



# ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DE UM REPORTE DE FADIGA

## Fadiga

É um estado fisiológico de redução da capacidade física ou mental resultante do débito de sono, vigília estendida, ritmo circadiano e carga de trabalho (mental e/ou física) que podem prejudicar o estado de alerta e a habilidade de operar com segurança uma aeronave ou desempenhar tarefas relativas à segurança operacional.

*(Icao, Anexo 6)*

## Fadiga x segurança operacional

Independentemente das causas da fadiga, é imprescindível evitar que suas consequências afetem a segurança operacional. Quando um tripulante percebe estar fadigado, ele já pode estar debilitado e com um estado reduzido de alerta.

Nenhum tripulante pode aceitar operar uma aeronave se, considerando as circunstâncias do voo a ser realizado, tiver razões para acreditar que esteja, ou provavelmente venha a estar sob o efeito de fadiga que possa prejudicar o seu desempenho de modo a afetar a segurança da operação.

*[RBAC 117, 117.21 (b)]*

## Objetivo do reporte de fadiga

Um dos principais objetivos do reporte de fadiga é a identificação dos riscos de fadiga nas operações diárias, ou seja, identificar o perigo da fadiga humana nas operações aéreas. Os reportes também fornecem ao operador informações valiosas para estabelecer um registro acumulado de riscos de fadiga ao longo do tempo obtendo-se assim um histórico de ocorrências.

Quando existe uma quantidade suficiente de reportes de fadiga passa a ser possível estabelecer uma curva de tendências. Além disso, os reportes são uma das fontes para detectar riscos inaceitáveis de fadiga que precisam de uma solução por parte do operador.

Para que um sistema de reporte seja efetivo, é necessário que a empresa estabeleça uma cultura de reporte e que a tripulação seja instruída sobre o correto preenchimento do relatório. Os reportes de fadiga estão inseridos num ciclo de gerenciamento de risco de fadiga onde há coleta e análise dos dados e elaboração de indicadores (estatísticas) que permitem visualizar as tendências – estas indicam, aos responsáveis pela operação, os riscos potenciais à segurança operacional.

A falta de reportes dificulta a identificação dos riscos devido à falta de informações e torna o gerenciamento do risco de fadiga ineficaz.

Dentro do conceito de responsabilidade compartilhada, todo tripulante deve buscar contribuir para o processo de identificação do risco de fadiga para que seja possível uma análise das tendências de fadiga. Isso é mais facilmente alcançado quando o operador possui uma cultura de segurança positiva.

## Quando reportar?

Existem muitas situações em que o reporte de fadiga é necessário. No entanto, há situações em que o reporte de fadiga pode parecer subjetivo. No caso de dúvida sempre reporte, pois a equipe que atua no Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional fará a análise necessária. Operadores com um SGSO experiente, que possuem uma cultura adequada de reporte, acabam sempre conseguindo utilizar os dados a favor da segurança operacional.

**Veja abaixo uma relação de exemplos nos quais a tripulação deve realizar o reporte de fadiga:**

- Alteração da escala prevista devido a fadiga;
- Contato para alegação de fadiga;
- Extensão dos limites de voo;

- Desembarque devido a fadiga;
- Quando houver necessidade de uma ação de mitigação durante a jornada (ex.: aumentar a tripulação, reduzir carga de trabalho, descanso não programado a bordo, aumentar o monitoramento dos membros da tripulação etc.);
- Quando se percebe alteração no estado de alerta da tripulação;
- Quando foi identificado sinais ou sintomas de fadiga;
- Quando foi necessário implementar mitigações ou contramedidas para preocupações com a fadiga;
- Sono incontrolável durante o voo;
- Necessidade de alteração do descanso controlado;
- Incidente em que a fadiga pode ter contribuído;
- Eventos em que a fadiga pode ter contribuído;
- Conhecimento de um tripulante sob condições de fadiga, e ele não reportar;
- Qualquer outra situação descrita no manual da sua empresa;
- Situações que excedam os limites prescritivos;
- Situações que degradem o desempenho do tripulante e afetem seus níveis de fadiga atuais ou futuros.

## **Conduta responsável da tripulação ou responsabilidade da tripulação**

O uso inadequado de relatórios de fadiga, em busca de obter benefícios próprios em relação à escala, não é uma atitude profissional, e pode ser passível de sanções por parte da empresa se constatado tal fato.

De acordo com o RBAC 117, “um tripulante empregado por um operador deve utilizar a oportunidade de sono, os períodos de repouso, descanso e adaptação para obter a quantidade de sono suficiente para realizar com segurança a próxima atividade prevista na escala de trabalho.”

*[RBAC 117, 117.21 item (a)]*

Se você fez tudo o que podia para descansar adequadamente, mas ainda não se sente apto a realizar suas atividades com segurança, você deve fazer o relatório de fadiga na sua empresa. Caso contrário, recomendamos reajustar o seu comportamento em busca de usufruir a oportunidade de descanso adequadamente.

## **Como escrever o reporte de fadiga? De forma profissional, precisa e factual.**

A linguagem que você usa no relatório de fadiga é importante. Deve-se evitar o uso de linguagem emocional ou extrema. Lembre-se de ser factual, sincero e detalhar a maior quantidade de informações relevantes.

### **Ao escrever um reporte de fadiga, evite:**

- fazer comparações entre empresas. Cada uma tem seu modo de operar;
- fazer julgamentos precipitados sobre a conduta de tripulantes;
- opinar sem estar embasado em leis.

Fornecer informações precisas é importante e permite que o departamento responsável identifique tendências e investigue melhor o assunto reportado.

As informações precisas permitem uma abordagem proativa em busca de mitigar a fadiga presente em alguma operação. Lembre-se de ser factual e objetivo.

É recomendável escrever o relatório de fadiga tão logo possível, pois vai contribuir para você se recordar de todas as informações importantes em relação ao evento. Caso consiga, faça anotações durante o voo/ programação a fim de lembrar de itens passados, especialmente aqueles relacionados com os horários de sono/descanso a bordo.

É possível visualizar no anexo A um exemplo de relatório de fadiga e a descrição do preenchimento dos campos.

## **Importância de relatórios eficazes no processo de identificação de risco de fadiga**

Relatos com informações precisas auxiliam na identificação e na análise de um possível risco.

A identificação de risco de fadiga consiste em uma importante responsabilidade da empresa. A análise que determina o risco de fadiga pode ser feita pelo operador a partir de estudos próprios (informação científica, experiência anterior, modelos biomatemáticos, recomendação do Gagef etc.).

## **Importância de relatórios eficazes na segurança operacional**

Alguns relatórios são indispensáveis para o bom andamento da segurança operacional, principalmente quando as atividades exigem cuidado –como na aviação.

Para o desenvolvimento adequado da segurança operacional, que tem como objetivo a redução de riscos, o relatório de prevenção é uma ferramenta de grande importância para a avaliação das ocorrências e, conseqüentemente, para a mitigação ou eliminação dos fatores contribuintes.

Por isso, é imprescindível que os relatórios sejam eficazes, visto que facilitam a identificação dos riscos presentes na situação reportada, tornando mais ágil o processo de investigação e implementação de medidas mitigadoras.

Para que os relatórios se tornem mais eficazes, é importante que o relator seja claro e assertivo ao reportar, oferecendo com a maior riqueza de detalhes possíveis todas as informações sobre a situação.

É importante também que as ferramentas disponíveis para o reporte sejam simples de serem preenchidas e disponham dos campos adequados que o relator deve preencher.

Treinamentos interativos e pequenas recompensas oferecidas pelo operador também são atitudes positivas que visam incentivar o preenchimento eficaz nos relatórios de prevenção.

## RESUMO

É importante que o operador tenha uma cultura de reporte positiva, de forma que os tripulantes sejam estimulados a realizar os reportes. Desta forma o operador conseguirá ter informações suficientes para análise.

O operador e a tripulação precisam atuar de forma conjunta e compartilhar a responsabilidade na construção e manutenção de uma cultura eficaz de relatórios de fadiga.

Os relatórios de fadiga são uma ferramenta importante para as autoridades da aviação na supervisão do gerenciamento de risco de fadiga nos operadores. A ausência de relatórios de fadiga dificulta às autoridades a avaliação de riscos inaceitáveis devido a fadiga na operação.

## APÊNDICE A – Exemplo de reporte de fadiga (DOC.9966 – Icao)

O modelo de reporte exposto abaixo é genérico e pode não refletir, necessariamente, o formulário disponível em sua empresa. Para maiores informações, consulte o manual de operações ou o manual de fadiga do operador.

The image shows a screenshot of a fatigue report form with several callouts pointing to specific sections:

- Confidencialidade**: Points to the "If confidentiality required tick here" checkbox.
- Informações pessoais**: Points to the "Name", "Employee No.", and "Pilot/CCM (circle)" fields.
- Informações gerais do voo onde ocorreu o evento de fadiga**: Points to the "WHEN DID IT HAPPEN?" section, including "Local report date", "Time of event (local report time)", "Duty description (trip pattern)", "Sector on which fatigue occurred", "From", "To", "Hours from report time to when fatigue occurred", "Disrupt? Yes / No", "Aircraft type", and "Number of crew".
- Percepção pessoal e escala de alerta**: Points to the "WHAT HAPPENED?" section, including "Describe how you felt (or what you observed)", "Please circle how you felt" (with a 7-point scale), and "Please mark the line below with an 'X' at the point that indicates how you felt" (with a scale from "alert" to "drowsy").
- Informações sobre o sono e fatores contribuintes**: Points to the "WHY DID IT HAPPEN?" section, including "Fatigue prior to duty?", "Hotel", "Home", "Duty itself", "In-flight rest", "Disrupt", "Personal", "How long had you been awake when the event happened?", "How much sleep did you have in the 24 hrs before the event?", "How much sleep did you have in the 72 hrs before the event?", "flight deck nap?", "Yes / No", "If yes, when", "start", "end", and "Other comments".
- Contramedidas utilizadas**: Points to the "WHAT DID YOU DO?" section, "Actions taken to manage or reduce fatigue (for example, flight deck nap)".
- Sugestões de melhorias**: Points to the "WHAT COULD BE DONE?" section, "Suggested corrective actions".

## **Os reportes de fadiga precisam ter pelo menos a seguinte estrutura:**

- Dados pessoais: informações como nome e função.
- Deve ter uma opção para que o reporte seja confidencial; isso não significa que o reporte seja anônimo.
- Informações gerais do evento: dados do voo, horário da ocorrência, dados da jornada. Esses dados ajudam na análise dos fatores contribuintes de fadiga e das tendências.
- Percepção individual e escala de alerta: detalhes sobre a autopercepção da fadiga e escala de alerta. Esses dados buscam uma compreensão dos efeitos da fadiga (ex.: identifique os sinais e sintomas experimentados, como microsonos, erros na operação, chamadas de rádio perdidas, esquecimentos e dificuldades). Na imagem anterior, a escala é a “Escala Samn-Perelli”, mas às vezes pode ser utilizada a “Escala de Sonolência Karolinska”. Ambas são medidas subjetivas simples e são consideradas precisas e com abordagem justa e honesta para relatar riscos de fadiga.
- Informações sobre o sono e fatores contribuintes: essa parte pode ser mais ou menos extensa dependendo da empresa, mas o objetivo é identificar os fatores contribuintes. Geralmente há um campo de texto livre, o qual deve ser preenchido com a maior quantidade de informações relevantes, como por exemplo:
  - » instalações de descanso: descrever se eram adequadas ou não e caso sejam inadequadas descrever a causa, como ruído, luminosidade, segurança, temperatura, conforto, etc;
  - » tempo de descanso: suficiente ou insuficiente, e a causa;
  - » programações: lembre-se sempre de descrever a causa, se o tempo de repouso é insuficiente, se a programação está dentro da janela de baixa circadiana (2-6am), tempo em solo, jornadas interrompidas etc.;
  - » questões pessoais: problemas de saúde, problemas familiares, deslocamento, etc.;

- » tempo de vigília;
- » fatores estressantes, como falha no sistema, na automação, itens MEL, degradação climática, suporte operacional, operações críticas, desconhecimento do aeródromo, problemas na rota, problemas de comunicação, problemas de refeição, etc.

Lembre-se de que podem haver vários fatores causais e todos devem ser expostos no reporte.

- Contramedidas utilizadas: deve ser descrito o que foi feito para neutralizar ou reduzir os efeitos da fadiga. Ex.: redução da carga de trabalho, alimentação, ingestão de cafeína, cochilo em voo, informação aos outros membros da tripulação sobre sua condição, avaliação médica, alteração dos padrões de sono etc.
- Sugestões de melhorias: essa é a oportunidade de oferecer sugestões proativas para a mitigação da fadiga. As sugestões devem ser proporcionais ao risco real de fadiga reportado. Uma sugestão é combinar com os fatores causais descritos no reporte.