISÃO DE OPERAÇÕES (DO), O CHEFE DA DIVISÃO TÉCNICA (DT), O CHEFE DA DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO (DA), O CHEFE DA SEÇÃO DE INSTRUÇÃO E

				ATUALIZAÇÃO TÉCNICA (SIAT) E O PRÓPRIO COMANDANTE. O ESCALÃO INTERMEDIÁRIO DO SGSO DO CINDACTA III É COMPOSTO PELOS COMANDANTES DOS DTCEA, PELO CHEFE DO COI, PELOS CHEFES DAS ASSIPACEA E PELOS TÉCNICOS LIGADOS DIRETAMENTE À MANUTENÇÃO DO SGSO LOCAL.
Subitem E.3.3	Existe uma linha de comunicação apropriada entre o gerente do FRMS e o Gerente/Executivo responsável?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O GSOP POSSUI SUBORDINAÇÃO DIRETA COM O COMANDANTE DO CINDACTA III, TENDO ACESSO, A QUALQUER TEMPO E COM PRIORIDADE NO ATENDIMENTO, PARA COMUNICAÇÃO DE QUAISQUER DEMANDAS. ALÉM DISSO, UMA DAS METAS DA POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III TEM SIDO A MANUTENÇÃO DOS MEIOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO DAS AÇÕES DE SEGURANÇA OPERACIONAL.
Subitem E.3.4	A Organização alocou recursos suficientes para gerenciar o FRMS, incluindo mão de obra para investigação, análise, auditoria e promoção de problemas correlatos à fadiga?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III ALOCOU RECURSOS HUMANOS, FINANCEIROS E TÉCNICOS DE FORMA EQUILIBRADA, GARANTINDO A EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS RELACIONADOS AO SGSO, INVESTINDO NA QUALIFICAÇÃO E FORNECENDO INFRAESTRUTURA, TECNOLOGIA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA APOIAR AS ATIVIDADES, MANTENDO UMA EQUIPE DE PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM CONDUZIR INVESTIGAÇÕES, ANÁLISES E AUDITORIAS, ALÉM DE LIDAR COM QUESTÕES RELACIONADAS À FADIGA.
Subitem E.3.5	Funcionários-chave são treinados e mantidos atualizados para manter com todas as suas funções e responsabilidades?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS OS FUNCIONÁRIOS-CHAVE DESIGNADOS POSSUEM O TREINAMENTO E AS ESPECIALIZAÇÕES NECESSÁRIAS PARA DESEMPENHAR COM EXCELÊNCIA SUAS RESPECTIVAS FUNÇÕES E ATRIBUIÇÕES. O CINDACTA III TEM PRIORIZADO A QUALIFICAÇÃO DE SUA EQUIPE, GARANTINDO QUE CADA MEMBRO SEJA ADEQUADAMENTE CAPACITADO PARA LIDAR COM OS DESAFIOS ESPECÍFICOS DAS FUNÇÕES ASSUMIDAS. A ORGANIZAÇÃO TEM ASSEGURADO QUE O TREINAMENTO FORNECIDO

				SEJA COMPATÍVEL COM AS RESPONSABILIDADES DESEMPENHADAS POR CADA MEMBRO, GARANTINDO ASSIM UM ALTO NÍVEL DE <i>EXPERTISE</i> E CONHECIMENTO OPERACIONAL E TÉCNICO.
Subitem E.3.6	A Organização estabeleceu uma estrutura através de um grupo ou comitê de ação de segurança contra fadiga, devidamente apropriado para o tamanho e a complexidade da Organização, composta por uma gama completa de altos representantes da administração?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	EXISTE UMA EQUIPE COMPLETA, ALÉM DO GSOP, DESEMPENHANDO FUNÇÃO REGIMENTAL DE DIFUNDIR A POLÍTICA E AS METAS DA SIPACEA-3. ESSES MEMBROS TÊM DESEMPENHADO PAPÉIS FUNDAMENTAIS NA IMPLEMENTAÇÃO E NA MANUTENÇÃO EFETIVA DO SGSO. O ESCALÃO INTERMEDIÁRIO, COMPOSTO PELOS COMANDANTES DOS DTCEA, CHEFE DO COI E CHEFES DAS ASSIPACEA TAMBÉM POSSUEM PARTICIPAÇÃO E ENVOLVIMENTO DIRETO NA MANUTENÇÃO DO SGSO LOCAL, REALIZANDO SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE SEGURANÇA OPERACIONAL EM SUAS RESPECTIVAS ÁREAS DE ATUAÇÃO. EXISTE AINDA O COMITÊ REGIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III (CRSO), CRIADO PARA O ACESSORAMENTO AO COMANDANTE SOBRE A POLÍTICA, AS ESTRATÉGIAS E A MANUTENÇÃO DO SGSO DA ORGANIZAÇÃO, POR MEIO DA PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PARA O SEU APERFEIÇOAMENTO E DE MEDIDAS PARA A MANUTENÇÃO DOS NÍVEIS DE ACEITAÇÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL.
Subitem E.3.7	O grupo/comitê de ação de segurança contra fadiga inclui todas as partes interessadas e outros especialistas como membros obrigatórios?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	O SGSO DO CINDACTA III POSSUI UMA EQUIPE DEDICADA E ESTRUTURADA, DESEMPENHANDO PAPEL FUNDAMENTAL NA DISSEMINAÇÃO DAS METAS ESTABELECIDAS PELA POLÍTICA DE SEGURANÇA PUBLICADA. ESSA EQUIPE É COMPOSTA POR PELO CHEFE DA DO, CHEFE DA DT, CHEFE DA DA, O CHEFE DA SIAT E O PRÓPRIO COMANDANTE. NO ESCALÃO INTERMEDIÁRIO ESTÃO OS COMANDANTES DOS DTCEA, O CHEFE DO COI, OS CHEFES DAS ASSIPACEA E OS TÉCNICOS ENVOLVIDOS NA MANUTENÇÃO DO

				SGSO LOCAL. MESMO COM TODA ESSA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL, O CINDACTA III NÃO POSSUI UM COMITÊ DE SEGURANÇA ESPECÍFICO PARA MITIGAÇÃO DA FADIGA.
E.3 – NOMEAÇÃO/ ESCOLHA DE PESSOAL-CHAVE: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (E.2.8 a E.2.10)				
Subitem E.3.8	Ao concluir a integração do FRMS no SMS, o <i>Safety</i> do Conselho de Revisão, ou seu equivalente, que irá monitorar o desempenho das operações FRMS e sua eficácia será Presidido pelo mesmo Executivo responsável?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	HAVENDO A IMPLEMENTAÇÃO DO FRMS (<i>FATIGUE RISK MANAGEMENT SYSTEM</i>) NO SMS (<i>SAFETY MANAGEMENT SYSTEM</i>) DO CINDACTA III, O CONSELHO DE REVISÃO RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DAS OPERAÇÕES FRMS E DA GARANTA DE SUA EFICÁCIA SERÁ PRESIDIDO PELO MESMO EXECUTIVO ENCARREGADO, OU SEJA, PELO GSOP. ESSA DESIGNAÇÃO NÃO É A IDEAL PARA MANTER UMA ABORDAGEM INDEPENDENTE E ABRANGENTE NA GESTÃO DE RISCOS DE FADIGA, PORÉM, ASSEGURA A COERÊNCIA E A SINERGIA ENTRE AS ESTRATÉGIAS DE SEGURANÇA OPERACIONAL E A IMPLEMENTAÇÃO DO FRMS.
Subitem E.3.9	Os grupos/comitês de ação de segurança contra fadiga estão focados em questões de gerenciamento de risco de fadiga, bem como todos os participantes estão atuando em sua plenitude?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	OS GRUPOS/COMITÊS DE AÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA FADIGA DEMONSTRARAM ESTAR TOTALMENTE FOCADOS NAS QUESTÕES DE GERENCIAMENTO DO RISCO DE FADIGA. FORMADOS POR CHEFES DE DIVISÃO, CHEFES DE ÓRGÃOS ATC, BEM COMO POR TODOS QUE POSSUEM AS QUALIFICAÇÕES INERENTES ÀS FUNÇÕES, SE DEDICAM A PROMOVER A SEGURANÇA OPERACIONAL E A GARANTIR QUE TODAS AS MEDIDAS NECESSÁRIAS SEJAM IMPLEMENTADAS PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DA FADIGA NOS OPERADORES QUANDO NO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES. CADA MEMBRO DESEMPENHA UM PAPEL ATIVO NA IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS EFICAZES DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FADIGA.
E.4 – DOCUMENTAÇÃO FRMS: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (E.4.1 a E.4.4)				
Subitem	Existe documentação	(X) Sim	() Presente	A DOCUMENTAÇÃO ATUALMENTE

E.4.1	que descreve o FRMS e as inter-relações entre todos os seus elementos?	<input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Eficaz	DISPONÍVEL É O MANUAL DO GERENCIAMENTO DO RISCO À FADIGA NO ATC (MCA 81-1/2020), QUE ABORDA AS DIRETRIZES GERAIS RELACIONADAS AO FRMS. NO ENTANTO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE AS PUBLICAÇÕES DO CINDACTA III AINDA NÃO INCLUEM DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA QUE DESCREVA DETALHADAMENTE O <i>FATIGUE RISK MANAGEMENT SYSTEM</i> , SENDO NECESSÁRIA, PORTANTO, A IMPLEMENTAÇÃO.
Subitem E.4.2	A documentação do FRMS é regularmente revisada, atualizando o controle da versão apropriado e em vigor?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Eficaz	ATUALMENTE, A DOCUMENTAÇÃO EXISTENTE PARA O FRMS NO CINDACTA III É COMPOSTA APENAS PELO MCA 81-1/2020, QUE ESTÁ EM VIGOR E ATENDENDO ÀS NECESSIDADES INICIAIS DO SISTEMA. NO ENTANTO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O CINDACTA III AINDA NÃO DESENVOLVEU SUA PRÓPRIA DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA PARA O FRMS.
Subitem E.4.3	A documentação do FRMS está prontamente disponível para todos do efetivo da Organização?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Presente <input checked="" type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III ABRANGE ALGUNS CRITÉRIOS DO FRMS E ESTÁ DISPONÍVEL NO SITE ELETRÔNICO DA ORGANIZAÇÃO. ESSA DOCUMENTAÇÃO ENGLABA DESDE A POLÍTICA ATÉ O PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL, PROPORCIONANDO UMA BASE SÓLIDA PARA O GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA. EMBORA ESSA DOCUMENTAÇÃO SEJA ABRANGENTE E RELEVANTE PARA A SEGURANÇA OPERACIONAL, É IMPORTANTE DESTACAR QUE NÃO É ESPECIFICAMENTE DIRECIONADA AO FRMS. AINDA QUE HAJA CORRESPONDÊNCIA E SOBREPOSIÇÃO DE ALGUNS CONCEITOS, É NECESSÁRIO DESENVOLVER DOCUMENTAÇÕES ESPECÍFICAS DO FRMS PARA ATENDER PLENAMENTE AOS REQUISITOS E DIRETRIZES DESSE SISTEMA.
Subitem E.4.4	Existem detalhes e referências da documentação do FRMS, bem como os meios para o	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Operativo <input checked="" type="checkbox"/> Eficaz	TODAS AS AÇÕES INERENTES AO GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL ESTÃO FORMALIZADAS E POSSUEM O DEVIDO REGISTRO, DESDE O

	armazenamento de todos os dados relevantes?			PLANEJAMENTO ATÉ A CONCLUSÃO DA AÇÃO. PORTANTO, OS REGISTROS SÃO REALIZADOS E MANTIDOS PARA PROVER AS EVIDÊNCIAS DO CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DO SGSO.
E.4 – DOCUMENTAÇÃO FRMS: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (E.4.5 a E.4.6)				
Subitem E.4.5	A documentação do FRMS é devidamente referenciada ou refletida em manuais organizacionais existentes?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	ALÉM DO MCA 81-1/2020, O CINDACTA III POSSUI O SEU PRÓPRIO MGSO, DEVIDAMENTE PUBLICADO E COM EQUIVALÊNCIA À DOCUMENTAÇÃO PRECONIZADA NO FRMS. CONTUDO, A ORGANIZAÇÃO AINDA NÃO DESENVOLVEU A PRÓPRIA DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA PARA O FRMS.
Subitem E.4.6	A Organização analisou e utilizou os meios mais adequados para o preenchimento e para a entrega de documentação, tanto nos níveis gerenciais quanto nos operacionais?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III POSSUI MEIOS BASTANTE CONSOLIDADOS E DE AMPLA DIVULGAÇÃO PARA O PREENCHIMENTO E PARA A ENTREGA DE DOCUMENTAÇÃO, SEJA DE RVF ATÉ RELATÓRIOS DE VISTORIAS E INSPEÇÕES DE SEGURANÇA OPERACIONAL REALIZADAS. OS PSNA SUBORDINADOS POSSUEM PROCEDIMENTOS FORMAIS DESENVOLVIDOS E ESTABELECIDOS PARA IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO, CONTÍNUOS, DOS PERIGOS QUANDO NA PROVISÃO DO ANS, EMPREGANDO MÉTODOS PRECONIZADOS NO MGSO (ITEM 3.3.1).

F) PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FADIGA

F.1 – IDENTIFICAÇÃO DE RISCO DE FADIGA: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (F.1.1 a F.1.9)

Referência no Doc 9966	Aspecto a ser analisado ou questão a ser respondida	Situação	Estado de Implementação	Como é alcançado / Evidências apresentadas
Subitem F.1.1	Existe uma política de FRMS que inclui um compromisso de alcançar o mais alto gerenciamento prático do risco de fadiga assinado pelo Gerente	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO ESTABELECE, NO ITEM 3.2.1, QUE UM DOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS É O DE MANTER OS PROCESSOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS, INCLUSIVE AQUELES RELACIONADOS À FADIGA NO ATC, DE MANEIRA A ELIMINAR, OU MITIGAR A UM NÍVEL ACEITÁVEL,

	responsável/executivo?			SENDO ESSE MANUAL COM AS POLÍTICAS DEVIDAMENTE ASSINADO E PUBLICADO PELO COMANDANTE, ATRAVÉS DE PORTARIA ESPECÍFICA.
Subitem F.1.2	A Organização identificou proativamente todos os principais riscos de fadiga e avaliou-os em relação às suas atividades atuais, bem como ao contexto operacional?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III IDENTIFICOU PROATIVAMENTE E MITIGOU VÁRIOS POTENCIAIS RISCOS À FADIGA, TAIS COMO AS MODIFICAÇÕES NAS ESCALAS DOS ÓRGÃOS OPERACIONAIS PARA ADEQUAÇÃO AOS LIMITES PRESCRITIVOS DA FADIGA, CONFORME PRECONIZADO NA ICA 63-33/2023.
Subitem F.1.3	O sistema de relatório de fadiga fornece <i>feedback</i> para quem fez o reporte, bem como para todo o resto do Organização?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	NO MOMENTO, AINDA NÃO FOI IMPLEMENTADA UMA POLÍTICA DE <i>FEEDBACK</i> AO EFETIVO EM RELAÇÃO AOS RVF. NO ENTANTO, EXISTE UMA RESPOSTA ESPECÍFICA PARA O CHEFE DO ÓRGÃO OPERACIONAL AO QUAL O OPERADOR PERTENCE, BEM COMO PARA O AUTOR DO REPORTE.
Subitem F.1.4	As investigações de fadiga são realizadas para identificar causas subjacentes e níveis potenciais de risco?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	AS INVESTIGAÇÕES DA FADIGA SÃO CONDUZIDAS DE FORMA A IDENTIFICAR TANTO AS POSSÍVEIS CAUSAS DIRETAS COMO AS SUBJACENTES, ALÉM DE AVALIAR OS NÍVEIS POTENCIAIS DE RISCO ENVOLVIDOS, ESTABELECIDOS EM PROCESSOS FORMAIS DE ANÁLISE AOS PERIGOS IDENTIFICADOS. AS INFORMAÇÕES SÃO COLETADAS POR MEIO DOS RELATÓRIOS E REPORTE, BEM COMO ATRAVÉS DE INSPEÇÕES E PESQUISAS RELACIONADAS AOS FATORES HUMANOS CONTRIBUINTES. NO ENTANTO, O MGSO DO CINDACTA III AINDA NÃO INCLUI EM SEU CONTEÚDO O REPORTE VOLUNTÁRIO DA FADIGA (RVF) E O REPORTE DE INDÍCIO DE FADIGA (RIF), AINDA QUE JÁ ESTEJAM EM PLENA UTILIZAÇÃO PELO EFETIVO.
Subitem F.1.5	Os relatórios de fadiga são atendidos em tempo hábil?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	EMBORA NÃO HAJA UM PRAZO ESTIPULADO EM DIAS PARA A ELABORAÇÃO DE UM <i>FEEDBACK</i> PARA UM RELATÓRIO RELACIONADO À FADIGA, O CINDACTA III POSSUI UM ACÚMULO DE INFORMAÇÕES A SEREM PROCESSADAS QUANTO À FADIGA. EXISTE UMA DEFICIÊNCIA EM

				RELAÇÃO AO PROCESSAMENTO DESSAS INFORMAÇÕES, O QUE PODE RESULTAR EM ATRASOS NA MITIGAÇÃO E NA ABORDAGEM DAS QUESTÕES APRESENTADAS PELOS OPERADORES.
Subitem F.1.6	A identificação do risco de fadiga é um processo contínuo e envolve todo o pessoal-chave e partes interessadas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III DESTACA A IMPORTÂNCIA DE MANTER PROCESSOS CONTÍNUOS DE MONITORAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL, ESTABELECIDO E AVALIANDO OS OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL, INCLUINDO AQUELES RELACIONADOS AO GERENCIAMENTO DOS RISCOS À FADIGA NO ATC (ITEM 3.2.1), ENVOLVENDO NÃO APENAS O PESSOAL-CHAVE, MAS TODAS AS PARTES INTERESSADAS E DIRETAMENTE ENVOLVIDAS NAS OPERAÇÕES.
Subitem F.1.7	O pessoal responsável pela investigação dos relatórios é treinado em técnicas de investigação?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O PESSOAL RESPONSÁVEL PELAS INVESTIGAÇÕES DOS RELATÓRIOS POSSUI UM ALTO NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO E É DETENTOR DE TÉCNICAS E COMPETÊNCIAS RECONHECIDAS TANTO PELO DECEA QUANTO PELA ICAO.
Subitem F.1.8	As investigações estabelecem causas e fatores contribuintes (por qual motivo aconteceu, não apenas analisando somente o fato ocorrido)?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	AS INVESTIGAÇÕES REALIZADAS VISAM ESTABELECEM TANTO AS CAUSAS QUANTO OS FATORES CONTRIBUINTES QUE LEVARAM À OCORRÊNCIA, AO INCIDENTE E/OU AO ACIDENTE. OS PSNA SÃO ORIENTADOS A DESENVOLVER GRÁFICOS QUE REPRESENTEM OS FATORES CONTRIBUINTES E OS DADOS RELACIONADOS AOS INCIDENTES DE TRÁFEGO AÉREO, FINS DE IDENTIFICAR AQUELES QUE OCORREM COM MAIOR FREQUÊNCIA E PERMITIREM UMA ANÁLISE PICTORIAL DAS VULNERABILIDADES ESPECÍFICAS E DAS FALHAS MAIS RECORRENTES, SENDO DE SUMA IMPORTÂNCIA PARA REPRESENTAR OS DIFERENTES TIPOS DE OCORRÊNCIAS ATS.
Subitem F.1.9	Todo o efetivo está ciente das políticas de reporte e dos processos da	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TUDO O EFETIVO OPERACIONAL DO CINDACTA III É DEVIDAMENTE INFORMADO E ORIENTADO SOBRE AS POLÍTICAS DE SEGURANÇA

	Organização?			OPERACIONAL ESTABELECIDAS. ISSO TEM SIDO REALIZADO ATRAVÉS DE TERMOS DE CIÊNCIA, ASSINADOS INDIVIDUALMENTE POR CADA OPERADOR, GARANTINDO QUE ESTEJAM INTEIRADOS E COMPROMETIDOS COM AS DIRETRIZES DE SEGURANÇA. AS POLÍTICAS SÃO TAMBÉM INCLUÍDAS NA AGENDA DAS REUNIÕES REGULARES COM O EFETIVO E ABORDADAS DURANTE OS <i>BRIEFINGS</i> DE PASSAGEM DE SERVIÇO.
F.1 – IDENTIFICAÇÃO DE RISCO DE FADIGA: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (F.1.10 a F.1.14)				
Subitem F.1.10	Existe um sistema de relatório de fadiga ativo com relatórios em níveis adequados às circunstâncias operacionais e com métricas relacionadas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	JÁ ESTÃO IMPLEMENTADOS NO CINDACTA III O RVF E O RIF, QUE SÃO FERRAMENTAS ESSENCIAIS NO GERENCIAMENTO DO RISCO À FADIGA POR MEIO DE REPORTES VOLUNTÁRIOS, E JÁ INCORPORADOS AO SMS, O QUAL POSSUI MÉTRICAS CIENTIFICAMENTE DETERMINADAS E ADOTADAS PELA ICAO.
Subitem F.1.11	Os relatórios de fadiga incluem opções de reporte de erros e eventos não listados previamente, aos quais quem usualmente reporta não encontraria entre as opções prévias (ações listadas e não listadas no reporte de fadiga)?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TANTO O RVF QUANTO O RIF DISPONIBILIZAM CAMPOS ESPECÍFICOS DESTINADOS A OBTER INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO OPERADOR. ESSES CAMPOS SÃO ESPECIALMENTE PROJETADOS PARA PERMITIR QUE OS OPERADORES COMPARTILHEM QUAISQUER INFORMAÇÕES RELEVANTES QUE NÃO SE ENQUADREM NAS OPÇÕES DE AÇÕES PREVIAMENTE LISTADAS. ESSA ABORDAGEM VISA FORNECER UMA OPORTUNIDADE PARA OS OPERADORES EXPRESSAREM SUAS SUGESTÕES E <i>INSIGHTS</i> QUE POSSAM CONTRIBUIR PARA UMA COMPREENSÃO MAIS COMPLETA DA FADIGA E SUAS POSSÍVEIS RAMIFICAÇÕES CIRCUNSTANCIAS.
Subitem F.1.12	O sistema de relatório de fadiga capacita o pessoal a propor ações preventivas e corretivas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O SISTEMA ELETRÔNICO DE PREENCHIMENTO DO RVF E DO RIF, DISPONÍVEIS NO SITE ELETRÔNICO DO CINDACTA III, FACULTA AOS OPERADORES A PROPOSIÇÃO DE AÇÕES ADICIONAIS PREVENTIVAS E CORRETIVAS, ATRAVÉS DO COMPARTILHAMENTO DE IDEIAS, SUGESTÕES E DE MEDIDAS QUE

				POSSAM CONTRIBUIR COM A REDUÇÃO DOS RISCOS DA FADIGA.
Subitem F.1.13	A saída do sistema de relatório de fadiga é utilizada em toda a Organização?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	OS RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DA ANÁLISE DOS RVF E DOS RIF TÊM DESEMPENHADO UM PAPEL FUNDAMENTAL NA IDENTIFICAÇÃO, NA MITIGAÇÃO E NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS LATENTES EXISTENTES. ESSAS INFORMAÇÕES TÊM SIDO AMPLAMENTE UTILIZADAS PARA APRIMORAR A SEGURANÇA OPERACIONAL E PARA GARANTIR QUE AS MEDIDAS NECESSÁRIAS SEJAM IMPLEMENTADAS DE FORMA ADEQUADA NO ÂMBITO DO CINDACTA III. ENTRETANTO, AINDA NÃO HÁ NA ORGANIZAÇÃO UM <i>FEEDBACK</i> PARA O EFETIVO, SENDO APENAS INDIVIDUALIZADO.
Subitem F.1.14	Existe um processo para analisar relatórios de fadiga e registros de riscos para procurar tendências e obter gerenciamento utilizável da informação?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	É PRECONIZADA NO MGSO DO CINDACTA III A ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS, SENDO PARTE FUNDAMENTAL DO PROCESSO DE SEGURANÇA OPERACIONAL, PERMITINDO A IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES E A PREVISÃO DE POSSÍVEIS DESVIOS NO DESEMPENHO DA SEGURANÇA ATRAVÉS DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS, SENDO POSSÍVEL AVALIAR AS RECORRÊNCIAS OBSERVADAS PARA O ESTABELECIMENTO DE LIMITES, VISANDO UM DESEMPENHO ACEITÁVEL E SERVINDO COMO REFERÊNCIA PARA COMPARAÇÕES COM A OPERAÇÃO ATUAL.
F.2 – AVALIAÇÃO DE RISCO DE FADIGA E PROCESSO DE MITIGAÇÃO: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (F.2.1 a F.2.8)				
Subitem F.2.1	Existe um processo estruturado para a gestão do risco da fadiga que inclui a avaliação do risco de fadiga, e que leva em consideração o conhecimento científico e influências operacionais?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	DIVERSAS LEGISLAÇÕES FORAM DESENVOLVIDAS PELO DECEA COM A FINALIDADE DA GESTÃO DA FADIGA, SENDO AMPLAMENTE UTILIZADAS NA ELABORAÇÃO DAS ESCALAS DE SERVIÇO DOS ÓRGÃOS ATC DO CINDACTA III, TAIS COMO O MCA 81-1/2020, O MCA 81-4/2023 E A ICA 63-33/2023. ALÉM DISSO, MGSO DA ORGANIZAÇÃO ESTABELECE UM PROCESSO ESTRUTURADO PARA A GESTÃO DO RISCO DA FADIGA, ESTABELECENDO A METODOLOGIA CIENTÍFICA NECESSÁRIA PARA O GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA

				OPERACIONAL. NOS PSNA SUBORDINADOS.
Subitem F.2.2	Existem critérios para avaliar o nível de risco de fadiga que a Organização está disposta a aceitar?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III UTILIZA A MATRIZ DE AVALIAÇÃO DO RISCO (MCA 81-1/2020, ITEM 4.2.6.3.10.2) COMO UMA FERRAMENTA PARA ASSESSORAR O PROCESSO DECISÓRIO E DETERMINAR A ALOCAÇÃO DE RECURSOS DESTINADOS À MITIGAÇÃO DO RISCO ASSOCIADO À FADIGA, COM A QUAL É POSSÍVEL AVALIAR OS NÍVEIS DE ACEITAÇÃO EM RELAÇÃO À PROBABILIDADE E À SEVERIDADE DO RISCO, ESTABELECENDO CRITÉRIOS CLAROS PARA SUA CLASSIFICAÇÃO.
Subitem F.2.3	A Organização possui estratégias de gerenciamento do risco da fadiga que incluem controle, aceitação, mitigação, eliminação e formas de evitar, onde é aplicável um plano de ação corretiva?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	O GSOP DO CINDACTA III SUPERVISIONA O CUMPRIMENTO DAS METAS DE DESEMPENHO DA SEGURANÇA OPERACIONAL DOS PSNA SUBORDINADOS, APRESENTANDO, MENSALMENTE, OS INDICADORES DE SEGURANÇA E OS DADOS RELEVANTES AO COMANDANTE. HAVENDO SINAIS DE COMPROMETIMENTO DAS METAS, MEDIDAS SÃO TOMADAS PARA IDENTIFICAR E CORRIGIR POSSÍVEIS DESVIOS. NO ENTANTO, AINDA NÃO EXISTEM MÉTRICAS ESTABELECIDAS PARA O GERENCIAMENTO DA FADIGA, NA QUAL REQUER A CRIAÇÃO DE INDICADORES PARA UM GERENCIAMENTO MAIS EFICAZ COMO UM TODO.
Subitem F.2.4	As ações corretivas decorrentes da avaliação do risco da fadiga, incluindo cronogramas e alocação de responsabilidades, são documentadas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	CONFORME CONSTA NO MGSO DO CINDACTA III, TODAS AS ATIVIDADES EMPREENDIDAS NO SGSO SÃO FORMAIS, EXPLÍCITAS E BASEADAS EM NORMAS ESTABELECIDAS, COM A DESIGNAÇÃO DOS DEVIDOS RESPONSÁVEIS PELO CUMPRIMENTO. AS AÇÕES INERENTES AO GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL ESTÃO FORMALIZADAS E POSSUEM REGISTRO, SENDO DESDE O PLANEJAMENTO ATÉ A CONCLUSÃO DA AÇÃO, CONFORME CRONOGRAMAS ESPECÍFICOS. OS REGISTROS REALIZADOS SÃO MANTIDOS PARA PROVER AS EVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS AO

				CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DO SGSO.
Subitem F.2.5	A gestão do risco da fadiga é aplicada rotineiramente em processos de tomada de decisão?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	ROTINEIRAMENTE OS PSNA AVALIAM A SEVERIDADE E A PROBABILIDADE DOS RISCOS IDENTIFICADOS ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS DISPONIBILIZADAS (RVF, RIF, FNO, RELPREV, VISTORIA, PFO E OUTRAS), ENCAMINHANDO PARA A SIPACEA-3 PARA ANÁLISE E EMISSÃO DE RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO) QUE MITIGUEM O PERIGO CORRENTE INICIALMENTE CLASSIFICADO.
Subitem F.2.6	As mitigações e os controles implementados são eficazes e robustos?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	O CINDACTA III ADOTADA UMA ABORDAGEM PROATIVA ATRAVÉS DE PROCESSOS FORMAIS DE SUPERVISÃO (MGSO, ITEM 3.4.3.1), IDENTIFICANDO POSSÍVEIS CAUSAS DE BAIXO DESEMPENHO DO SGSO NOS PSNA SUBORDINADOS ABRANGENDO UMA AVALIAÇÃO MINUCIOSA DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCOS IMPLEMENTADAS. QUANTO AO GERENCIAMENTO DA FADIGA, O CINDACTA III EMPREGA ESTRATÉGIAS COMO O USO DO COCHILO CONTROLADO (MCA 81-1/2020, ITEM 4.2.6.4.2), COMO UMA FORMA EFICAZ DE COMBATER A FADIGA. CONTUDO, ESSAS MEDIDAS AINDA NÃO CONSTAM NO MGSO DA ORGANIZAÇÃO.
Subitem F.2.7	As avaliações e classificações de risco da fadiga são adequadamente justificadas através de princípios científicos e de conhecimento operacional?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	AS ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO DA FADIGA NO CINDACTA III LEVAM EM CONSIDERAÇÃO CONCEITOS CIENTÍFICOS E CONHECIMENTO OPERACIONAL CONSTANTES NO MCA 81-1/2020, INCLUINDO OS EFEITOS DA FADIGA CUMULATIVA, EXPERIÊNCIA OPERACIONAL E REGULAMENTOS ESPECÍFICOS. QUANDO É IDENTIFICADO UM PERIGO NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE NAVEGAÇÃO AÉREA (ANS), OS PSNA AVALIAM A SEVERIDADE E A PROBABILIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS POTENCIAIS CLASSIFICANDO-O EM TERMOS DE ACEITABILIDADE. PARA A ACEITAÇÃO DOS RISCOS, OS PSNA SEGUEM OS REQUISITOS ESTABELECIDOS PELA ICA 63-26/2010 - "GERENCIAMENTO DO

				RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL NO SISCEAB".
Subitem F.2.8	A alta administração tem visibilidade dos médios e altos riscos da fadiga, bem como de sua mitigação e respectivos controles?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	O MGSO (ITEM 3.3.2.2.2) DO CINDACTA III É ESTRUTURADO DE FORMA A GARANTIR QUE O COMANDANTE DO CINDACTA III TENHA O CONTROLE DECISÓRIO DE TODAS AS SITUAÇÕES QUE REQUEIRAM OPERAÇÃO DE PSNA COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO MÉDIO OU ALTO. O GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL (GRSO) IDENTIFICA OS PERIGOS E ANALISA OS RISCOS (ICA 63-26/2010) VISANDO A SUA ELIMINAÇÃO OU MITIGAÇÃO PARA ATINGIR UM NÍVEL ACEITÁVEL DE DESEMPENHO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (NADSO). CONTUDO, A ORGANIZAÇÃO AINDA NÃO POSSUI ÍNDICES ESPECÍFICOS PARA A ANÁLISE DA FADIGA.
F.2 – AVALIAÇÃO DE RISCO DE FADIGA E PROCESSO DE MITIGAÇÃO: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (F.2.9 a F.2.12)				
Subitem F.2.9	Há evidências de que os riscos da fadiga estão sendo gerenciados para tão baixo quanto razoavelmente prático?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	EXISTEM VÁRIAS EVIDÊNCIAS DE QUE OS RISCOS DA FADIGA ESTÃO SENDO GERENCIADOS PARA TÃO BAIXO QUANTO FOR RAZOAVELMENTE PRÁTICO, TAIS COMO PUDEAM SER VERIFICADOS QUANDO NA IMPLEMENTAÇÃO DA CIRCEA 100-89, A QUAL ESTABELECEU OS LIMITES PRESCRITIVOS DA FADIGA PARA OS ATCO DO SISCEAB, TENDO SIDO REALIZADO UM LONGO TRABALHO DE READEQUAÇÃO DAS ESCALAS DE TODOS OS PSNA DO CINDACTA III PARA QUE NÃO EXTRAPOLASSEM OS LIMITES PRECONIZADOS DA FADIGA.
Subitem F.2.10	A Organização usa seus resultados de gerenciamento de risco da fadiga para desenvolver diretrizes de boas práticas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	CONFORME CONSTA NO MGSO DO CINDACTA III, ITEM 3.4.3.1.1, O CINDACTA III, UMA DAS FINALIDADES DA SUPERVISÃO DE SEGURANÇA REALIZADA PELA SIPACEA-3 NOS PSNA SUBORDINADOS É DE INCORPORAR AS MELHORES PRÁTICAS OPERACIONAIS, MANTENDO A SEGURANÇA OPERACIONAL EM NÍVEIS ACEITÁVEIS. CONTUDO, AINDA NÃO EXISTEM REGISTROS DE PROPOSTAS DE MUDANÇAS BASEADAS EM RESULTADOS

				ESPECÍFICOS RELACIONADOS À FADIGA.
Subitem F.2.11	Os processos de gerenciamento de risco da fadiga são revisados e melhorados periodicamente?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III ENTROU EM VIGOR NA DATA DE SUA PUBLICAÇÃO, TENDO UMA PERIODICIDADE DE REVISÃO PREVISTA PARA AS SEGUINTE SITUACÕES: A CADA DOIS ANOS, A PARTIR DA DATA DE PUBLICAÇÃO; POR DETERMINAÇÃO DO GERENTE/EXECUTIVO; E/OU POR NECESSIDADE DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS.
Subitem F.2.12	A Organização se envolve com o meio civil quanto à importância do FRMS para aumentar a segurança de voo como um todo?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	O CINDACTA III POSSUI UM PLANO DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO AO QUAL INCLUI OS OPERADORES CIVIS DAS ESTAÇÕES PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E DE TRÁFEGO AÉREO (EPTA) SUBORDINADAS. CONTUDO, FALTA MAIOR DIVULGAÇÃO QUANTO AOS RVF E RIF NAS EPTA MENCIONADAS.

G) PROCESSOS DE GARANTIA DE SEGURANÇA FRMS

G.1 – MONITORAMENTO E MEDIÇÃO DE DESEMPENHO FRMS: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (G.1.1 a G.1.8)

Referência no Doc 9966	Aspecto a ser analisado ou questão a ser respondida	Situação	Estado de Implementação	Como é alcançado / Evidências apresentadas
Subitem G.1.1	Os objetivos de mitigação da fadiga foram estabelecidos?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	CONFORME CONSTA NO MCA 81-1/2020, SÃO ESTABELECIDAS ESTRATÉGIAS PARA A MITIGAÇÃO DOS RISCOS À FADIGA NO ATC, EM NÍVEIS ORGANIZACIONAL (QUADRO 11, PÁG.80) E INDIVIDUAL (QUADRO 12, PÁG.81).
Subitem G.1.2	Indicadores de desempenho de segurança relevantes para os objetivos de mitigação fadiga foram definidos, promulgados e estão sendo monitorados e analisados, em busca de tendências?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	APESAR DE POSSUIR DADOS E INDICADORES PARA VÁRIOS PROCESSOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL, OS INDICADORES DE DESEMPENHO DO CINDACTA III AINDA NÃO INCLUEM INDICADORES ESPECÍFICOS PARA A FADIGA, NÃO HAVENDO POSSIBILIDADE DE MONITORAR TENDÊNCIAS RELACIONADAS ESPECIFICAMENTE À FADIGA.
Subitem	Os indicadores de	() Sim	() Presente	O CINDACTA III AINDA NÃO

G.1.3	desempenho de segurança do item 3.1.2 são vinculados à política de FRMS da Organização?	(X) Não	() Adequado () Operativo () Eficaz	DESENVOLVEU INDICADORES ESPECÍFICOS PARA A FADIGA, RESULTANDO NA AUSÊNCIA DE INDICADORES DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (SPI) INCORPORADOS AO SMS.
Subitem G.1.4	Mitigações e controles de risco da fadiga estão sendo verificados/auditados para confirmar que estão funcionando e sendo eficazes?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	OS PSNA REALIZAM AS AVALIAÇÕES DOS RISCOS E IMPLEMENTAM AS MEDIDAS MITIGADORAS, VERIFICANDO E VALIDANDO OS REQUISITOS DE SEGURANÇA ESTABELECIDOS PELA SIPACEA-3, CONFORME O NÍVEL DE ACEITABILIDADE ESTABELECIDO NA ICA 63-26/2010. NO ENTANTO, AINDA NÃO EXISTEM INDICADORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL (SPI) ESPECÍFICOS PARA MONITORAR A EFICÁCIA DAS AÇÕES MITIGADORAS RELACIONADAS À FADIGA.
Subitem G.1.5	São realizadas auditorias com foco no desempenho de mitigação da fadiga na Organização?	() Sim (X) Não	() Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	EXISTEM AUDITORIAS DE SEGURANÇA OPERACIONAL QUE SÃO REALIZADAS REGULARMENTE, TANTO INTERNAMENTE PELA SIPACEA-3, QUANTO PELA ASEGCEA. NO ENTANTO, AINDA NÃO FORAM REALIZADAS AUDITORIAS COM FOCO ESPECÍFICO NO DESEMPENHO DA MITIGAÇÃO DA FADIGA NO CINDACTA III. A ORGANIZAÇÃO POSSUI PROCESSOS REATIVOS EM RELAÇÃO À FADIGA, QUE INCLUEM REPORTES DE FADIGA (RVF E RIF).
Subitem G.1.6	Os indicadores objetivos de desempenho e de mitigação da fadiga são revisados e atualizados periodicamente?	() Sim (X) Não	() Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	NO CINDACTA III, OS INDICADORES OBJETIVOS RELACIONADOS À FADIGA AINDA PRECISAM SER DESENVOLVIDOS.
Subitem G.1.7	Os objetivos e as metas de mitigação da fadiga são específicos, mensuráveis, acordados, relevantes e baseados em tempo (datas, prazos para cumprimento)?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	NO CINDACTA III, SÃO ESTABELECIDAS METAS DE DESEMPENHO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (MDSO) PARA MITIGAR POSSÍVEIS PROBLEMAS QUE POSSAM APRESENTAR RISCOS AO TRÁFEGO AÉREO. NO ENTANTO, AINDA NÃO FORAM DESENVOLVIDOS E ESTABELECIDOS INDICADORES OBJETIVOS RELACIONADOS ESPECIFICAMENTE PARA A FADIGA.

Subitem G.1.8	Garantias e Conformidades do monitoramento do Risco da Fadiga retroalimentam as atividades e os processos que identificação a fadiga?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	EXISTE A NECESSIDADE DE APRIMORAR OS INDICADORES DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO MGSO PARA QUE SEJAM PARAMETRIZAR E INCLUÍDOS OS INDICADORES DE TENDÊNCIAS RELACIONADAS À FADIGA.
G.1 – MONITORAMENTO E MEDIÇÃO DE DESEMPENHO FRMS: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (G.1.9)				
Subitem G.1.9	Ao estabelecer e revisar os objetivos do risco da fadiga e seus indicadores de desempenho, a Organização considera: perigos e riscos; requisitos financeiros, operacionais e de negócios; vista dos interessados?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	OS OBJETIVOS ESTABELECIDOS PARA O GERENCIAMENTO DO RISCO DA FADIGA NO ÂMBITO DO CINDACTA III LEVAM EM CONSIDERAÇÃO PERIGOS, RISCOS, REQUISITOS FINANCEIROS, OPERACIONAIS, PLANOS DE CAPACITAÇÃO, TREINAMENTO, VISTÓRIAS E AUDITORIAS. PORÉM, É NECESSÁRIO DESENVOLVER INDICADORES PARA AFERIR OS DADOS COLETADOS SOBRE A FADIGA.
G.2 – A GESTÃO DE MUDANÇAS QUE AFETAM O RISCO DE FADIGA: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (G.2.1 a G.2.5)				
Subitem G.2.1	A organização estabeleceu processos e realizou análises formais de perigo/risco da fadiga durante a avaliação para grandes mudanças operacionais, grandes mudanças organizacionais e mudanças no efetivo?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	APESAR DE POSSUIR METODOLOGIAS BEM DEFINIDAS E CONSOLIDADAS PARA A ANÁLISE FORMAL DE PERIGOS E RISCOS DURANTE MUDANÇAS OPERACIONAIS, O CINDACTA III NÃO REALIZOU APSO OU DGRSO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DOS LIMITES PRESCRITIVOS DA FADIGA. AS MODIFICAÇÕES NAS ESCALAS OPERACIONAIS FORAM REALIZADAS SOB COORDENAÇÃO DA DO-ATM.
Subitem G.2.2	As avaliações de caso/risco de segurança da fadiga consideram as influências de todas as tarefas associadas e dos fatores contextuais ligados ao serviço e/ou ao voo (tais como aeroporto, frequência, experiência, etc.), assim como os fatores	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	AS AVALIAÇÕES DO RISCO DE SEGURANÇA RELACIONADAS À FADIGA CONSIDERAM TODAS AS TAREFAS ASSOCIADAS E OS FATORES PERTINENTES AO SERVIÇO, ABRANGENDO A EXPERIÊNCIA, OS ÚLTIMOS SERVIÇOS REALIZADOS, AMBIENTE DE TRABALHO, TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO, HISTÓRICO PESSOAL, ENVOLVIMENTOS ANTERIORES, DADOS RELACIONADOS A DISTÚRBIOS DO SONO E ATÉ PROBLEMAS PESSOAIS. CONTUDO, A AVALIAÇÃO DOS

	fisiológicos da fadiga?			FATORES FISIOLÓGICOS DA FADIGA (PROCESSOS MATEMÁTICO-BIOLÓGICOS E PROATIVOS) SÃO BASEADOS APENAS NOS PARÂMETROS ESTABELECIDOS NO MCA 81-1/2020 E NA ICA 63-33/2023.
Subitem G.2.3	O FSAG (<i>Fatigue Safety Action Group</i> – Grupo de Ação de Segurança contra Fadiga) esteve envolvido em todos os processos de gestão de mudanças?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	A SIPACEA-3, EMBORA TENHA MEMBROS CAPACITADOS EM DIVERSAS ESPECIALIDADES RELACIONADAS À SEGURANÇA OPERACIONAL, AINDA NÃO ESTABELECEU UM GRUPO ESPECÍFICO DEDICADO EXCLUSIVAMENTE ÀS AÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA A FADIGA. ATUALMENTE, O QUANTITATIVO DE MILITARES TRABALHANDO NA SIPACEA-3, ASSIM COMO OS ELOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL NOS PSNA SUBORDINADOS, ESTÃO RESPONDENDO A UMA AMPLA GAMA DE DEMANDAS, NÃO SENDO EXCLUSIVAMENTE DEDICADOS A QUESTÕES RELACIONADAS À FADIGA.
Subitem G.2.4	Durante o processo de gerenciamento de mudanças anteriores às avaliações de risco da fadiga, os perigos existentes foram revisados para quaisquer possíveis efeitos (positivos e negativos)?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III, EM CONSONÂNCIA COM AS DIRETRIZES DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO DECEA, APLICA METODOLOGIAS CONSOLIDADAS E BEM DEFINIDAS PARA A ANÁLISE FORMAL DE PERIGOS E RISCOS DURANTE MUDANÇAS OPERACIONAIS, TENDO SIDO EMPREGADAS EM TODAS AS MUDANÇAS SIGNIFICATIVAS ANTERIORES ÀS AVALIAÇÕES DE RISCO DA FADIGA, TAIS COMO APSO E DGRSO REALIZADOS, FINS DE ANALISAR SE AS MUDANÇAS APRESENTARIAM RISCOS PARA O SISTEMA DE NAVEGAÇÃO AÉREA (ANS).
Subitem G.2.5	Todas as mudanças organizacionais e operacionais que podem afetar o risco de fadiga estão sujeitos à mudança através do processo de gestão do risco da fadiga?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODAS AS MUDANÇAS QUE ACONTECERAM NO ÂMBITO DO CINDACTA III FORAM ANTES SUBMETIDAS À APRECIÇÃO SOB A ANÁLISE DO SGSO, TENDO SIDO PRECEDIDAS DE UMA APSO E, CASO HOUVESSE NECESSIDADE, DE UM DGRSO, CONSIDERANDO INCLUSIVE OS ASPECTOS DA FADIGA.
G.2 – A GESTÃO DE MUDANÇAS QUE AFETAM O RISCO DE FADIGA: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (G.2.6 a G.2.7)				

Subitem G.2.6	Ocorreram validações do desempenho de segurança relacionado à fadiga após mudanças organizacionais e operacionais, visando garantir que as premissas anteriores permanecessem válidas e que a mudança foi efetiva?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	AO IMPLEMENTAR OS NOVOS LIMITES DA FADIGA E ADOTAR AS MEDIDAS MITIGADORAS PERTINENTES, OS PSNA DO CINDACTA III CONSEGUIRAM MANTER SUAS OPERAÇÕES DENTRO DOS LIMITES PRESCRITIVOS ESTABELECIDOS, GERENCIANDO OS RISCOS ATRAVÉS DO MGSO. TAL COMPROVAÇÃO FOI POSSÍVEL APÓS A ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES E DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA DOS ÓRGÃOS SUBORDINADOS, AOS QUAIS SE MANTIVERAM DENTRO DOS PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELAS METAS DE DESEMPENHO DA SEGURANÇA OPERACIONAL. CONTUDO, O CINDACTA III AINDA NÃO POSSUI METAS E INDICADORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL ESPECÍFICOS PARA A FADIGA.
Subitem G.2.7	Responsabilidades, autoridades e compromentimentos quanto ao risco da fadiga são revistos como parte da mudança?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III POSSUI UMA ESTRUTURA CLARAMENTE DEFINIDA, COM INDIVÍDUOS FORMALMENTE DESIGNADOS E COM ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS, ESTABELECIDAS POR MEIO DE UMA PORTARIA EMITIDA PELO COMANDO DO CINDACTA III. AS RESPONSABILIDADES, AUTORIDADES E COMPROMISSOS EM RELAÇÃO AO RISCO DE FADIGA SÃO REVISADOS CONTINUAMENTE E FAZEM PARTE DOS PROCESSOS DE MUDANÇA IMPLEMENTADOS NO CINDACTA III, TAIS COMO AS QUALIFICAÇÕES ATRAVÉS DE CURSOS NA SEGURANÇA PARA OS OPERADORES QUE ATUAM COMO ESCALANTES DOS ÓRGÃOS.
G.3 – MELHORIA CONTÍNUA DO FRMS: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (G.3.1 a G.3.3)				
Subitem G.3.1	O Comitê de Revisão de Segurança, ou o equivalente, tem autoridade necessária para tomar decisões relacionadas com a melhoria e eficácia do	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O COMITÊ REGIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL (CRSO) DO CINDACTA III, SOB A PRESIDÊNCIA DO COMANDANTE, POSSUI PLENA AUTONOMIA PARA TOMAR DECISÕES COLETIVAS VISANDO À MELHORIA E À EFICÁCIA DO MGSO, REALIZANDO REUNIÕES PERIÓDICAS, COM UMA FREQUÊNCIA SEMESTRAL,

	FRMS?			OBJETIVANDO PROMOVER ANÁLISES CRÍTICAS DAS ESTRATÉGIAS DE SEGURANÇA OPERACIONAL ADOTADAS E PARA GARANTIR A CONTÍNUA MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO). AS REUNIÕES SÃO OPORTUNIDADES PARA QUE OS MEMBROS COMPARTILHEM CONHECIMENTOS, EXPERIÊNCIAS E BOAS PRÁTICAS, VISANDO APRIMORAR A SEGURANÇA OPERACIONAL.
Subitem G.3.2	O FRMS é revisado para melhorias no desempenho da segurança como um todo?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III É REVISADO A CADA DOIS ANOS A PARTIR DA DATA DE PUBLICAÇÃO, POR DETERMINAÇÃO DO COMANDANTE, E QUANDO AS CONDIÇÕES OPERACIONAIS INDICAREM NECESSIDADE DE MODIFICAÇÕES. TODAS AS ALTERAÇÕES NOS DOCUMENTOS RELACIONADOS AO SGSO DOS PSNA SÃO REGISTRADAS E DOCUMENTADAS, FORNECENDO INFORMAÇÕES SOBRE OS MOTIVOS DE CADA REVISÃO.
Subitem G.3.3	Há evidências de melhoria contínua do FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	O CINDACTA III AINDA NÃO CONCLUIU A ELABORAÇÃO DO NÍVEL ACEITÁVEL DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (NADSO) ESPECÍFICO PARA A FADIGA, AO QUAL É COMPOSTO PELOS IDSO E PELAS MDSO.
G.3 – MELHORIA CONTÍNUA DO FRMS: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (G.3.4 a G.3.5)				
Subitem G.3.4	Existem evidências de que as lições aprendidas são incorporadas à política e aos procedimentos do FRMS?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL ESTABELECE COMO META INCORPORAR AS MELHORIAS AO LONGO DO TEMPO, SENDO CONSTATADA PELAS LIÇÕES APRENDIDAS EXTRAÍDAS DE AUDITORIAS INTERNAS, DAS QUAIS AS MELHORES PRÁTICAS E PROCEDIMENTOS SÃO INCORPORADOS NA PRÓXIMA ATUALIZAÇÃO DO SGSO.
Subitem G.3.5	As melhores práticas são procuradas e adotadas?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O CINDACTA III, ATRAVÉS DE VISTORIAS PERIÓDICAS REALIZADAS PELA SIPACEA-3, INCORPORA AS MELHORES PRÁTICAS OPERACIONAIS IDENTIFICADAS NOS PSNA

				SUBORDINADOS, HAVENDO TROCA DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS QUE CONTRIBUEM PARA O APRIMORAMENTO CONTÍNUO DA SEGURANÇA OPERACIONAL.
--	--	--	--	--

H) PROCESSOS DE PROMOÇÃO FRMS				
H.1 – TREINAMENTO E EDUCAÇÃO: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (H.1.1 a H.1.7)				
Referência no Doc 9966	Aspecto a ser analisado ou questão a ser respondida	Situação	Estado de Implementação	Como é alcançado / Evidências apresentadas
Subitem H.1.1	Existe processo documentado para identificar que os requerimentos de treinamento de gestão dos riscos da fadiga foram realizados pelo pessoal designado para desempenhar suas funções com as competências necessárias?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	OS PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO SÃO CUIDADOSAMENTE ELABORADOS COM PROCESSOS RASTREÁVEIS E DOCUMENTADOS. A SIAT DO CINDACTA III SUPERVISA E COORDENA A ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO ESPECÍFICOS, INCLUINDO GESTÃO DOS RISCOS À FADIGA.
Subitem H.1.2	Existe um processo para medir a eficácia do treinamento e para tomar as medidas e as ações apropriadas para melhorar o processo de formação?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	EXISTE UM PROGRAMA ABRANGENTE DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO PARA CADA PSNA, DEVENDO SER ENVIADO PARA A SIPACEA-3, ANUALMENTE, ATÉ A PRIMEIRA SEMANA DE NOVEMBRO DO ANO ANTERIOR À SUA VIGÊNCIA. ENTRETANTO, AINDA NÃO ESTÁ DISPONÍVEL NO CINDACTA III UM CURSO DE RECICLAGEM PARA OS OPERADORES QUE JÁ POSSUEM HABILITAÇÃO EM GESTÃO DO RISCO DE FADIGA.
Subitem H.1.3	Existe um processo que avalia o desempenho das competências dos membros e que suscite em medidas corretivas e ações apropriadas quando necessário?	(X) Sim () Não	(X) Presente () Adequado () Operativo () Eficaz	O CINDACTA III ESTABELECE METAS DE TREINAMENTO PARA GARANTIR QUE TODOS OS MEMBROS RESPONSÁVEIS PELA SEGURANÇA OPERACIONAL ESTEJAM DEVIDAMENTE CAPACITADOS NO SGSO E POSSUAM AS COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA DESEMPENHAR SUAS ATRIBUIÇÕES. TODAVIA, É IMPORTANTE DESTACAR QUE O MGSO DO CINDACTA III NÃO POSSUI UM PROCESSO ESPECÍFICO

				PARA AVALIAR O DESEMPENHO DAS COMPETÊNCIAS RELACIONADAS AO GERENCIAMENTO DOS RISCOS DA FADIGA. EMBORA O TREINAMENTO ABORDE QUESTÕES GERAIS DE SEGURANÇA OPERACIONAL, A AVALIAÇÃO ESPECÍFICA DAS COMPETÊNCIAS DOS OPERADORES NESSE CONTEXTO AINDA NÃO ESTÁ INCLUÍDA NO MGSO.
Subitem H.1.4	O treinamento do pessoal especializado inclui treinamento inicial e recorrente?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	O CINDACTA III POSSUI CURSOS DE RECICLAGEM DO SMS QUE CONTEMPLAM OS RISCOS DA FADIGA, PORÉM, AINDA NÃO POSSUI UM CURSO DE RECICLAGEM ESPECÍFICO PARA OS OPERADORES QUE JÁ ESTÃO HABILITADOS EM GERENCIAMENTO DO RISCO DE FADIGA.
Subitem H.1.5	Um registro de treinamento é mantido para cada membro treinado?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	TODOS DO EFETIVO QUE FORAM CAPACITADOS POSSUEM SEUS DEVIDOS REGISTROS ARQUIVADOS TANTO NA SIPACEA-3 QUANTO NA SIAT-3. ESSES REGISTROS CONTÊM INFORMAÇÕES DETALHADAS, COMO A DATA DE REALIZAÇÃO DO CURSO, QUALIFICAÇÕES ANTERIORES E PARTICIPAÇÕES EM SEMINÁRIOS, PALESTRAS DE PROMOÇÃO E <i>WORKSHOPS</i> , BEM COMO, PARTICIPAÇÕES EM INSPEÇÕES E AUDITORIAS, MANTENDO UM HISTÓRICO COMPLETO E ATUALIZADO DAS CAPACITAÇÕES E EXPERIÊNCIAS DOS MEMBROS.
Subitem H.1.6	Existe um plano anual de treinamento do pessoal?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	O CINDACTA III ESTABELECE, ANUALMENTE, METAS DE TREINAMENTO PARA GARANTIR QUE TODOS OS MEMBROS QUE DESEMPENHAM FUNÇÕES NA ÁREA DE SEGURANÇA OPERACIONAL ESTEJAM DEVIDAMENTE CAPACITADOS NO SGSO, POSSUINDO AS COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA O DESEMPENHO DE SUAS ATRIBUIÇÕES. NO ENTANTO, O MGSO DO CINDACTA III NÃO POSSUI UM PROCESSO PARA TREINAMENTO DE OPERADORES ESPECIFICAMENTE PARA GERENCIAMENTO DOS RISCOS DA FADIGA.

Subitem H.1.7	Existem exercícios e métodos de treinamento para que os membros se mantenham atualizados, refletindo em novas técnicas, tecnologias, resultados de investigações, ações corretivas e mudanças regulatórias?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado (X) Operativo () Eficaz	EXISTEM TREINAMENTOS E EXERCÍCIOS REGULARES PARA OS MEMBROS E ELOS DA SEGURANÇA OPERACIONAL NO CINDACTA III. TODAVIA, OS PLANEJAMENTOS ATUAIS ENFOCAM PRINCIPALMENTE NAS METAS RELACIONADAS AO SGSO. AS ATUALIZAÇÕES SOBRE OS RISCOS RELACIONADOS À FADIGA TÊM SIDO LIMITADAS ÀS ROTINAS DE PROMOÇÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL, COM ÊNFASE EM ALERTAR PARA OS POSSÍVEIS EFEITOS DA FADIGA DURANTE AS OPERAÇÕES, E COM ORIENTAÇÕES SOBRE O PREENCHIMENTO DE RVF E RIF.
H.1 – TREINAMENTO E EDUCAÇÃO: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (H.1.8 a H.1.11)				
Subitem H.1.8	O treinamento inclui fatores humanos e organizacionais, incluindo habilidades não-técnicas, com a intenção de minimizar a fadiga induzida por erro humano?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	OS CURSOS ASE009 E ASE010 SÃO PRÉ-REQUISITOS PARA A PARTICIPAÇÃO NOS CURSOS DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS À FADIGA, ABRANGENDO QUANTO A FATORES HUMANOS HABILIDADES NÃO-TÉCNICAS. CONTUDO O TREINAMENTO E A CAPACITAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO DOS RISCOS DA FADIGA AINDA NÃO CONSIDERAM O DESENVOLVIMENTO DE <i>SOFT-SKILLS</i> .
Subitem H.1.9	Uma análise de necessidades de treinamento é realizada para todo o pessoal e são revistos regularmente?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	AS NECESSIDADES DE TREINAMENTO SÃO ENCAMINHADAS PELOS PSNA SUBORDINADOS AO CINDACTA III, POR INTERMÉDIO DA SIPACEA-3, ATÉ A PRIMEIRA SEMANA DE NOVEMBRO DO ANO ANTERIOR À VIGÊNCIA DAS INDICAÇÕES, ESTABELECEndo UM PROGRAMA DE TREINAMENTO ABRANGENTE E REGULAR, REALIZADO ANUALMENTE. APÓS A ANÁLISE E A PRIORIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS E DOS CURSOS A SEREM REALIZADOS POR CADA OPERADOR DE PSNA, A SIPACEA PROCURA EQUALIZAR OS QUANTITATIVOS MÍNIMO, IDEAL E EXISTENTE PARA ATENDER ÀS DEMANDAS DE SEGURANÇA OPERACIONAL DE CADA ÓRGÃO.
Subitem H.1.10	Os membros possuem algum mecanismo	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado	EMBORA HAJA UM PRAZO ANUAL PARA AS INDICAÇÕES DOS CURSOS,

	para solicitar treinamento adicional, em relação ao seu papel no FRMS?		() Operativo (X) Eficaz	EXISTE A POSSIBILIDADE DE INDICAÇÕES EXTRAS. ESSA MEDIDA VISA MINIMIZAR OS IMPACTOS DAS VAGAS NÃO PREENCHIDAS. ALÉM DISSO, PARA CASOS EM QUE NÃO HAJA MAIS VAGAS DISPONÍVEIS EM UMA DETERMINADA TURMA DE CAPACITAÇÃO OU DE TREINAMENTO, EXISTE A POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM INTERCÂMBIO COM OUTROS REGIONAIS.
Subitem H.1.11	A administração reconhece e usa oportunidades informais para instruir ao efetivo quanto ao gerenciamento de fadiga?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	OS MEIOS ADICIONAIS DE DIVULGAÇÃO SÃO EM APROVEITAMENTO DE PALESTRAS, SEMINÁRIOS, <i>BRIEFINGS</i> DE SERVIÇO, REUNIÕES OPERACIONAIS E REUNIÕES ENTRE OS ELLOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL. AS INFORMAÇÕES TAMBÉM PODEM SER DIVULGADAS ATRAVÉS DO SITE ELETRÔNICO DA ORGANIZAÇÃO, BEM COMO POR MEIO DE EMAILS E MENSAGENS PRÉ-FORMATADAS, ALÉM DE DIVULGAÇÕES EM <i>WORKSHOPS</i> E DEMAIS ROTINAS OPORTUNAS.
H.2 – COMUNICAÇÃO FRMS: MARCADORES DE CONFORMIDADE E DESEMPENHO (H.2.1 a H.2.3)				
Subitem H.2.1	Os planos e as estratégias do FRMS são comunicados em toda a organização para os membros de relevância?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	A POLÍTICA DE SEGURANÇA CONSTANTE NO MGSO DO CINDACTA III CONTÉM OS PLANOS E AS ESTRATÉGIAS QUE SERÃO ADOTADAS PELA ORGANIZAÇÃO, ABRANGENDO TODOS OS OPERADORES E MEMBROS DE RELEVÂNCIA.
Subitem H.2.2	Eventos significativos relacionados à fadiga e aos respectivos resultados das investigações são comunicados ao pessoal de relevância, incluindo aqueles contratados, quando apropriado?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	CANAIS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO SÃO CONSOLIDADOS PARA RELATAR AÇÕES DE SEGURANÇA OPERACIONAL, BEM COMO EVENTOS SIGNIFICATIVOS RELACIONADOS À FADIGA, OBJETIVANDO GARANTIR QUE TODOS OS PROFISSIONAIS ESTEJAM FAMILIARIZADOS COM AS QUESTÕES DE SEGURANÇA OPERACIONAL E POSSIBILITANDO A INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO.
Subitem H.2.3	Existe uma estratégia de comunicação do FRMS, definindo	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO) SÃO OS MÉTODOS MAIS USUAIS DA SIPACEA-3 QUANDO NECESSITAM GARANTIR A COMUNICAÇÃO DE

	métodos e meios apropriados?			ALGUMA INFORMAÇÃO PARA TODO O EFETIVO. PORÉM, AVISOS GERAIS SÃO TRANSMITIDOS EM <i>BRIEFINGS</i> , NO SITE ELETRÔNICO E EM REUNIÕES DE ROTINA.
H.2 – COMUNICAÇÃO FRMS: MARCADORES DE EXCELÊNCIA E MELHORES PRÁTICAS (H.2.4 a H.2.6)				
Subitem H.2.4	Eventos significativos e resultados de investigação de fontes externas são comunicados ao pessoal, incluindo contratados, quando apropriado?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O MGSO DO CINDACTA III POSSUI DIFERENCIADAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO, PRINCIPALMENTE QUANDO NA OCORRÊNCIA DE EVENTOS SIGNIFICATIVOS E QUE REQUEIRAM RÁPIDA DISSEMINAÇÃO, E ISSO INCLUI A EMISSÃO DE AVISOS E DE INFORMATIVOS.
Subitem H.2.5	A eficácia da comunicação do FRMS é avaliada rotineiramente, bem como a estratégia é revisada, conforme necessário?	(X) Sim () Não	() Presente (X) Adequado () Operativo () Eficaz	A ESTRATÉGIA CONSTANTE NA POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III É REVISADA A CADA DOIS ANOS. NO ENTANTO, A EFICÁCIA DA COMUNICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO RISCO À FADIGA AINDA NÃO POSSUI UMA FORMA DE MEDIÇÃO INCORPORADA PARA AVALIAR SUA EFICIÊNCIA. A MEDIÇÃO ATUALMENTE SE DÁ APENAS ATRAVÉS DE <i>FEEDBACKS</i> RECEBIDOS EM RELAÇÃO AOS RVF E AOS RIF.
Subitem H.2.6	As informações relacionadas à fadiga são adequadamente compartilhadas com outras Organizações?	(X) Sim () Não	() Presente () Adequado () Operativo (X) Eficaz	O COMITÊ REGIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CINDACTA III (CRSO) DESEMPENHA PAPEL CENTRALIZADOR NA COLETA E NO COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES ENTRE OS PSNA SUBORDINADOS E OUTROS ÓRGÃOS, ATRAVÉS DE REUNIÕES SEMESTRAIS. QUANDO HÁ UMA NECESSIDADE DE AMPLA DIVULGAÇÃO PARA TODOS OS REGIONAIS, A ASEGCEA REALIZA A COMUNICAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS PRÉ-DEFINIDOS.