

Título do documento:	Gerenciamento de fadiga e sono	Código do documento:	PGS-MOS-EHS-216	Revisão:	00
Elaboração – Responsável Técnico: Saúde e Higiene Ocupacional		Aprovação: EHS Services			
Data de homologação: 26/12/2024	Prazo máximo de revisão: 26/12/2024	Departamento de Origem: Saúde Ocupacional			

Público-alvo: Todos os funcionários próprios da Mosaic	
Permite autotreinamento: (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim (<input type="checkbox"/>) Não	Necessita de treinamento na última revisão: (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim (<input type="checkbox"/>) Não

1. OBJETIVO

Gerenciar o risco de fadiga e sonolência excessiva, bem como promover saúde, através da implantação de ações preventivas, mitigatórias e corretivas.

2. ESCOPO

Aplica-se a todos empregados próprios da Mosaic.

3. DEFINIÇÕES

Ritmo Circadiano: O ritmo circadiano, especialmente o ritmo vigília-sono, designa o período de aproximadamente 24 horas sobre o qual se baseia o ciclo biológico dos seres vivos. É geneticamente determinado e influenciado pelas pistas temporais, principalmente pela variação de luz entre o dia e a noite.

Fadiga: Compreende a redução reversível da performance física e mental das pessoas, comprometendo a capacidade psicomotora e o desempenho no trabalho. Ocorre devido ao efeito cumulativo de fatores relacionados (estado de saúde, ambiente familiar, estilo de vida, alimentação etc.) ou não ao trabalho (carga de trabalho, ambiente de trabalho, escalas, dias de folga etc.). A fadiga é uma condição natural ao homem, podendo ser dividida em dois principais grupos: fadiga física e fadiga mental. A fadiga física pode ser caracterizada pela perda de performance muscular, quando comparado à linha de base de cada indivíduo. Já a fadiga mental e cognitiva em geral se manifesta através da redução do nível de alerta, nos níveis de atenção ou aumento do tempo de reação, além de momentos de redução da memória, raciocínio e tomada de decisão. O foco deste Programa é reduzir a fadiga física, mental e cognitiva, isto é, aquelas relacionadas à sonolência, monotonia, dor, distúrbios do sono, cansaço físico.

Sonolência excessiva: a sonolência fisiológica é definida como redução da capacidade de manter a vigília, com crescente propensão ao sono e ampla probabilidade de dormir. Deste modo, quando não há possibilidade de acontecer o sono restaurador em consequência de um período de restrição ou privação de sono e/ou por excesso de tempo acordado, há uma queda dos níveis cognitivos e a sonolência excessiva pode aparecer em horários inapropriados.

Distúrbios do ritmo circadiano: desordens no ritmo circadiano das variáveis fisiológicas, especialmente no ritmo vigília-sono, promovendo atraso ou adiantamento de fases e dessincronização biológica.

Distúrbios do sono: desordens no padrão do sono ou no comportamento causados por doenças ou hábitos não-saudáveis de vida. Exemplos: insônia, apneia do sono, sonambulismo, bruxismo e outros.

Insônia: É a dificuldade para conciliar o sono ou permanecer dormindo, ou uma alteração do padrão do sono que, ao despertar, faz com que o indivíduo tenha sono não reparador e a sensação de ter dormido pouco.

Refeição anti-fadiga ou Refeição para sono restaurador: alimentos chaves, quantidade e horário das refeições são importantes para fornecer ao empregado os nutrientes essenciais, tais como proteínas, vitaminas e minerais para combater os sintomas de fadiga e sonolência excessiva, melhorando a qualidade de vida, o sono e o desempenho no trabalho.

Programa de Gerenciamento da Fadiga e Sono: Conjunto de condutas médico-administrativas que têm como objetivo evitar a ocorrência de fadiga e sonolência excessiva entre os funcionários próprios da Mosaic. A implantação de estratégias anti-fadiga e de sono restaurador (Higiene do sono, exercícios físicos planejados, cochilos programados etc.) é de suma importância para a prevenção de doenças metabólicas e cardiovasculares e redução dos riscos de acidentes.

Privação/Restrição do Sono: É a falta da quantidade e qualidade de sono necessárias para uma pessoa desempenhar suas funções durante as atividades diárias, sejam elas no trabalho ou na vida pessoal.

Polissonografia: É um teste multiparamétrico utilizado no estudo do sono e de suas variáveis fisiológicas. É geralmente realizada à noite e registra as amplas variações biofisiológicas que ocorrem durante o sono. É considerada padrão-ouro para diagnóstico dos distúrbios do sono.

Actigrafia: é uma técnica de mensuração do ritmo atividade-reposo ou vigília-sono por meio do registro da atividade motora dos membros por dias consecutivos. O instrumento utilizado é o Actígrafo, que é um dispositivo semelhante a um “relógio” projetado com acelerômetro para monitorar e registrar os movimentos do corpo.

Sala de estímulo: sala com mobiliários e/ou aparelhos onde os empregados podem praticar atividade física, alongar-se e alimentar-se de forma equilibrada, bem como realizar fototerapia estimulante, local este com temperatura e umidade adequadas.

Sala de descanso: sala com poltronas ou mobiliários destinadas ao repouso do empregado. Além disso, pode-se estabelecer no local músicas relaxantes, fototerapia e “ruídos brancos”, com temperatura e iluminação reguláveis.

Sono: estado fisiológico transitório e reversível caracterizado pelo relaxamento natural dos músculos, redução da atividade sensorial e cerebral. É um momento no qual o organismo se recupera do cansaço ou da fadiga.

Desempenho psicomotor: processo fisiológico cognitivo-motor (**neuro cognitivo**) que decorre da influência de vários fatores como o biológico, o ambiental e o sociocultural. Por exemplo, o tempo de reação é uma das variáveis do desempenho psicomotor: naturalmente, o ser humano saudável ao reagir (de forma motora) a um estímulo sensorial (luz, som, toque etc.) gasta um tempo de 200 a 250ms (ex. um animal passou à frente do caminhão, quanto tempo o motorista gastará para reagir e frear: lento ou rápido?) Esta variável tem sido frequentemente mensurada em trabalhadores em turnos, pois retrata também o índice de fadiga e a sonolência.

4. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Diretoria da Empresa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prover recursos financeiros e humanos; ➤ Apoiar as diretrizes deste programa.
Gerência Industrial	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assegurar que a política da empresa referente à saúde dos empregados seja entendida e cumprida por todos os envolvidos; ➤ Disponibilizar recursos necessários para a implantação do Programa de Gerenciamento de Fadiga e Sono; ➤ Estabelecer claramente a equipe multidisciplinar (papéis e responsabilidades) envolvendo: Gerência de área, EHS, Recursos Humanos, Supervisão, empregados, entre outros; ➤ Implantar opções de refeições de qualidade e quantidade adequada para escalas de turnos; ➤ Definir equipe multidisciplinar para que a elaboração da escala de turno seja realizada com base em estudos preventivos de fadiga/sonolência excessiva/distúrbios do sono, análise de viabilidade técnica, financeira, legal e operacional.
Gerência de área	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planejar processos e organização do trabalho; ➤ Responsável pela condução do Programa de Gerenciamento de Fadiga e Sono em sua área; ➤ Acompanhar e assegurar o cumprimento das ações do Programa de Gerenciamento da Fadiga e Sono; ➤ Assegurar equipamentos e instrumentos em boas condições de conforto aos empregados; ➤ Definir com equipe multidisciplinar os indicadores de desempenho relacionados à prevenção de fadiga/sonolência excessiva/sono fragmentado. ➤ Acompanhar indicadores conforme estabelecido no Programa de Gerenciamento de Fadiga e Sono. ➤ Divulgar esse programa para as empresas contratadas que deverão implantá-lo e definir método de acompanhamento dos resultados.
Supervisão de área	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planejamento do regime de trabalho (turnos, forma de rotação etc.); ➤ Planejamento das tarefas e do ambiente de trabalho; ➤ Implementação de medidas de controle, identificadas na rotina de-trabalho; ➤ Detectar empregados que apresentam queixas de distúrbios do sono ou que apresentem objetivamente estes sintomas, encaminhando os casos para avaliação do Médico do Trabalho; ➤ Permitir que o empregado utilize a sala de estímulo e/ou sala de descanso sempre que necessário e fazer o registro da utilização; ➤ Responsabilizar-se pelo cumprimento das orientações com vistas ao

	<p>tratamento dos casos de distúrbios do sono.</p>
Gerência de EHS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir a estratégia junto com gerente industrial para implantação deste programa na unidade; ➤ Promover campanhas de conscientização dos empregados e familiares; ➤ Identificar aspectos legais e normativos relacionados à fadiga/sonolência excessiva e verificar o atendimento aos mesmos; ➤ Identificar e eliminar/controlar os riscos associados à fadiga/sonolência excessiva, tendo uma abordagem sistêmica, considerando os quatro fatores: externos (sociais/culturais), de gestão, da situação de trabalho e pessoais; ➤ Promover treinamento para os profissionais envolvidos no gerenciamento do programa; ➤ Definir claramente a conduta a ser adotada caso o empregado apresente sinais e sintomas de fadiga/sonolência excessiva de modo a permitir sua recuperação e evitar acidentes; ➤ Apoiar os gestores na busca dos recursos humanos e financeiros para desenvolver o programa na unidade; ➤ Realizar a análise crítica anual do programa e redefinir ações com base nos resultados alcançados.
Médico do Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Em conjunto com o higienista ocupacional, enfermeiro do trabalho e demais profissionais da saúde e segurança deve realizar as análises de riscos nos postos de trabalhos com objetivo de identificar a exposição de fadiga e sono não restaurador; ➤ Mapear os empregados com fatores de risco como doença crônica, obesidade, dislipidemia, doença mental, distúrbios do sono ou condição fisiológica específica; ➤ Realizar a avaliação clínica dos empregados conforme definido nesse procedimento; ➤ Qualificar as clínicas para realização dos exames definidos nesse procedimento; ➤ Avaliar os exames realizados, ➤ Acompanhar o tratamento clínico dos empregados; ➤ Encaminhar o empregado para outros profissionais da área de saúde, quando indicado;
Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assegurar o transporte em boas condições de conforto e segurança; ➤ Assegurar os itens mínimos no que se refere à refeição (qualidade, quantidade e horários) e conforto dos empregados.
Empregados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguir as normas de saúde e segurança propostas para seu local de trabalho; ➤ Comunicar ao seu superior todas as situações em que a fadiga ou sonolência excessiva possam comprometer a segurança no trabalho, parando imediatamente o equipamento; ➤ Procurar o atendimento médico da empresa para avaliação dos distúrbios do sono; ➤ Participar dos treinamentos sempre que convocado.
RPS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoiar o médico do trabalho no tratamento dos empregados encaminhados para especialista em medicina do sono e realização de visitas domiciliares.
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoiar na seleção e treinamento dos empregados e, se possível, utilizar instrumentos (questionários e escalas) que possam contribuir para a escolha de pessoas que toleram determinados turnos de trabalho.
Enfermeiro/ Supervisor e Técnico de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar triagens dos funcionários. ➤ Realizar DDSIG referente ao gerenciamento da fadiga e sono ➤ Gerenciar o acompanhamento das alterações identificadas pelo médico do trabalho ➤ Divulgar o PGS para os funcionários ➤ Viabilizar recurso técnico para implementação e gerenciamento do programa ➤ Após implementação do programa, estruturar um comitê multidisciplinar, para avaliação e estruturação dos indicadores.

5. REQUISITOS

5.1 Etapas do Programa

Para elaboração do programa, a forma de coleta dos dados será detalhada a seguir:



5.2 Planejamento do Programa

O Programa de Gerenciamento de Fadiga e do Sono deverá ser elaborado por uma equipe multidisciplinar, contemplando as ações de:

- ✓ Elaborar e divulgar um programa local de monitoramento e prevenção de Fadiga/sonolência excessiva e promoção da saúde voltado às características peculiares de sua unidade;
- ✓ Estabelecer claramente os papéis e responsabilidades, considerando a característica multidisciplinar deste tema, envolvendo: Saúde e Segurança, Recursos Humanos, Supervisão, empregados, entre outros;
- ✓ Aprovar as ações do programa com o responsável de EHS local;
- ✓ Identificar aspectos legais e normativos relacionados à sonolência, fadiga, distúrbios do sono, e verificar o atendimento aos mesmos;
- ✓ Identificar e eliminar/controlar os riscos associados à fadiga e sonolência como falta de sono, fragmentação do sono, ruído ou ambiente com alto nível de risco, tendo uma abordagem sistêmica, considerando os quatro fatores: externos (sociais/culturais), de gestão, da situação de trabalho e pessoais;
- ✓ Mapear os empregados com fatores de risco como doença crônica, obesidade, dislipidemia, doença mental, alterações emocionais, distúrbios do sono ou condição fisiológica específica. O médico do trabalho deve acompanhar e monitorar com ações individuais ou grupos;
- ✓ Definir claramente a conduta a ser adotada caso o empregado apresente sinais e sintomas de fadiga, de modo a permitir sua recuperação e evitar os riscos de acidentes;

Conscientizar o empregado e familiares quanto a **corresponsabilidade** do empregado em relação à saúde, sono restaurador, alimentação saudável e outras estratégias para evitar fadiga.

Promover treinamento para os profissionais envolvidos no gerenciamento do programa;

- ✓ Estabelecer indicadores de performance relacionados à prevenção de fadiga/sonolência excessiva/fragmentado do sono e riscos de acidentes.

5.3 Priorização das Atividades Críticas

5.3.1 Identificação das Funções Críticas Para à Fadiga/sonolência excessiva/sono fragmentado

A equipe de Saúde Ocupacional avaliará as atividades críticas em relação à fadiga/sonolência excessiva/sono fragmentado e direcionará corretamente os esforços de prevenção nas atividades com maior risco de incidentes relacionados à fadiga/sonolência excessiva.

- ✓ Realizar levantamento dos incidentes com potencial crítico e catastrófico (na ausência de histórico, realizar o levantamento de dados com as equipes com as atividades e deslocamentos considerados mais críticos e dificuldades encontradas);
- ✓ Identificar nas análises de risco ou no reporte de quase-acidentes, se foram levantadas situações em que a fadiga/sonolência excessiva ou qualquer **fator humano** (desatenção, lapsos de memória, falta de concentração, lentidão no tempo de reação etc.), possa ter contribuído para ocorrência de incidentes com potencial crítico ou catastrófico;
- ✓ Analisar o histórico de incidentes (pessoais, materiais e quase acidentes) e verificar em quais deles a fadiga/sonolência excessiva ou outro fator humano (desatenção, lapsos de memória, falta de concentração, lentidão no tempo de reação etc.) foi identificado como fator contribuinte. É importante identificar e analisar também os equipamentos envolvidos, horários e regime de turnos em que os incidentes ocorreram;
- ✓ Levantar as funções que são organizadas em turno de revezamento por faixa de horário e analisar como os turnos estão distribuídos, dias de folga, bem como os fatores humanos contribuintes;

5.3.2 Análise das Funções Críticas e Diagnóstico do Trabalho

Após a identificação das funções críticas, é necessário compreender como o trabalho é executado, as principais exigências organizacionais, cognitivas e físicas, levando em consideração as dificuldades apontadas pelos empregados. Para isso, recomenda-se a utilização de técnicas qualitativas e quantitativas tais como observação, entrevistas, checklist, coleta de dados, estratégias elaboradas etc. O conceito de “compreender o trabalho para transformá-lo” é o modelo de abordagem sobre esse tema

A maior parte das situações de risco de fadiga e/ou sonolência excessiva pode ser resolvida com ações simples e robustas de muitos parâmetros. Para os casos mais complexos, nos quais os fatores contribuintes ou as medidas de controle não estejam claras, recomenda-se realizar uma análise mais profunda, utilizando a análise ergonômica do trabalho (voltada para compreender os fatores que contribuem para a fadiga) conforme PGS-3209-46-65- Diretriz para a Gestão de Ergonomia ou métodos específicos de análise de risco de fadiga. Além disso, a **análise aprofundada do sono, fadiga e sonolência excessiva**, por meio de métodos validados e equipamentos específicos, torna-se necessária para implementação de estratégias que contribuam para maior desempenho no trabalho, promoção da segurança e saúde, redução do absenteísmo e prevenção de doenças físicas e mentais.

Após o levantamento de dados Organizacionais, Neuro cognitivos e Biomecânicos deve ser feito um Diagnóstico do Trabalho com objetivo de identificar pontos críticos onde devem estabelecer um cronograma de todas as ações para eliminação ou correção de potenciais causas de fadiga e/ou sonolência excessiva nos empregados.

5.4 Ações mitigatórias: Organizacional, Cognitivo, Biomecânico, Psicomotor

A Literatura científica sobre fadiga indica que pausas em atividades específicas, apresentam resultado positivo no aumento dos níveis de alerta, atenção e concentração. Por isso, deverão ser estabelecidas pausas de acordo com o Programa de Gerenciamento de Fadiga e Sono de cada unidade, como por exemplo no horário da refeição anti-fadiga, assinatura do livro do sono, cochilo programado.

O médico do trabalho avaliará as atividades que apresentam risco potencial de fadiga/sonolência excessiva e definirá (caso necessário) pausas programadas, levando em consideração o ritmo circadiano e a queda do estado de alerta inerente ao empregado, à escala de trabalho e ao tipo de atividade desempenhada.

A unidade deverá avaliar a implantação de sala de descanso e/ou sala de estímulo, e a mesma deverá estar disponível sempre que o empregado solicitar ou for identificado sinais ou sintomas de fadiga e falta de sono.

O uso de sinalização e iluminação aplica-se às áreas de mina, depósitos, barragem e acessos dentro e fora da unidade operacional que sejam de responsabilidade da Mosaic. Com base na análise de risco, as unidades operacionais definirão a forma de sinalização e iluminação das vias (para o período noturno e diurno). Exemplo: sinalização de alerta, sinalização informativa com mensagens de estímulo à saúde e segurança, entre outras.

Todas as áreas de operação de mina e barragem, acessos principais e secundários e pontos de descarregamento deverão ser iluminados, respeitando-se, no mínimo os requisitos da legislação vigente.

5.5 Condições de Operação dos Equipamentos e Comunicação

A temperatura ambiente adequada é uma condição que auxilia no controle do sono e da fadiga/sonolência excessiva. Assim, o ar-condicionado dos veículos automotores e equipamentos móveis serão considerados itens críticos para operação.

Em caso de não funcionamento, o equipamento deverá ser conduzido imediatamente para a manutenção e esse item deverá estar explícito no checklist de inspeção de turno do equipamento. Com relação aos bancos e cabines, as condições de uso e a regulagem, deverão ser itens previstos no checklist e demandam manutenção.

As operações com equipamentos móveis da área de mina, depósito e barragem, devem ter instalados meios de comunicação verbal entre os equipamentos. O objetivo dessa comunicação, além de controle de emergência e operação, terá a finalidade de permitir contato de alerta/estímulo entre os operadores.

5.6 Realizar campanhas, treinamentos e ações educativas e de conscientização

Deverão ser estabelecidas ações educativas e de conscientização, tais como campanhas e palestras, com enfoque específico em prevenção da fadiga/sonolência excessiva/sono fragmentado para os empregados, terceiros e seus familiares com calendário semestral de atividades na unidade operacional.

Essa ação tem como objetivo disseminar conceitos relacionados aos riscos à produção de fadiga/sonolência excessiva/sono fragmentado e da execução do trabalho com fadiga física e/ou mental, formas de controle preventivo,

habitos alimentares e domésticos que favorecem a promoção da saúde e prevenção, estratégias ou ações corretivas a serem adotadas em caso de fadiga nas atividades laborais e domésticas.

Todos os supervisores e empregados envolvidos no programa, deverão ser treinados seguindo o mínimo estabelecido abaixo:

Para os supervisores

- impacto da organização do trabalho na fadiga;
- fatores humanos e do trabalho que podem contribuir para a fadiga;
- alternativas de medidas de controle;
- como reconhecer sinais e sintomas de fadiga/sonolência excessiva;
- atividades de lazer e recreação (ações práticas);
- como proceder caso identifique um empregado com quadro de fadiga/sonolência excessiva.

Para empregados envolvidos

- fatores (pessoais, sociais e familiares) que podem contribuir para a fadiga;
- aspectos fisiológicos básicos da fadiga;
- nutrição e aspectos de saúde relacionados à fadiga;
- exercício físico e a relação com a fadiga;
- distúrbios do sono e o impacto no trabalho;
- sono restaurador e redução da fadiga e sonolência;
- efeito de medicamentos, drogas e álcool;
- atividades de lazer e recreação (ações práticas);
- sinais e sintomas de fadiga/sonolência excessiva;
- todos os operadores de equipamentos móveis terão que passar por treinamento de regulagem do banco e cabine visando o ajuste ao seu corpo e prevenindo doenças osteomusculares que culminam em fadiga;
- como a fadiga pode contribuir para a ocorrência de incidentes;
- como reportar situações de risco e/ou sintomas de fadiga/sonolência excessiva.

Nota: dependendo do nível de conhecimento sobre o assunto e dos fatores contribuintes para a fadiga identificados, outros públicos podem ser envolvidos. Nesses casos, recomenda-se analisar caso a caso o conteúdo necessário de informações focadas para cada um deles.

5.7 Realizar Monitoramento da Fadiga Durante o Trabalho e intervir nos casos críticos

Deverão ser adotadas tecnologias para monitoramento da fadiga e sono conforme estabelecido no Programa de Gerenciamento de Fadiga e Sono da unidade. A unidade que implantar o sistema de segurança do condutor deverá fazer o registro sempre que o sistema for acionado e só deverá ser restabelecido pela liderança da Mosaic. Dentre as tecnologias para monitoramento e avaliação destacamos: câmeras embarcadas nos veículos, questionários para avaliação de risco de sonolência e outros.

Além disso, deverão ser avaliados comportamentos anômalos durante a realização dos exames admissionais e periódicos relacionados ao sono e fadiga. Para isso utiliza-se de instrumentos que avaliam o estado de humor, a fadiga, a alimentação, a prática de exercício físico ou sedentarismo, os parâmetros do ritmo vigília-sono, frequência cardíaca, sonolência, qualidade do sono, distúrbios do sono, estado de alerta, sentimentos de satisfação, desempenho e vigilância.

Nesta etapa ocorrerá a realização de exames clínicos em todos os executantes das atividades priorizadas, com o intuito de identificar distúrbios do sono que possam prejudicar o descanso do empregado, contribuindo negativamente para a fadiga e sonolência excessiva.

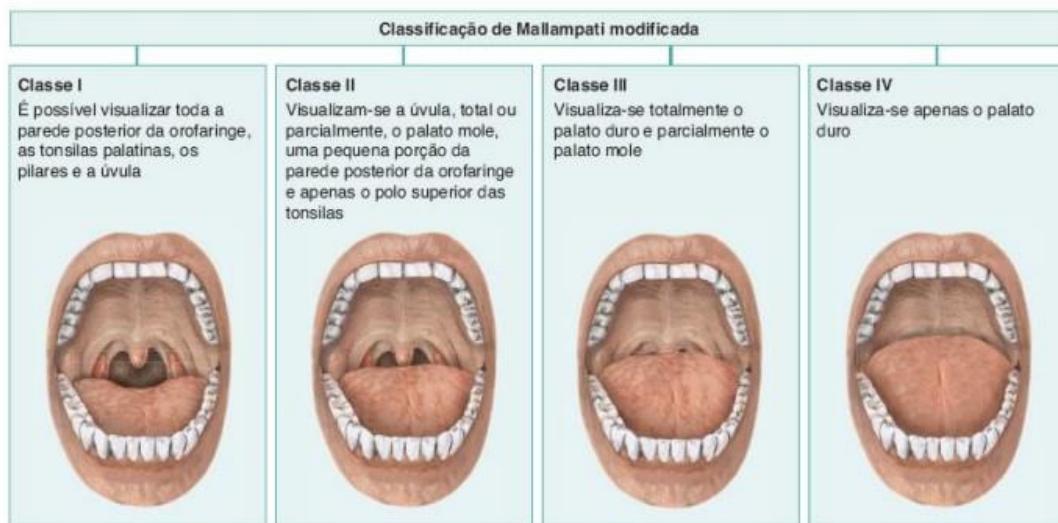
A realização de exames médicos complementares para diagnóstico de propensão ao sono não restaurador (sono fragmentado, aumento da latência do sono, curta duração do sono, dessincronização do ritmo vigília-sono) tem o caráter obrigatório para:

- ✓ Empregados em geral, especialmente aqueles que não dormem bem ou que apresentam sinais e sintomas de sonolência excessiva e sono fragmentado ou distúrbios do sono;
- ✓ Empregados próprios que se envolvem com acidentes ou quase acidentes com suspeita de sono e fadiga como uma das causas;
- ✓ De forma preventiva nos exames admissionais ou periódicos, após indicação clínica do médico do trabalho;
- ✓ Por demanda do empregado, após análise da aplicabilidade pelo médico do trabalho da Mosaic;

Os exames deverão ser realizados em clínicas especializadas, previamente qualificadas pelo médico do trabalho da Mosaic.

6. AÇÕES PREVENTIVAS

- ✓ Acompanhar empregados com restrições médicas até a total recuperação ou controle;
- ✓ Encaminhar funcionários com alteração de IMC para acompanhamento nutricional
- ✓ Acompanhar alterações de exames ocupacionais e qualidade de vida
- ✓ Inspeções de saúde e Higiene Ocupacional.
- ✓ Avaliação do questionário SQR20
- ✓ Avaliação do questionário ASSIST
- ✓ Avaliação do questionário EPWORTH
- ✓ Avaliação do questionário de Berlin
- ✓ Avaliar o perímetro cervical quando solicitado.
- ✓ Realização de Índice de Mallampati quando necessário



Classificação de Mallampati modificada.

6.1 Ações de monitoramento e acompanhamento

- Verificar e avaliar as ações de mitigação.
- Quantificar a necessidade de acompanhamento e/ou encaminhamento para o especialista conforme fluxograma do anexo I.
- Verificar atividade de acompanhamento nutricional.
- Avaliar os empregados com restrição médica e acompanhar até o término do tratamento.

7. Ações mitigatórias

É sugerido a implantação de sistema que mitiguem a ocorrência de eventos de segurança relacionados à fadiga/sonolência excessiva. Para tanto, os comitês locais e a gerencia industrial deve avaliar o momento adequado, o orçamento, a viabilidade de implantação e definir áreas, atividades e funções, de acordo com a criticidade, para implantação de sistemas e equipamentos, primando pela maior abrangência e cobertura de áreas e quantitativo de empregados.

Para áreas de mineração, operação de equipamentos, caminhões e veículos devem ser avaliados equipamentos e sistemas que detectem o cansaço e sonolência, durante a execução das atividades. Ex.: **Goawake**- Sistema de monitorização da fadiga e da distração, que realizado através de uma ferramenta gerida pelo centro de telemetria, onde analisa o material extraído do veículo através de uma câmara de infravermelhos situada no interior da cabina, programada para gerar desvios em função da leitura do rosto do condutor.

Para áreas de operação eletromecânica, manutenção, controles, administrativas, tais como usinas, galpões, salas de controle, armazéns, áreas administrativas e de apoio etc., deverão ser avaliados, antes do início de suas atividades por sistemas e equipamentos que avaliem a capacidade de concentração, atenção, tempo de resposta, prontidão que podem ser afetados pela fadiga. Ex.: **Prontos**- É uma ferramenta que visa o monitoramento, gerenciamento e controle da fadiga dos trabalhadores, especialmente em ambientes industriais e operacionais. "PRONTOS" é um acrônimo para programa de Redução da Ocorrência de Níveis

de Tensão Operacional no Sistema. Para este monitoramento, o comitê pode avaliar e determinar avaliações durante outros momentos do turno de trabalho, de acordo com sua realidade, mas com realização obrigatória pré-trabalho.

7.1 Aquisições, monitoramento e acompanhamento

- ✓ Cada comitê local será responsável pelo planejamento, orçamento e aquisição dos equipamentos e sistemas para implantação das ações mitigatórias.
- ✓ Os comitês locais serão responsáveis por determinar os protocolos e procedimentos de acompanhamento e gestão, devendo determinar as saídas para cada situação de fadiga/sonolência excessiva demonstradas pelos sistemas mitigatórios.
- ✓ O gestor imediato deverá acompanhar e gerenciar diariamente os alertas e avisos dos programas (Goawake e Prontos), conduzindo os casos individualmente, seguindo os protocolos determinados.
- ✓ A gerência e o comitê local deverão fazer gestão dos indicadores, condutas e tratativas dadas aos alertas de fadiga/sonolência excessiva demonstrados.
- ✓ Deverá ser informado ao setor de saúde, quando houver algum sinal de fadiga ou sonolência do funcionário, relacionado à saúde, indicado através dos sistemas.

8. Ações corretivas

- ✓ O programa deve se restruturado com foco preventivo, trabalhando para que não haja a materialização da fadiga. Ainda assim, caso haja por alguma razão a instalação da fadiga ou ocorrência de sonolência excessiva, os sistemas de detecção deverão ser capazes de atuar para mitigar a ocorrência de eventos de segurança, acidentes. Caso estes controles falhem, é necessário entender e detectar a correlação do evento com a fadiga/sonolência excessiva para retroalimentar o programa e evitar novas falhas e ocorrências. Para tanto, deverá ser utilizado o Anexo II – Questionário pós ocorrências após cada acidente de trabalho, independentemente de sua gravidade.

8.1.1 Investigação

- ✓ Quando um acidente ocorrer, a equipe de saúde precisará reunir informações que permitam abordar duas questões principais. **1.** O(s) indivíduo(s) estava(m) fadigado(s)? **2.** O(s) indivíduo(s) se comportou(aram) de uma maneira consistente com o que sabemos sobre como a fadiga compromete o desempenho humano?
- ✓ Se a resposta a essas duas perguntas for afirmativa, e não houver outras explicações para os comportamentos, então o incidente pode ser definido como relacionado à fadiga. É importante observar que se houver evidências de que os indivíduos estavam fatigados, isso por si só não é suficiente para concluir que o evento foi relacionado à fadiga, a menos que também possa ser determinado que seu desempenho foi prejudicado pela fadiga de uma forma que contribuiu para o evento. Isso envolve entender se o(s) comportamento(s) observado(s) do(s) envolvido(s) no incidente foram consistentes com o comprometimento pela fadiga, reconhecendo que pode haver sintomas físicos e/ou cognitivos de fadiga. Alguns dos principais comprometimentos cognitivos que podem levar a incidentes incluem, entre outros, tempos de reação atrasados, vigilância reduzida, dificuldade de concentração, má comunicação, tomada de decisão falha e esquecimento das etapas da tarefa. É importante reconhecer que certas tarefas são mais sensíveis aos efeitos da fadiga, como tarefas monótonas ou repetitivas, tarefas que exijam monitoramento contínuo, atenção prolongada, raciocínio contante, altos níveis de habilidade, interpretação de resultados, dependência da memória, e tomada de decisões frequentes.
- ✓ As informações serão repassadas à equipe de investigação do evento para determinação da correlação final da fadiga com o evento.

9. TREINAMENTO

Devem ser treinados todos os colaboradores com interface com o gerenciamento da fadiga e sono conforme detalhado no item 4 (Papeis e responsabilidades) deste procedimento. O conteúdo do treinamento deve abordar o item 5 (Requisitos) deste procedimento.

10. ANEXOS

ANEXO 1 - Fluxograma para Avaliação do Empregado (fadiga e sono)

ANEXO 2 – Questionário pós ocorrências

Também deverá ser utilizado os anexos dos procedimentos referenciados a seguir:

Anexo 5 (PGS-MFS- EHS- 208) – Evolução clínica médica

Anexo 9 (PGS-MFS- EHS- 208) - Questionário de EPWORTH

Anexo 11(PGS-MFS- EHS- 208) – Questionário ASSIST

Anexo 12(PGS-MFS- EHS- 208) – Questionário SQR20

Anexo 13(PGS-MFS- EHS- 208) – Questionário de Berlin

11. HISTÓRICO DE REVISÃO

Data da Revisão	Número da Revisão	Descrição das atualizações
26/12/2024	00	Novo programa

12. CONSENSADORES

COE
EHS – Saúde Ocupacional
EHS – PMO