



# Saúde do trabalhador



# Saude do trabalhador

Renata Augusto Martins

© 2017 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.  
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

**Presidente**

Rodrigo Galindo

**Vice-Presidente Acadêmico de Graduação**

Mário Ghio Júnior

**Conselho Acadêmico**

Alberto S. Santana

Ana Lucia Jankovic Barduchi

Camila Cardoso Rotella

Cristiane Lisandra Danna

Danielly Nunes Andrade Noé

Emanuel Santana

Grasiele Aparecida Lourenço

Lidiane Cristina Vivaldini Olo

Paulo Heraldo Costa do Valle

Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

**Revisão Técnica**

Rafael Bento da Silva Soares

**Editorial**

Adilson Braga Fontes

André Augusto de Andrade Ramos

Cristiane Lisandra Danna

Diogo Ribeiro Garcia

Emanuel Santana

Erick Silva Griep

Lidiane Cristina Vivaldini Olo

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Martins, Renata Augusto

M379s Saúde do trabalhador / Renata Augusto Martins.

– Londrina : Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2017.  
240 p.

ISBN 978-85-522-0160-1

1. Medicina do trabalho. I. Título.

CDD 363

---

2017

Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza

CEP: 86041-100 – Londrina – PR

e-mail: [editora.educacional@kroton.com.br](mailto:editora.educacional@kroton.com.br)

Homepage: <http://www.kroton.com.br/>



# Sumário

<b>Unidade 1   Saúde ocupacional</b>	<b>7</b>
Seção 1.1 - Enfermagem do trabalho	9
Seção 1.2 - Funções do enfermeiro do trabalho	27
Seção 1.3 - Processos na enfermagem do trabalho	45
<b>Unidade 2   Serviços na saúde do trabalhador</b>	<b>63</b>
Seção 2.1 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalhador (SESMT)	65
Seção 2.2 - As provas funcionais	85
Seção 2.3 - Ergonomia	103
<b>Unidade 3   Ética no trabalho de enfermagem</b>	<b>123</b>
Seção 3.1 - Bioética e a enfermagem no trabalho	125
Seção 3.2 - Ética no trabalho	139
Seção 3.3 - Condições de trabalho	158
<b>Unidade 4   Riscos no trabalho de enfermagem</b>	<b>179</b>
Seção 4.1 - O efeito das radiações	180
Seção 4.2 - Acidentes de trabalho	198
Seção 4.3 - Situações que acometem o trabalhador	216



# Palavras do autor

Prezado aluno, bem-vindo!

Ser enfermeiro é estar em posição de liderança de uma equipe de técnicos, auxiliares e muitas vezes gerir equipes de enfermeiros. São atribuições diversas e singulares, de grandes dimensões e abrangências, as quais se destacam a assistência direta aos pacientes, além da supervisão e administração de equipes da assistência, gestão pública ou privada, domiciliar, docência, pesquisa ou consultoria em áreas afins, direção de instituições que prestam assistência de saúde em diversas instâncias, atribuições no seio da equipe multidisciplinar. Uma atribuição em especial é o tema foco deste material: a enfermagem na saúde do trabalhador.

As teorias que abordam o assunto das práticas de saúde do trabalhador priorizam a prevenção, pois a maioria dos acidentes e das doenças relacionados ao trabalho podem ser evitados. A precaução tem a intenção de identificar as causas de acidentes e evitar a exposição do trabalhador a situações com riscos em potencial de ocasionar efeitos deletérios à integridade do trabalhador, pela utilização de agentes químicos, físicos, biológicos, maquinários, equipamentos, entre outros.

Desta forma, conhecer as possíveis situações que poderão gerar problemas de saúde ao trabalhador é a melhor maneira de prevenir os riscos e garantir a qualidade de vida, de trabalho e produtividade laboral dos indivíduos. Assim, faz-se uma pergunta, que deve estar sempre presente na cabeça dos futuros enfermeiros que se dedicarão à prática desta atividade: como podemos melhorar as condições de trabalho das pessoas?

A partir deste questionamento, convidamos vocês à leitura dos textos de apoio e atividades a seguir, pensando sempre nas melhores maneiras de implantar e implementar boas práticas na atividade laboral, preservando, assim, pessoas e instituições, afinal, fazer o certo é o melhor caminho para tudo na vida.

Boa leitura!



# Saúde ocupacional

## Convite ao estudo

Prezado aluno,

Na Unidade 1, Saúde Ocupacional, estudaremos a história da saúde ocupacional, sua importância tanto para o trabalhador ao longo do tempo, garantindo seus direitos a ambientes de trabalho dignos e seguros, quanto para a participação da enfermagem nesse processo, fazendo parte da equipe multidisciplinar e a presença para o cuidado direto com os trabalhadores.

Os enfermeiros que atuam com a saúde do trabalhador oferecem apoio necessário nos diversos níveis de prevenção e preservação da integridade física e emocional do trabalhador, ações promovidas por meio da assistência propriamente dita, realizada aos que têm necessidade de intervenção por causa de acidentes ou pelo processo de recuperação das doenças ocupacionais que desenvolveram.

Além disso, a enfermagem pode ocupar papel de liderança e proporcionar a boa gestão e administração dos processos de trabalho e, desta forma, promove educação continuada e treinamentos para aos trabalhadores das empresas para reforçar os pontos de atenção especiais apresentados pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

É importante que as empresas (públicas ou privadas) entendam e apliquem em sua rotina programas de longo prazo e campanhas de incentivo à saúde, pois a promoção da saúde gera benefícios tanto para o empregado, que preserva sua saúde, quanto ao empregador, que se beneficia com a sustentabilidade de seu negócio ao manter seus funcionários saudáveis, evitando

faltas e aumentando uma produtividade segura. Dessa forma, o enfermeiro desempenha um importante papel nesse processo.

Esse acompanhamento preciso promoverá o levantamento de dados estatísticos sobre o adoecimento dos funcionários e, assim, poderá desenvolver programas específicos a cada tipo de empresa, de acordo com o trabalho executado pelos funcionários, evitando que doenças simples se agravem e afastem o trabalhador de suas funções. Nesta área, o enfermeiro encontra vasto campo de atuação.

Nos casos de instalação de algum processo de doença ou ocorrência de acidente de trabalho, o enfermeiro que atua com saúde do trabalhador demonstrará capacidade para diagnosticar, prescrever, evoluir e traçar prognósticos dos casos que eventualmente surgirem, garantindo ainda os direitos de saúde do trabalhador, previstos na Constituição Federal, ressaltando os deveres do empregador e preservando a empresa quanto a danos maiores, garantindo que os deveres do empregador serão mantidos durante o tempo necessário para conclusão dos casos, restabelecimento das funções laborais ou encaminhamentos diversos em necessidade de tratamentos prolongados e sequelas mais graves.

A saúde do trabalhador é, enfim, uma área de atuação que está em constante processo de construção, atua com uma dinâmica que reflete ações individuais e coletivas com impacto direto no desenvolvimento socioeconômico e sustentável das empresas e conseqüentemente das regiões e do próprio país.

# Seção 1.1

## Enfermagem do trabalho

### Diálogo aberto

Quando entendemos a importância da atuação do enfermeiro, percebemos que ela reside principalmente nas suas ações preventivas, com o desenvolvimento de um programa efetivo de ações preventivas que devem evitar a necessidade de intervenções mais elaboradas no futuro.

A prática dessas ações está relacionada aos treinamentos das equipes e dos próprios funcionários, que devem ser conferidas diariamente. Para tal, o enfermeiro do trabalho deve conhecer a área em que vai atuar, conhecer bem a empresa, o tipo de trabalho exercido pelos seus funcionários, saber quais são os pontos críticos onde podem ocorrer acidentes ou se desenvolver uma doença ocupacional ao longo do tempo. Conhecer as características dessas doenças, as melhores formas de prevenção e seus sintomas iniciais são também formas de exercer com responsabilidade sua função. Que tal simularmos uma situação-problema?

Dora é enfermeira que coordena a equipe responsável pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) de uma fábrica que produz jeans para uma importante marca do segmento. Ela utiliza sempre os equipamentos de segurança para avaliar o ambiente da fábrica e pode identificar possíveis não conformidades e deflagrar os processos de prevenção.

Em uma de suas intervenções nas primeiras horas da manhã, logo observa um trabalhador que está sem protetor auricular em uma área de muitos ruídos. Esse trabalhador está em fase de adaptação, pois é recém-contratado, passou pelos treinamentos específicos, mas ainda pode estar confuso com sua nova área de trabalho e as exigências da empresa, o que requer calma e mais atenção por parte dele e dos funcionários ligados à adaptação do novo operário.

A partir da situação exposta, responda:

- O que fazer?

- Por ser apenas a falta de um protetor auricular, o nível de preocupação deve ser menor?

## Não pode faltar

### Enfermagem do trabalho

#### Histórico da saúde ocupacional

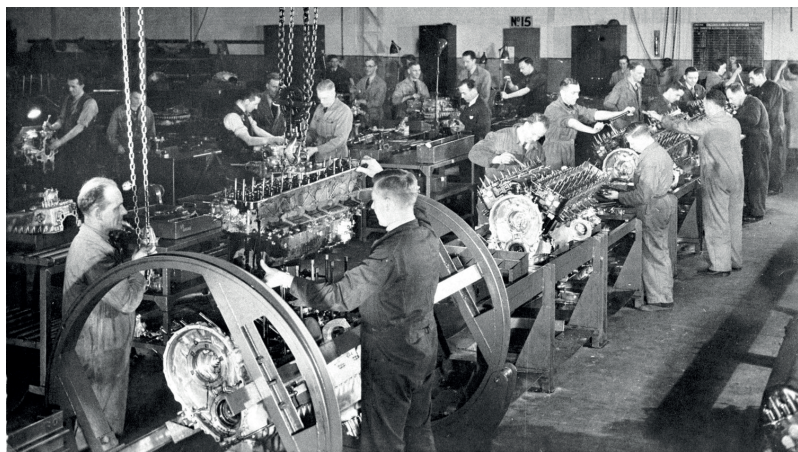
O trabalho acompanha a humanidade desde tempos antigos. Traçar a história da saúde ocupacional nos leva a passear pela história da humanidade. Hipócrates (460-370 a. C.) já citava a importância do ambiente, do tipo de trabalho e da posição social como fatores que determinavam o aparecimento de doenças.

Em 1556, Georg Bauer faz as primeiras observações de doenças pulmonares em profissionais que atuavam em minas de carvão. Em 1700, Bernardino Ramazzini descreveu características clínicas de mais de 50 doenças relacionadas às diversas profissões no livro *As doenças dos trabalhadores*.

Mais tarde, a Revolução Industrial (1820 e 1840) gerou forte impacto na Medicina, com reflexos em toda a população europeia e seus trabalhadores. Com a instalação de fábricas, a população migrou do campo para trabalhar nas cidades, as condições de trabalho eram muito precárias e levaram a mudanças no perfil de saúde dos trabalhadores que passaram a sofrer acidentes dentro das fábricas ou a desenvolver doenças como o tifo, conhecido historicamente como "febre das fábricas".



Figura 1.1 | Na Revolução Industrial, trabalhadores chegavam a uma jornada de 18h/dia



Fonte: <<http://www.historiadetudo.com/revolucao-industrial>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

Em 1886, os trabalhadores se revoltaram em relação à jornada de trabalho, mais de 12 horas diárias, e em 1 de maio daquele ano, foi iniciada uma greve geral. O Congresso Norte Americano só reconheceu os direitos dos trabalhadores quatro anos mais tarde, votando a favor da jornada de oito horas de trabalho. Esse reconhecimento ocorreu também no dia 1 de maio, marcando a data como Dia Internacional do Trabalho.

No século XIX, surgem os primeiros médicos nas fábricas e, com eles, as primeiras leis de saúde pública que passaram a considerar a saúde do trabalhador. No século XX, a Primeira Guerra Mundial determinou muitas mudanças em todo o mundo, como a industrialização e a urbanização das cidades, os modelos sindicais começam a surgir, novas tecnologias com outros riscos e novas formas de acidentes de trabalho passam a ocorrer. As necessidades dos trabalhadores também mudaram e no século XX, em 1919, foi criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT).



A história da saúde do Trabalhador se deu durante muitos anos de luta e conquistas pela dignidade do trabalho em local seguro e a enfermagem tem papel muito importante na composição da Equipe Multidisciplinar de Saúde do Trabalhador.

Para que haja segurança no ambiente de trabalho, é necessário que normas sejam cumpridas, treinamentos sejam feitos com a equipe multidisciplinar e sistematicamente passados para os trabalhadores, para que eles se sintam informados quanto às melhores maneiras de prevenir, preservando sua saúde e o andamento do trabalho.

Traçar uma linha do tempo da saúde do trabalhador é mais que citar momentos históricos da humanidade, é observar a clareza do papel do trabalhador como ator social e dinâmico que sofre, mas que também reage às pressões ao longo do tempo, desenvolve conceitos, cria mecanismos de controle social para um novo tempo e organização dos diversos processos de trabalho com suas peculiaridades.

No Brasil, só a partir de 1940 começaram de fato as preocupações com a saúde ocupacional. Foi fundada a Associação de Prevenção de Acidentes de Trabalho e, em 1943, entrava em vigor a **Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)**, marco importante da proteção legal aos trabalhadores brasileiros, pois é a CLT que rege os contratos de trabalho mais adequados até os dias de hoje. Somente a partir de 1980 que a saúde do trabalhador passa a ser mais observada, assim como também o papel exercido pelo trabalho no processo saúde-doença. Além disso, é reformulado o trabalho da **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)** no âmbito da emergência.

Na **Constituição Federal de 1988** foram definidos os direitos de cidadania, saúde e trabalho, ao confirmar o papel do Estado como responsável pelas condições dignas de saúde para os trabalhadores. Está prevista garantia da integridade de quem exerce atividade trabalhista, assegurando os direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além da melhoria de sua condição social, redução dos riscos próprios do trabalho a partir de implementação de normas de saúde, higiene e segurança. No Brasil, a Constituição retirou o assunto saúde

do trabalhador do campo do Direito do Trabalho e levou ao Direito Sanitário, pelo entendimento de que a saúde é um direito que não pode ser negociado, mas que deve ser garantido integralmente.



### Pesquise mais

Você pode encontrar muitas informações sobre legislação no site do Ministério do Trabalho e Emprego, que trata desde as legislações trabalhistas até as legislações sobre segurança e saúde do trabalhador: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho>>. Acesso em: 6 mar. 2017.

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem assumido as demandas relacionadas à saúde do trabalhador por meio das Secretarias de Saúde, responsáveis pelos programas preventivos e pelo atendimento de pacientes com problemas decorrentes da atividade laboral, como: acidentes de trabalho, doenças e agravos (lesão ou função do corpo prejudicada) que o trabalhador sofra, adquira ou desenvolva no local de trabalho ou mesmo no trajeto entre a residência e o local de trabalho durante a prestação de serviço para o empregador, tendo ou não carteira assinada.

Atualmente o setor de Saúde Ocupacional é obrigatório dentro das empresas graças à **Norma Regulamentadora (NR) 7**, que estabelece a “elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)”.



### Pesquise mais

A Organização Panamericana da Saúde (OPAS) traz importantes conceitos e leis sobre a Saúde do Trabalhador: <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=378%3Asaude-trabalhador&catid=990%3Aprincipal&Itemid=595](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=378%3Asaude-trabalhador&catid=990%3Aprincipal&Itemid=595)>. Acesso em: 13 mar. 2017.

A biblioteca do Ministério da Saúde é um banco de informações muito rico e importante para todas as áreas de atuação em saúde: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/biblioteca>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

## A equipe de enfermagem e o enfermeiro do trabalho

A enfermagem integra a equipe multidisciplinar que atua na saúde do trabalhador, no **Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)** das empresas públicas ou privadas, com objetivo de aprofundar, desenvolver conhecimentos e ampliar seu papel na área de saúde do trabalhador. A inclusão do enfermeiro do trabalho na equipe de saúde ocupacional ocorreu por meio da Portaria nº 3.460 do Ministério do Trabalho, em 1975.

O **enfermeiro do trabalho** é o profissional de nível superior, Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), Lei nº 7.498/86, Decreto nº 94.406. Para integrar a equipe do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), é necessário que o profissional seja especialista na área, requisitos previstos na Portaria GM/MTE nº 3214, de 8 de junho de 1978. Para cumprir essas exigências, as empresas buscam atender às Normas Regulamentadoras e principalmente a NR 4, que estabelece as diretrizes legais básicas para a implementação de medidas de proteção, segurança e saúde dos trabalhadores.

Habilitado para exercer a função de enfermeiro do trabalho, utiliza os mesmos métodos e técnicas assistenciais empregadas na área hospitalar para promoção da saúde do trabalhador. Em sua atuação diária, terá o objetivo de prevenir os possíveis riscos das atividades laborais, proteger o trabalhador contra exposições aos agentes químicos, físicos, biológicos e psicossociais. Deve manter a integridade da saúde, o bem-estar físico, mental e social, que possam ser afetados pelas doenças ocupacionais, que, quando instaladas, possam ser recuperadas com a reabilitação e assim preservar as competências profissionais adquiridas dos trabalhadores.

## Níveis de prevenção de saúde

A vigilância em saúde do trabalhador deve: observar ações de saúde que identificam riscos, danos, necessidades, condições de vida e de trabalho dos indivíduos; estar atenta aos riscos ambientais e ocupacionais aos quais os trabalhadores estão expostos. Sempre que identificar um adoecimento específico dos trabalhadores, é possível ampliar a assistência já oferecida, que exige estratégias, também específicas, de promoção, proteção e recuperação da saúde.

O estado de doença passa por três fases:

- Pré-patogênese.
- Fase clínica.
- Sequelas.

Estas três etapas contam a história natural das doenças e é importante conhecer essas fases para promover as ações específicas.

A prevenção é descrita como toda ação antecipada, a fim de tornar improvável o progresso da doença identificada, apresentando quatro níveis:

**Prevenção primária:** é a promoção da saúde, realizada no período anterior à instalação da doença, uma vez que evita os fatores de risco determinantes de uma doença. Em seguida, há a proteção específica contra agentes patológicos ou pelo estabelecimento de barreiras contra os agentes do meio ambiente, por meio de ações que visam diminuir a incidência de uma doença, por exemplo: vacinação, tratamento de água para consumo humano, mudanças nos hábitos de vida, incentivo de boa alimentação, realização de exercícios físicos, etc. Desta forma, diminui a incidência e o risco médio de ocorrência de doenças que possam ser evitadas.

**Prevenção secundária:** fase que se apresenta em dois níveis, o primeiro é o diagnóstico de uma doença já instalada e tratamento precoce. A segunda, a limitação das sequelas e a invalidez. Tem como objetivo um diagnóstico precoce e tratamento para evitar que a doença se instale no indivíduo. É o processo de rastreio das doenças instaladas para diminuir os riscos de morbidade e de mortalidade, como exames de sangue, aferimento de pressão arterial, etc.

**Prevenção terciária:** são todas as ações de reabilitação e redução da incapacidade do indivíduo frente a uma doença já instalada e que levou a sequelas. Promove a readaptação e a reintegração do indivíduo ao meio, por exemplo: tratamento de fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia após acidentes de trabalho, acidentes vasculares cerebrais com sequelas parciais ou permanentes e outros.

**Prevenção quaternária:** recente classificação de prevenção que visa evitar o excesso de intervenções e as *iatrogenias* (ou seja, toda lesão que for causada por um erro procedimental de algum dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado) que detecta indivíduos com tendências a uso de drogas, medicalização em excesso e faz a orientação adequada.



Depois de ver o histórico de lutas e conquistas que estão vinculados aos direitos dos trabalhadores, em que aqui é destacada a saúde do trabalhador, você consegue perceber como são específicos os deveres de quem contrata um trabalhador, principalmente quanto aos aspectos de saúde e segurança?

### **Auxiliar de enfermagem do trabalho**

Os profissionais que desempenham atividades técnicas de enfermagem na área de saúde ocupacional deverão executar as atividades sob orientação e supervisão de um enfermeiro do trabalho e deverão estar atentos às boas práticas, normas e procedimentos de biossegurança. Estes profissionais têm as seguintes atribuições, segundo Carvalho (2001):

- Preparar o ambiente de trabalho, conferindo os materiais para a equipe de saúde do trabalhador.
- Manter sempre em ordem os materiais e equipamentos utilizados em consultas e procedimentos.
- Prestar os primeiros socorros dentro de suas competências.
- Auxiliar na observação do estado de saúde dos trabalhadores, nas doenças ocupacionais, lesões traumáticas, doenças já instaladas ao nível da sua competência.
- Preparar o paciente para a consulta de enfermagem e consulta médica.
- Auxiliar os enfermeiros do trabalho e médicos do trabalho nos exames e medidas que levam ao diagnóstico.
- Realizar tratamentos prescritos dentro de suas competências técnicas, como aplicar vacinas, colher materiais para exames laboratoriais, realizar curativos, nebulização, entre outros.
- Fazer as visitas domiciliares e hospitalares nos casos de acidentes ou doenças ocupacionais.
- Participar dos programas de prevenção de acidentes e de segurança do trabalhador.
- Participar das medidas para a reabilitação.
- Desempenhar atividades de sua competência em campanhas de educação e aconselhamento sanitário.

- Prestar cuidados de higiene e conforto, observando a segurança do trabalhador.
- Participar das campanhas de educação em saúde promovidas pelo setor de saúde da empresa.
- Auxiliar enfermeiros e médicos na realização de exames pré-admissionais, periódicos, demissionais e outros determinados pelas normas da instituição.
- Atender às solicitações dos trabalhadores com doenças ou lesões de pouca gravidade, sob supervisão de um enfermeiro responsável.
- Executar tarefas com equipamentos e programas de informática para armazenamento dos dados do setor, mantendo a organização dos prontuários e arquivos.
- Executar e apoiar outras tarefas para o desenvolvimento das atividades do setor de saúde do trabalhador das empresa.

### Os acidentes de trabalho e o auxiliar de enfermagem

Uma das principais preocupações do empregador são os **acidentes de trabalho**. Conforme o art. 19, da Lei nº 8.213/91:

**acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda, redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.**



Entre junho de 2001 e outubro de 2014, auditores fiscais do trabalho concluíram 22.796 análises de acidentes e doenças de trabalho, visando identificar os riscos à saúde do trabalhador, além da identificação das infrações das normas trabalhistas que conferem a proteção e segurança no trabalho.

As seguintes categorias foram analisadas:

- Agentes químicos, físicos e biológicos.
- Corrente elétrica.

- Impacto, contato e penetração.
- Incêndio, explosão, queimadura.
- Máquinas, ferramentas e equipamentos.
- Quedas.
- Soterramento, desabamento, desmoronamento.
- Transporte.
- Violência.
- Outros.

Essas análises subsidiam as ações contra empresas que não oferecem segurança no ambiente de trabalho por descumprimento de normas de proteção à saúde e à vida dos trabalhadores.

Entre 1988 e 2011 ocorreram 82.171 mortes nos ambientes de trabalho em todo o Brasil, dados obtidos em estatísticas oficiais. São em média 2.800 mortes por ano que poderiam ser plenamente evitáveis, considerando a pessoa e a força de trabalho perdidas.

Estes estudos têm sido fundamentais para o estabelecimento de prioridades nas ações de fiscalização do cumprimento da legislação vigente.

De acordo com os dados divulgados pela Previdência Social, o Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho de 2015 (AEAT 2015) registrou queda de 14% em relação ao ano anterior. As causas mais significativas de acidentes de trabalho no Brasil, com afastamento, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID 10), foram:

- Ferimentos do punho e mão,
- Fratura ao nível do punho e da mão,
- Traumatismo superficial do punho e da mão,

As atividades econômicas envolvidas nestes afastamentos, responsáveis por 25% dos casos divulgados em 2015, foram:

- Atividades de atendimento hospitalar.
- Comércio varejista de mercadorias em geral.
- Construção de edifícios.
- Transporte rodoviário de cargas.

Nos dados divulgados, observa-se que houve redução dos acidentes causadores de incapacidade permanente (de 15.995, em



2014, para 11.028, em 2015). O número de mortes também diminuiu, passando de 2.819, em 2014, para 2.502, em 2015.

No ano de 2000, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a partir do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), observou que a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) é o único documento que serve como fonte de dados dos acidentes de trabalho no Brasil, que é recebido pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) a Secretaria de Políticas de Previdência Social (SPS). Assim decidiu produzir um documento que sistematizasse esses dados de forma consistente, tornando-o público, para o conhecimento de todos. Criou-se, assim, um registro histórico desses dados dos trabalhadores regularmente contratados via CLT, para subsidiar políticas públicas e estudos acerca do tema.

Essa publicação, denominada Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT) começou a ser editada em 2000 e inclui indicadores que permitem a mensuração da evolução relativa da incidência de acidentes do trabalho e de outras características desses acidentes.

Porém, existem trabalhos no Brasil que procuram identificar o grau de subnotificação ainda existente, tentando reunir outros dados originados da análise de boletins de ocorrência policial, atestados de óbito, relatórios do corpo de bombeiros e outras fontes, entretanto são estudos pontuais que não fornecem uma estimativa sólida sobre a quantidade real de acidentes e doenças do trabalho. Desta forma, o Ministério do Trabalho tem por objetivo criar estratégias para redução dos acidentes de trabalho no Brasil, contribuindo para a redução de danos aos trabalhadores, às empresas e ao orçamento da União. As estratégias incluem a intensificação da fiscalização, fomento de estudos e pesquisas implementação de ações que reduzam os acidentes e as mortes.



### Pesquise mais

A Norma Regulamentadora nº 4 – Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) prevê que as empresas devem, obrigatoriamente, manter os SESMT com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho, sendo que o dimensionamento do serviço vincula-se à gradação de risco da atividade principal da empresa e ao número total de empregados do estabelecimento.

Você pode encontrar estas normas e portarias diversas no seguinte endereço eletrônico: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/sistema-sesmt-servicos-especializados-em-engenharia-de-seguranca-e-em-medicina-do-trabalho>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Você pode se informar sobre a importância das normas de segurança na Portaria que apresenta a Norma Regulamentadora 7 (NR7): <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

Sugerimos também a leitura do seguinte artigo:

MACHADO, J. M. H. et al. Situação da Rede Nacional de Atenção Integral em Saúde do Trabalhador (Renast) no Brasil, 2008-2009. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 38, n. 128, p. 243-256, 2013. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/18881/1/Renast.pdf>> Acesso em: 5 mar. 2017.

Normalmente, são os profissionais de enfermagem quem têm o primeiro contato com o trabalhador acidentado e prestam os primeiros socorros e o encaminhamento mais adequado a cada caso. Eles realizam esta atividade de forma segura, passando confiança. Geralmente, esse socorro acontece no próprio local onde ocorreu o acidente, até que seja possível transportar o trabalhador para um local mais adequado ou mesmo transferi-lo para um pronto socorro, dependendo da gravidade do caso.

O ambulatório das empresas deve estar sempre bem organizado para receber as possíveis emergências, tendo disponíveis materiais e medicamentos necessários e estando preparado para proceder com o encaminhamento mais adequado por meio de ações rápidas e objetivas, com bom senso nos casos que seja necessário algum imprevisto até que a solução mais adequada possa ser alcançada. Neste momento, o enfermeiro do trabalho oferecerá o apoio necessário aos integrantes da equipe multidisciplinar envolvidos no atendimento da ocorrência.



## Exemplificando

Um bom exemplo é a prevenção constante, com a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), pois com eles pode-se evitar muitos acidentes de trabalho, além de ações direcionadas, treinamentos e observações constantes dos responsáveis.

Sugerimos este vídeo que pode ser usado em um treinamento para incentivar o uso dos EPIs em trabalhadores de fábricas: <<https://www.youtube.com/watch?v=Qd-3h-CV4UM>> Acesso em: 16 mar. 2017.

## Sem medo de errar

Como observado ao longo desta seção, há muitas formas de garantir o direito à saúde do trabalhador. Você se lembra da enfermeira Dora, uma profissional atenta, que observa com cuidado sua área de trabalho?

Depois de ler o texto, pensando no trabalhador que Dora observou sem os protetores auriculares, o que ela deve fazer? Sabendo que é apenas um protetor auricular, o nível de preocupação deve ser menor?

Dora sabe que infelizmente as perdas auditivas ainda representam grande parte das doenças relacionadas ao trabalho. Perda Auditiva Induzida por Ruídos (PAIR) é uma reconhecida patologia que pode gerar danos irreversíveis ao se instalar ao longo do tempo. Pode ocorrer por diversas causas, mas a exposição aos ruídos são as mais impactantes e podem instalar lesões progressivamente, irreversíveis a médio e longo prazos.

Você já deve ter observado que a prevenção e o treinamento são ações fundamentais para os enfermeiros que atuam na área de saúde do trabalhador. Estas ações devem ser programadas constantemente e repetidas incansavelmente, pois fica evidente que a prevenção evitará problemas futuros e, para que isso ocorra, algumas medidas deverão ser tomadas, como os treinamentos para que a função do trabalhador seja exercida de maneira correta e o reconhecimento dos riscos por parte do empregador para poder tomar atitudes preventivas.

Sempre que houver antecipação dos riscos que envolvem as atividades, além de observação cautelosa das condições de trabalho,

adoção de medidas de controle e constante fundamentação em pesquisas recentes na área de saúde do trabalhador, haverá grande possibilidade de êxito nos cuidados.

Observa-se que a enfermeira Dora, citada anteriormente, está muito atualizada quanto às questões relativas à prevenção, além de saber que a perda auditiva está entre os principais riscos laborais que podem deixar sequelas irreversíveis.

Sua intervenção foi pontual e muito pertinente, por isso, é necessário que Dora deflagre os processos de segurança.

Neste mesmo momento, ela já alerta o trabalhador observado sem seus protetores auriculares e relembra esse ponto importante que havia sido parte de treinamento recente. Ela confere o uso adequado do equipamento e ela lança a observação em suas planilhas de controle e planeja novo treinamento com os funcionários.

Preservar a saúde do funcionário garantirá a sua força de trabalho disponível, sua produtividade necessária para a vida laboral. Além disso, preserva também a própria empresa, preocupada com a qualidade de vida de seus funcionários.

Esta ocorrência serviu para que os trabalhadores recém-contratados passassem por novo treinamento de uso e importância dos EPIs.

## Avançando na prática

### Reincidência de acidente de trabalho

#### Descrição da situação-problema

Dora está se preparando para o início do turno de trabalho, quando observa uma importante movimentação na fábrica e logo recebe a notícia da ocorrência de um acidente. O funcionário é levado à enfermaria e lá, com o médico, ela conduz o diagnóstico, inicia o tratamento e encaminha ao hospital o acidentado que, por estar sem os óculos de proteção, teve os olhos feridos.

Foram duas ocorrências em um curto espaço de tempo e ambas se deram com funcionários recém-contratados. Como corrigir estas falhas?

## Resolução da situação-problema

Acidentes de trabalho podem acontecer, apesar de todos os treinamentos. Neste caso, Dora observa que as últimas ocorrências se deram com funcionários recém-contratados, então ela faz uma nova programação de treinamento com todos os EPIs, para demonstrar a forma correta de usar cada um deles e as possíveis lesões decorrentes do mal uso ou consequências de acidentes na falta deles, por negligência ou esquecimento.

### Faça valer a pena

**1.** Traçar uma linha do tempo da saúde do trabalhador é mais que citar momentos históricos da humanidade, é observar a clareza do papel do trabalhador como ator social e dinâmico que sofre, mas que também reage às pressões ao longo do tempo, desenvolve conceitos, cria mecanismos de controle social para um novo tempo e organização dos diversos processos de trabalho com suas peculiaridades. Os trabalhadores vêm buscando seus direitos de saúde cada vez com mais qualidade.

Quando lemos a história da saúde do trabalhador, podemos observar algumas afirmações. Quais estão corretas?

I. O trabalhador esteve passivo o tempo todo, esperando que os empregadores resolvessem seus problemas de saúde. Os donos de fábricas e indústrias tomaram a iniciativa logo após a Revolução Industrial.

II. Os trabalhadores buscaram seus direitos à saúde, com muita luta, e cada vez tiveram mais sucesso.

III. A saúde do trabalhador é um conjunto de legislações, mas que não são aplicadas na prática, ficando restrita a trabalhadores da iniciativa privada.

IV. A enfermagem é uma das profissões formada pela Equipe Multidisciplinar de Saúde do Trabalhador.

V. Ao longo do tempo, os trabalhadores buscaram seus direitos e assim conseguiram que a sua saúde fosse vista como algo que o empregador tem o dever de garantir e respeitar.

VI. O Sistema Único de Saúde (SUS) tem assumido as demandas relacionadas à saúde do trabalhador por meio das secretarias de saúde, responsáveis pelos programas preventivos e pelo atendimento de pacientes com problemas decorrentes da atividade laboral.

- a) I e III estão corretas.
- b) I, II e IV estão corretas.
- c) I, III, V e VI estão corretas.
- d) III, V e IV estão corretas.
- e) II, IV, V e VI estão corretas.

**2.** A vigilância em saúde do trabalhador deve observar ações de saúde que identificam riscos, danos, necessidades, condições de vida e de trabalho dos indivíduos e estar atenta aos riscos ambientais e ocupacionais aos quais os trabalhadores estão expostos. Sempre que identificar um adoecimento específico dos trabalhadores, é possível ampliar a assistência já oferecida, que exige estratégias, também específicas de promoção, proteção e recuperação da saúde.

A prevenção primária é a promoção da saúde, realizada no período anterior à instalação da doença. Sendo assim, este tipo de prevenção:

- a) Evita fatores de risco que determinam uma doença e estabelecem barreiras contra os agentes do ambiente, diminuindo a incidência das doenças.
- b) Aumenta os fatores de risco que determinam uma doença e não mantém barreiras contra os agentes ambientais, por isso, acaba aumentando a incidência de doenças.
- c) Produz fatores de risco que determinam uma doença e produzem barreiras contra os agentes do ambiente, diminuindo a incidência das doenças.
- d) Promove a cura de doenças já adquiridas.
- e) Acontece por causa de fatores de risco que se iniciam fora do ambiente de trabalho.

**3.** Conforme o art. 19 da Lei nº 8.213/91, "acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda, redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho". Observe as quatro afirmações a seguir:

- I. São causas de acidentes: não utilizar o Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado; negligência na instrução ao trabalhador; falta de conhecimento técnico; atitudes imprudentes do trabalhador.
- II. Funcionários antigos não precisam de treinamentos e atualizações. Estes devem ser restritos aos recém-formados.
- III. Há ambientes de trabalho muito perigosos, onde não é possível reduzir o número de acidentes e por isso não necessitam de profissionais de saúde do trabalho.

IV. São causas de acidentes: ausência ou negligência na fiscalização; não cumprimento de leis trabalhistas; negligência aos direitos dos trabalhadores; falta de manutenção de maquinários.

Indique a seguir a alternativa correta:

- a) As afirmações II e III estão corretas.
- b) Somente as afirmações III e IV estão corretas.
- c) Todas as afirmações estão corretas.
- d) Somente a afirmação I está correta.
- e) Somente as afirmações I e IV estão corretas.





## Seção 1.2

### Funções do enfermeiro do trabalho

#### Diálogo aberto

Helena, uma enfermeira especializada em saúde do trabalhador, foi contratada por uma indústria química e precisa reverter um quadro de acidentes de trabalho que aconteceram e as providências não foram suficientes.

Ela observou que nas estatísticas internas desse período houve acidentes com pouca gravidade, mas alguns casos mais graves, com invalidez permanente e até mesmo uma morte, o que precisa ser evitados.

Sabendo no Brasil as estatísticas de acidentes de trabalho são altas, ela analisa a área da empresa. Quais providências Helena deve tomar?

Para aprender essas e outras atribuições da prática da enfermagem saúde do trabalhador, convidamos você a ler as propostas de estudo dessa nova seção.

#### Não pode faltar

#### Funções do enfermeiro do trabalho:

Os enfermeiros do trabalho compreendem o maior grupo de profissionais de saúde envolvidos na prestação de cuidados de saúde no local de trabalho. Ao longo do tempo, têm elevado os seus padrões de qualificação, modernizaram e expandiram o seu papel na atuação em Saúde do Trabalhador e, em muitas situações, mostram-se como peça chave central envolvida na assistência de elevada qualidade. Os enfermeiros do trabalho, quando atuam de forma independente ou compondo a equipe multidisciplinar, estão na linha da frente para ajudar a proteger e a promover a saúde das populações que se apresentam ativas e trabalhando.

As funções do enfermeiro do trabalho são as seguintes: assistencial, administrativa, educativa, de integração e de pesquisa.



Uma pesquisa da Universidade de São Paulo (USP) analisou as atribuições do enfermeiro que atua com saúde do trabalhador no Brasil e nos Estados Unidos. Você pode ver essas diferenças e comparações adicionais no artigo abaixo:

MARZIALE, M. H. P. et. al. Atribuições e funções dos enfermeiros do trabalho no Brasil e nos Estados Unidos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 2, mar-abr. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt\\_07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_07.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2017.

As atribuições exclusivas do enfermeiro que atua na saúde do trabalhador no Brasil também ficam claras no seguinte artigo:

PORTAL EDUCAÇÃO. **Atribuições do enfermeiro do trabalho**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/enfermagem/atribuicoes-do-enfermeiro-do-trabalho/4096>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

De acordo com a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), a assistência na saúde do trabalhador tem algumas atribuições:

RENAST ONLINE. **Assistência na saúde do trabalhador**. Disponível em: <<http://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/assistencia-saude-trabalhdor>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

## Função assistencial: os programas de saúde

A função assistencial deve oferecer apoio em todas as fases que envolvem promoção, proteção ou recuperação da saúde do trabalhador. Está relacionada a todas as funções práticas de enfermagem e envolve desde a identificação, anamnese e exame físico do paciente; segue pelo diagnóstico, prescrição de enfermagem, evolução do caso e prognóstico. Além disso, promove os programas de saúde para desencadear mudanças no estilo de vida, visando hábitos saudáveis, tanto no ambiente de trabalho, quanto na vida diária dos trabalhadores, incentivando as pessoas a procurarem soluções adequadas por meio da educação em saúde, alimentação saudável, atividades físicas regulares, bem-estar emocional e tudo que possa interferir positivamente na qualidade de vida e de saúde.

Para executar as funções assistenciais, o enfermeiro que atua em saúde do trabalhador deve estar envolvido tanto com a elaboração, execução e supervisão das atividades práticas por outros profissionais, quanto com os cuidados simples de enfermagem pelos técnicos e auxiliares ou as tarefas de maior complexidade, realizando ou delegando a outro enfermeiro de formação superior quando for o caso. O enfermeiro responsável deverá estar atento a todo processo de assistência de enfermagem ao trabalhador, desde as avaliações de saúde rotineiras, até nas urgências e nos procedimentos diversos.

Proporcionar em ambulatório próprio para atendimento no local de trabalho: controle de sinais vitais, aplicação de medicamentos prescritos pelo médico, curativos quando houver ferimentos, elaborando e executando planos de ações preventivas primárias, secundárias e terciárias. É preciso aproveitar essas intervenções para aplicar o processo de vigilância epidemiológica, conhecendo as principais entidades de risco de cada ambiente de trabalho

Figura 1.2 | Enfermeira do trabalho da Petrobras em atividade assistencial



Fonte: <<http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/carreiras/profissoes/enfermeiro-a-do-trabalho.htm>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

Na ausência de médico, o enfermeiro responsável deverá prescrever os medicamentos devidamente estabelecidos nos programas de saúde e nas rotinas que foram antecipadamente aprovadas pelo SESMT e, quando houver necessidade, coletar materiais para exames laboratoriais, aplicar vacinas em campanhas preventivas e ministrar outros tratamentos indicados pelo médico, procurando, assim, reduzir as faltas dos profissionais contratados da empresa.

O enfermeiro utilizará os processos de enfermagem vigentes para identificar precocemente, analisar e avaliar os problemas de saúde dos trabalhadores, de forma que a intervenção a eles oferecida seja rápida e eficaz, identificando os fatores que podem levar a riscos e a doenças ocupacionais. Com o SESMT, deve elaborar estratégias claras e eficientes de prevenção ao identificar as áreas de maior risco ocupacional nas empresas e reforçar sempre as medidas preventivas, estando sempre atento aos funcionários que executam tarefas específicas, dando a eles atenção prioritária.

Uma importante ação do enfermeiro é a de visitar sempre os ambientes de trabalho da empresa que contrata seus serviços. Esta é uma maneira muito pontual de identificar e apontar falhas nos processos de segurança, verificar condições de trabalho, os possíveis riscos de segurança e higiene ocupacional, fatores ergonômicos e outros que sejam muito específicos das atividades laborais da empresa.

O enfermeiro desenvolverá a capacidade de conhecer as peculiaridades dos funcionários e, assim, elaborar e executar programas de saúde de caráter preventivo para doenças mentais, doenças crônicas diversas (como diabetes e hipertensão), doenças degenerativas que possam eventualmente ser identificadas, atenção especial às gestantes e às mulheres em fase de amamentação que retornam às suas atividades após a licença.

### **Função administrativa: ações de enfermagem**

Em funções administrativas, o enfermeiro do trabalho deverá manter a organização do setor de enfermagem da empresa, controlando a necessidade de materiais, prevendo e solicitando reposição sempre que necessário, visando o bom funcionamento da área. Também deve cuidar do armazenamento e estoques dos itens de consumo, treinando e supervisionando o serviço dos auxiliares do setor para este fim e, desta forma, promover o melhor atendimento possível, pois com boa administração, não haverá falta de produtos de primeira necessidade. Além disso, o enfermeiro colabora no processo de contratação de novos profissionais sempre que for necessário, auxiliando na seleção e escolha do profissional mais indicado, com o perfil para o setor em consonância com as necessidades e estilo da empresa.

Observa-se que as funções administrativas do enfermeiro englobam todos os aspectos de organização e controle das atividades

e materiais da área, em que é imprescindível que o enfermeiro participe da elaboração de projetos de construção ou reforma do ambiente de trabalho, bem como colabore nos itens de planejamento para a implantação de um serviço de saúde ocupacional.

O enfermeiro deve: participar do planejamento e da execução dos programas de saúde voltados ao trabalhador; elaborar fluxogramas necessários para o andamento dos processos de trabalho; traçar normas, rotinas e instruções dos programas de educação continuada e treinamentos específicos para cada ambiente de trabalho onde estiver atuando (respeitando as peculiaridades de cada empresa); avaliar o desempenho da equipe da qual é o responsável técnico, estimulando o estudo e a qualificação de seus membros.

Os conhecimentos de administração proporcionam ao enfermeiro adotar metodologia gerencial que tornam o processo de trabalho operacionalmente racional e, deste modo, contribuem com ações que podem ser identificadas nas diferentes abordagens administrativas. São consideradas privativas à gerência de enfermagem:

- Direção dos órgãos de enfermagem da instituição de saúde pública e privada.
- Chefia de serviço e de unidade de enfermagem.
- Organização e direção dos serviços de enfermagem, bem como das atividades técnicas e auxiliares da área.
- Planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços de assistência de enfermagem oferecidos à empresa.

Nas funções administrativas, o enfermeiro deve utilizar diversos recursos organizacionais: humano, materiais, financeiros, de informação e tecnologia e, assim, melhorar o desempenho do setor. Envolver processos de planejamento, organização, direção e controle do uso dos recursos organizacionais para alcançar eficiência e eficácia nos serviços de saúde do trabalhador, enfim, as práticas administrativas serão sempre aplicáveis na organização de qualquer setor gerenciado por um enfermeiro.

Existem cinco **elementos administrativos** que devem ser observados e serão muito úteis para o sucesso nos processos de trabalho:

1. **Previsão:** preparação para as futuras ações de forma que as metas sejam atingidas, facilitando a utilização dos recursos da empresa

e apontando para as escolhas dos melhores meios que devem ser utilizados para atingir os objetivos desejados.

2. **Organização:** catalogação, identificação, arquivos físicos e digitais, disposição do ambiente de trabalho de maneira que o serviço seja prestado de maneira ágil e alcançando resultados satisfatórios.

3. **Comando:** constituída a equipe de enfermagem em saúde do trabalhador, é preciso fazê-la funcionar. Quem estiver na direção desta equipe deve saber os princípios gerais de administração, conhecer a fundo a equipe, excluir aqueles que não se encaixam na filosofia do setor ou da empresa, conhecer bem órgãos conveniados com o setor ou a empresa para melhor prestação dos serviços, ser um bom exemplo, realizar inspeções periódicas, reunir os principais colaboradores em treinamentos, incentivar nas pessoas a iniciativa e a proatividade.

4. **Coordenação:** capacidade de manter a harmonia entre todas as ações de saúde da empresa, com o objetivo de facilitar o sucesso dessas ações, dar a cada membro desse processo a importância e autonomia para agir e reportar as necessidades do desempenho de cada função.

5. **Controle:** verificar se tudo corre de acordo com o programa adotado inicialmente com relação às ordens dadas e sua execução adequada.

Assim, as funções administrativas do enfermeiro que atua com saúde do trabalhador são extremamente sensíveis, pois representam todos os processos de gerência das atividades da área, para que as atividades de campo possam ser executadas com sucesso e os trabalhadores da empresa estejam sempre bem assistidos.



### Pesquise mais

Neste estudo, no qual discutimos as competências dos enfermeiros e a criação de novas especialidades nas mais variadas áreas, vale destacar uma publicação portuguesa de um documento da responsabilidade da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2014 sobre enfermagem em saúde ocupacional.

OMS. **O enfermeiro do trabalho na gestão de saúde ocupacional.** Disponível em: <[http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/livroenfermagemtrabalhooms\\_vfinal\\_proteg.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/livroenfermagemtrabalhooms_vfinal_proteg.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2017.

## Função de educação e treinamento: ações de enfermagem

As funções de educação e treinamento estão relacionadas com a educação ofertada aos trabalhadores quanto à saúde, para que possam promover, proteger, manter ou recuperar a saúde caso adoeçam, além de prevenir acidentes de trabalho. Deve manter também a educação continuada dos membros da equipe de enfermagem.

Essas funções educativas relacionam-se também à conscientização de prevenção de doenças e, para isso, os enfermeiros deverão participar de planejamento, execução e avaliação dos programas de saúde e de monitorização de exames, incentivando os trabalhadores a se submeterem a consultas de rotina.

Os treinamentos são importantes para as empresas, pois minimizam gastos com a assistência e mantêm a força de trabalho com regularidade para os trabalhadores, pois diminuem a probabilidade de desenvolverem doenças ocupacionais e riscos de acidentes de trabalho por meio do conhecimento prévio e também para as equipes de saúde do trabalhador, porque, ao treinar e aplicar atividades educativas, haverá padronização e segurança na realização das atividades e, portanto, redução de danos e de custos. Um ciclo virtuoso será estabelecido.



### Exemplificando

Imagine um grande frigorífico, com mais de 1000 trabalhadores, que sofreu com um grave acidente de vazamento de amônia de grandes proporções e você é enfermeiro da equipe multidisciplinar, um dos responsáveis técnicos pelo SESMT.

Há muitos feridos no local e a situação é muito grave, mas você e sua equipe estão seguros, pois de acordo com as normas de segurança para este setor, vocês fazem todo ano um treinamento reunindo todos os funcionários e comunidade de saúde local e equipe do corpo de bombeiros para simular uma situação de extrema gravidade.

Veja aqui este exemplo de simulação de acidente que ocorreu em Presidente Prudente, cidade do Oeste Paulista:

Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/noticia/2016/10/simulacao-de-acidente-com-amonia-em-frigorifico-deixa-mortos-e-feridos.html>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

A educação permanente tem foco nas práticas, em minimizar os riscos durante a execução das tarefas, no conhecimento das rotinas dos setores da empresa e na antecipação de prevenção de riscos. Esses treinamentos e atividades educativas, continuadas ou permanentes, acontecerão à medida da necessidade, aprimorando cada vez mais a resolução de problemas.

Para isso, deverá ser mantido um sistema de referência de educação continuada tanto do pessoal de enfermagem do setor, quanto dos trabalhadores. Entre os temas abordados, deve-se dar especial atenção aos primeiros socorros para os trabalhadores, para que eles estejam minimamente aptos a prestar uma assistência inicial ao colega acidentado, até que a equipe de saúde do trabalhador possa acessar o local do acidente, encorajando atitudes seguras e efetivas.



### Assimile

Um programa de treinamento para funcionários de qualquer segmento empresarial, seja ele público ou privado, deverá levar em consideração os objetivos e as características de cada empresa.

Um treinamento ofertado para funcionários da limpeza de um hospital será completamente diferente do treinamento ofertado a operários de uma obra, quando o principal objetivo é a redução de riscos no trabalho.

De qualquer forma, independentemente de onde será aplicado este treinamento, deve-se ter em mente:

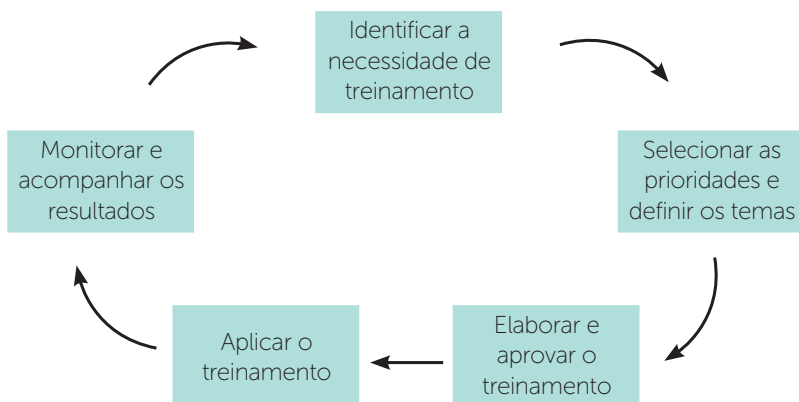
- CUIDAR da saúde do trabalhador.
- OTIMIZAR os procedimentos de proteção.
- MINIMIZAR os riscos no ambiente de trabalho.
- PRESERVAR a integridade física, mental e social do trabalhador.
- PROTEGER a saúde do trabalhador.
- PLANEJAR ações de conscientização sobre a importância desses cuidados.
- ZELAR para que haja ambientes de trabalho favoráveis à execução das tarefas propostas.



O enfermeiro do trabalho, responsável pelas ações educativas, deverá desenvolver estratégias para informar e educar o trabalhador sobre todos os riscos ocupacionais de sua atividade laboral, para que possam exercê-la com segurança, protegendo-se de riscos que possam ser objeto de prevenção ou mesmo para conscientizar esses trabalhadores da importância das boas práticas nas atividades de trabalho.

O fluxograma a seguir mostra que esta é uma atividade cíclica e, portanto, não há um término. Seus pontos devem ser constantemente analisados e sempre que houver necessidade de intervenção, esta deve ser feita com a maior antecedência possível.

Figura 1.3 | Gestão de treinamento



Fonte: elaborada pelo autor.

Sendo assim, é necessário que o enfermeiro responsável pelo treinamento avalie também disponibilidade e compatibilidade de horários para a execução desses treinamentos, já que a instituição tem um serviço de saúde do trabalhador que organiza e coordena as atividades em educação dos funcionários da empresa e, também, da própria equipe de saúde. Segundo Davim, Torres e dos Santos:

**estratégias que incentivem a participação dos profissionais envolvidos com a educação continuada devem ser adotadas, fazendo com que as atividades sejam desenvolvidas de maneira eficiente, planejada e contínua, através de programas adequados às reais necessidades de sua clientela.**



## Funções de integração: uso de recursos da comunidade

É muito importante para o enfermeiro que atua com saúde do trabalhador conhecer os recursos de saúde oferecidos na comunidade onde está inserida a empresa que presta seus serviços e recomendá-los aos funcionários que necessitem de assistência fora da empresa, o que reduz a perda de tempo no trabalho, além da redução de custos, proporcionando um cuidado apropriado e eficaz.

Ao conhecer o Distrito sanitário da região onde se localiza a empresa, o enfermeiro passa a estreitar relações entre este e a própria empresa. DISTRITO SANITÁRIO compreende uma área geográfica com uma população que possui características epidemiológicas e sociais semelhantes, suas necessidades e os recursos de saúde para atendê-la. A área geográfica é definida para cada realidade e pode ser constituída por: vários bairros de um município; vários municípios de uma região.

O entrosamento do ambulatório da empresa e o Distrito sanitário correspondente poderá oferecer muitos benefícios aos funcionários, sobretudo às empresas que não têm oferta de benefícios de assistência médica por convênios particulares.

As funções de integração são todas as atividades que ajudam o trabalhador a participar das causas de interesse comuns, estabelecer bom relacionamento com os profissionais de saúde pública local, participar e promover atividades relacionadas à saúde e segurança dos trabalhadores e da comunidade em geral onde se localiza a empresa.

No Distrito sanitário, poderá haver as seguintes ofertas de serviços, que podem ser utilizadas tanto pelo trabalhador, quanto ser extensivos a seus dependentes:

- Programas de saúde da criança: com médicos pediatras, dispensação de medicamentos e suplementação alimentar, quando for o caso, exames laboratoriais, atendimento odontológico, entre outros.
- Programas de saúde da mulher e da gestante: com atendimentos ginecológico, exames de prevenção de câncer de colo de útero e mamas e pré-natal para as gestantes.
- Programas de saúde do homem: com atenção especial à prevenção do câncer de próstata, clínico geral, exames, entre outros.
- Programas de saneamento: com atividades de engenharia sanitária, informações sanitárias e visitas domiciliares para adequações.

- Programas de vacinação que podem ser ofertados gratuitamente para as indústrias.
- Programas de prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis.
- Exames laboratoriais diversos.

O Serviço Social da Indústria (SESI) oferece às empresas serviços relacionados à área de saúde por preços acessíveis, além de um serviço móvel de abreuografias para as indústrias, pelo qual será possível obter o recenseamento torácico de todos os funcionários, diagnosticando doenças pulmonares que podem gerar impacto nesta população. Essas unidades móveis do SESI também estão equipadas com laboratórios que podem oferecer diversos exames.

O enfermeiro deverá orientar também a utilização das farmácias públicas, mantidas por órgãos relacionados ao Sistema Único de Saúde (SUS) ou pelo Sistema Integrado Municipalizado de Saúde (SIMS), onde podem ser encontrados medicamentos diversos. As farmácias populares são programa do Governo Federal e podem ser encontradas como rede própria ou na modalidade de convênios com redes de farmácias privadas. Estas farmácias trabalham com linhas padronizadas de medicamentos, que são revistas e atualizadas conforme são inseridos medicamentos novos no mercado. O enfermeiro deve orientar o usuário como pode ser inserido nos fluxos desses programas por meio do sistema de cadastros do SUS.

O contato com as universidades públicas ou privadas será sempre um recurso de grande valia, uma vez que nesses locais podem ser encontrados diversos ambulatorios de especialidades médicas, atendimento psicológico, fonoaudiológico, fisioterapêutico, de terapia ocupacional, dispensação de medicamentos de alto custo, além de acesso a cirurgias de alta complexidade, exames e diversas intervenções na área de saúde.



Programa Farmácia Popular do Brasil, criado pelo Governo Federal para ampliar o acesso aos medicamentos para as doenças mais comuns entre os cidadãos: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/sctie/farmacia-popular>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

Para utilizar os benefícios do SUS, é importante que o enfermeiro responsável oriente os usuários a fazer o cadastro: <<http://cartaosus.com.br/cartao-sus-online.html>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

O cadastro pode ser realizado também por este site: <<https://portaldocidadao.saude.gov.br/portalcidadao/>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

Figura 1.4 | Slogan do Programa Farmácia Popular de farmácias próprias e farmácias credenciadas



Fonte: <<http://www.culturamix.com/saude/programa-farmacia-popular-caracteristicas-gerais/>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

## Funções de pesquisa

As funções de pesquisa devem ser ressaltadas e envolvem o uso de metodologia adequada para pesquisar e relacionar fatos e fenômenos. O enfermeiro responsável pelas pesquisas nesta área deverá participar de estudos sobre riscos de doenças relacionadas ao trabalho da empresa em questão, para assim diminuir os riscos de morbidade e até de mortalidade dos trabalhadores, informar os resultados das pesquisas à empresa e aos funcionários, participar de estudos epidemiológicos, conferindo caráter técnico e científico à equipe.



O trabalho é um importante componente das rotinas das pessoas em todo o mundo e é por meio dele que a humanidade ao longo do tempo tem colocado em prática sua capacidade de utilizar e transformar o meio ambiente para produzir bens materiais e/ou serviços úteis à comunidade.

Dedicamos muito tempo ao trabalho diariamente, nosso esforço da vida adulta está depositado nas atividades laborais. Por isso, a saúde ocupacional tem um lugar tão relevante para a saúde da população.

Segundo Couto (2014, p. 5), "a prática clínica dos enfermeiros do trabalho baseia-se nos conceitos e princípios da prática de Saúde Pública, focando a prevenção, a capacitação e a manutenção da saúde, bem como o controle e a eliminação dos riscos para a saúde no local de trabalho".

Desde o princípio da prática da profissão de enfermeiro no contexto de saúde ocupacional, os serviços sempre foram prestados aos trabalhadores e às suas famílias, não restringindo a prática desta atividade ao ambiente de trabalho, mas também em domicílio e no hospital, de acordo com as necessidades do paciente.

Atualmente esta área se expandiu, alcançando um nível muito refinado de especificidades. Com ênfase na promoção da saúde e prevenção de doenças e acidentes em ambientes de trabalho, seu papel vem ganhando novos espaços em nível acadêmico, gestão e epidemiologia.

Considerando esses importantes conceitos, você consegue imaginar como a atuação do enfermeiro em saúde do trabalhador poderá interferir na qualidade de vida de um operário que, por exemplo, pode ser o único provedor financeiro da família e, por esse motivo, necessita entender com clareza e praticar corretamente as medidas de segurança em seu ambiente de trabalho?

## Sem medo de errar

De acordo com as atitudes de Helena, podemos ver que ela é uma enfermeira atenta e está com um problema sério para resolver. Ela conhece as estatísticas brasileiras recentes que mostram comparações internacionais realizadas na década passada em que o Brasil estava em posição crítica, com três mortes a cada duas horas e três acidentes de trabalho não fatais a cada minuto.

Helena está ciente de que as ações de prevenção têm enfoques distintos do ponto de vista teórico e o metodológico, o que poderá levar ao maior ou menor impacto sobre as causas que determinam os acidentes de serviço. Esta visão de Helena inclui a promoção, a prevenção e a assistência de enfermagem.

Assim, ela busca informações da área específica com maior risco de acidentes dessa indústria química, os produtos com maior risco ao trabalhador e os cuidados com sua manipulação. Elabora uma ação imediata de treinamento, com apoio de toda equipe multidisciplinar envolvida, em que coloca a importância dos cuidados que devem ser tomados com a utilização dos EPIs.

Além disso, relembra o caso dos trabalhadores acidentados e mostra os pontos críticos que exigem cuidado redobrado. Dessa forma, busca mudanças nos processos de trabalho, a fim de melhorar as condições e os ambientes de trabalho na fábrica, colocando avisos de segurança e monitorando pessoalmente as rotinas, estabelecendo metas para mais dias sem acidentes.

Para isso, ela defende uma abordagem multidisciplinar e intersetorial com a participação dos trabalhadores enquanto sujeitos, colocando-os como parceiros capazes de contribuir com o seu saber para o avanço da compreensão do impacto do trabalho sobre o processo de saúde-doença e de intervir efetivamente para a transformação daquela realidade.

É óbvio que o impacto econômico para essa indústria será importante, Helena será premiada por isso, porém ela está muito feliz em saber que suas ações podem mudar positivamente o curso da vida de um trabalhador que tem sua saúde preservada.

## Avançando na prática

### Prevenindo doenças pulmonares

#### Descrição da situação-problema

José procura pela terceira vez o Serviço de Saúde do Trabalhador, com queixas de cansaço, dores pelo corpo, febre baixa à noite, falta de apetite e sudorese noturna.

A enfermeira Ana, que presta assistência no ambulatório da empresa, anota todas as queixas e realiza uma anamnese minuciosa,

passa o caso para o médico do trabalho, que após o exame físico constata que provavelmente José está com tuberculose, pois confere o prontuário que Ana mantém sempre muito organizado.

Com uma suspeita dessa gravidade, sabendo que José trabalha próximo a outros funcionários em ambiente fechado de uma linha de produção, o que fazer?

### **Resolução da situação-problema**

Ana é experiente e logo avisa o médico que já tem o protocolo e encaminhamentos para esse caso, ela sabe que pode contar com os contatos que fez e lançar mão dos recursos da comunidade.

Pela suspeita de tuberculose, será melhor fazer o rastreio de toda a fábrica. O caso de José foi atendido com antecedência, tendo sido confirmada a pneumonia e um recenseamento pulmonar foi agendado para a semana seguinte, quando todos os funcionários passarão por avaliação radiológica e exames laboratoriais para identificar se este é o único caso.

### **Faça valer a pena**

**1.** Os enfermeiros do trabalho compreendem o maior grupo de profissionais de saúde envolvidos na prestação de cuidados de saúde no local de trabalho. Ao longo do tempo, têm elevado os seus padrões de qualificação, modernizaram e expandiram o seu papel na atuação na saúde do trabalhador e, em muitas situações, mostram-se como peça-chave envolvida na assistência de elevada qualidade. Os enfermeiros do trabalho, quando atuam de forma independente ou compondo a equipe multidisciplinar, estão na linha da frente para ajudar a proteger e a promover a saúde das populações que se apresentam ativas trabalhando.

Sua atuação pode ser em funções assistenciais, administrativas, de educação e treinamento e como o elo entre o público-alvo e os recursos da comunidade.

Quanto às funções assistenciais, complete as lacunas da afirmação:

As funções assistenciais do enfermeiro que atua na saúde do trabalhador devem oferecer apoio em todas as fases que envolvem a \_\_\_\_\_ proteção ou recuperação da saúde do trabalhador. Está relacionada a todas as funções práticas de enfermagem e envolve desde a identificação, \_\_\_\_\_ e exame físico do paciente, seguindo pelo diagnóstico,

prescrição de enfermagem, evolução do caso e prognóstico. O enfermeiro deverá controlar sinais vitais, aplicar os medicamentos prescritos pelo médico, fazer \_\_\_\_\_ quando houver ferimentos, elaborando e executando planos de ações preventivas \_\_\_\_\_, secundárias e terciárias. Aproveitar essas intervenções para aplicar o processo de vigilância epidemiológica, conhecendo as principais entidades de \_\_\_\_\_ de cada ambiente de trabalho.

- a) Indução; entrevista; cirurgias; primárias; promoção.
- b) Promoção; anamnese; curativos; primárias; risco.
- c) Promoção; anamnese; cirurgias; anteriores; risco.
- d) Reversão; comunicado; intervenções; posteriores; risco.
- e) Automação; anamnese; curativos; primárias; elaboração.

**2.** As funções de educação e treinamento estão relacionadas com a educação ofertada aos trabalhadores no que diz respeito à saúde, para que possam promover, proteger, manter ou recuperar a saúde caso adoeçam, além de prevenir acidentes de trabalho. Devem manter também a educação continuada dos membros da equipe de enfermagem.

Essas funções educativas relacionam-se também à conscientização de prevenção de doenças e, para isso, os enfermeiros deverão participar do planejamento, execução e avaliação dos programas de saúde e de monitorização de exames, incentivando os trabalhadores a submeterem-se a consultas de rotina.

Os treinamentos são importantes para as empresas, pois minimizam gastos com a assistência e mantêm a força de trabalho com regularidade. Para os trabalhadores também são importantes, pois diminuem a probabilidade de desenvolverem doenças ocupacionais e riscos de acidentes de trabalho por meio do conhecimento prévio. Para as equipes de saúde do trabalhador, os treinamentos também são importantes, pois ao treinar e aplicar atividades educativas haverá padronização e segurança na realização das atividades e, portanto, redução de danos e de custos. Um ciclo virtuoso será estabelecido.

Com base no texto, considere as seguintes afirmações:

- I. Atividades educativas previnem acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.
- II. Treinamentos são muito dispendiosos e devem ser realizados com muita cautela.
- III. Treinamentos são muito importantes e devem ser feitos regularmente ou sempre que houver um ponto crítico observado.
- IV. Treinamentos regulares ajudam a padronizar as atividades de rotina dos trabalhadores, diminuindo riscos de acidentes.



V. À medida que as empresas se empenham na missão de manter os treinamentos em saúde do trabalhador, observam-se economias em assistência à saúde e força de trabalho sempre atuante.

VI. Os profissionais da equipe multidisciplinar, como já são profissionais da saúde, não necessitam de treinamentos especiais.

Assinale a alternativa que aponta as afirmações corretas:

- a) I, II, III e IV.
- b) III, IV, V e VI.
- c) I, II, V e IV.
- d) I, III, IV e V.
- e) II, III, IV e VI.

**3.** A prática clínica dos enfermeiros do trabalho baseia-se nos conceitos e princípios da prática de saúde pública, focando na prevenção, capacitação e manutenção da saúde, bem como controle e eliminação dos riscos para a saúde no local de trabalho.

Desde o princípio da prática da profissão de enfermeiro no contexto de saúde ocupacional, os serviços sempre foram prestados aos trabalhadores e às suas famílias, não restringindo a prática desta atividade apenas ao ambiente de trabalho, mas também em domicílio e no hospital, de acordo com as necessidades do paciente.

Atualmente esta área se expandiu, alcançando um nível muito refinado de especificidades. Com ênfase na promoção da saúde e prevenção de doenças e acidentes em ambientes de trabalho, seu papel vem ganhando novos espaços em nível acadêmico, gestão e epidemiologia.

Com relação às diversas funções do enfermeiro que atua com saúde do trabalhador, relacione as colunas e indique a alternativa com a sequência correta de associação:

- I. Está relacionada a todas as funções práticas de enfermagem, envolve a identificação, anamnese e exame físico do paciente, segue pelo diagnóstico, prescrição de enfermagem, evolução do caso e prognóstico.
- II. Exige foco nas práticas e em minimizar os riscos durante a execução das tarefas, conhecimento das rotinas dos setores da empresa, antecipação e prevenção de riscos. Esta experiência será adquirida à medida da necessidade, aprimorando cada vez mais a resolução de problemas.
- III. Orientar a utilização das farmácias públicas mantidas por órgãos relacionados ao SUS ou pelo SIMS, em que podem ser encontrados medicamentos diversos.
- IV. Engloba aspectos de organização e controle das atividades e materiais da área, em que é imprescindível que o enfermeiro elabore projetos de

construção ou reforma do ambiente de trabalho, bem como colabore nos itens de planejamento para a implantação de um serviço de saúde ocupacional.

a. Função de educação e treinamento.

b. Função administrativa.

c. Função assistencial.

d. Uso de recursos da comunidade.

a) I – c; II – a; III – d; IV – b.

b) I – d; II – b; III – a; IV – c.

c) I – c; II – d; III – a; IV – b.

d) I – a; II – b; III – c; IV – d.

e) I – d; II – c; III – b; IV – a.

# Seção 1.3

## Processos na enfermagem do trabalho

### Diálogo aberto

Em um dia comum, as rotinas do serviço de saúde ocupacional da fábrica de calçados onde o enfermeiro Paulo trabalha foi tomada por um grande tumulto, quando recebeu o operário Rodrigo, que chegou sendo amparado por outros colegas do setor de costura de calçados de couro.

Os colegas foram logo comunicando que Rodrigo teve um sério ferimento nos dedos das mãos em uma das máquinas de corte do couro, ele foi recebido rapidamente e os processos de enfermagem, iniciados com agilidade. Após ser encaminhado ao médico da empresa e de ter recebido os primeiros socorros e curativos, Rodrigo foi removido por uma unidade móvel de emergência que Paulo prontamente acionou, sendo encaminhado ao Hospital Universitário mais próximo do Distrito sanitário ao qual pertence a fábrica de calçados.

Além dos encaminhamentos específicos da enfermagem que se espera para um acidente de grande repercussão como este, quais atitudes Paulo deve tomar para que a empresa tenha medidas de segurança e prevenção para que não haja mais acidentes como esse?

### Não pode faltar

#### Processos na enfermagem do trabalho

##### Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é composta por representantes dos empregados e da empresa, formada para garantir a saúde do trabalhador, além de melhorar e aprimorar o ambiente de trabalho e principalmente evitar ou minimizar as causas de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais. A CIPA de uma empresa é composta a partir da NR5 – Norma Regulamentadora nº5.



As Normas Regulamentadoras determinam a adoção de medidas de segurança e de medicina do trabalho. Estipuladas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, devem ser cumpridas por empresas privadas, públicas e órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuem empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Você pode saber mais sobre esse assunto, consultando o material a seguir:

Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) – NR4. Disponível em: <<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/trabalhista/nr/nr4.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – NR5: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr5.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

Os membros da CIPA são eleitos por meio de voto em eleição realizada na própria empresa, eles são funcionários da empresa que se dedicam voluntariamente a realizar um trabalho de prevenção. Em reuniões mensais, debatem as medidas de segurança adotadas pela empresa e sua efetividade na prática, buscando solucionar possíveis problemas encontrados ao longo do tempo.

A CIPA é uma entidade muito antiga, presente em todo o mundo, teve seu advento com a Revolução Industrial na Inglaterra, na segunda metade do século XVIII, com a chegada das máquinas e a forte introdução da industrialização. Com essa nova forma de trabalho, em fábricas utilizando maquinários diversos, começaram a ocorrer acidentes e lesões que não tinham sido dimensionados. Com isso, os trabalhadores e os próprios empregadores sentiram a necessidade de aplicar medidas preventivas que pudessem ser discutidas e aprimoradas, justamente com quem operava as máquinas e apresentava-se diariamente enfrentando esses riscos e, assim, esse grupo foi criado para apresentar as soluções em cada situação.

No Brasil, a CIPA chegou em 1944, no então Governo de Getúlio Vargas, e coube a ela dar as diretrizes para a segurança do trabalho no Brasil. A segurança do trabalho é entendida como um conjunto de medidas e ações que visam diminuir acidentes de trabalho e

doenças ocupacionais, protegendo a integridade do trabalhador em seu ambiente de trabalho.

Para que haja a aplicação da segurança do trabalho, algumas medidas são necessárias, tais como:

1. Estudo de ambiente de trabalho.
2. Análise das causas de acidentes de trabalho.
3. Palestras e treinamentos.
4. Aplicação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs).
5. Aplicação de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).
6. Avaliação dos resultados obtidos.
7. Eventual correção ou ajuste dos métodos usados.
8. Manutenção das ações que deram certo.
9. Ações relacionadas à área de medicina do trabalho:
  - Exames médicos do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).
  - Avaliação das causas de doença do trabalho.
  - Sugestão de medidas corretivas.
  - Eventual avaliação psicológica do trabalhador.
  - Realização de vacinação de acordo com o risco da função (quando houver).
  - Registro e guarda dos dados de acordo com as normas vigentes.



### Pesquise mais

Veja na prática como funciona a CIPA, como e por que deve ser constituída e o envolvimento de seus integrantes com a segurança do trabalhador.

TVSindMetal. **O que é a CIPA e como ela pode ser formada?**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QPMTc-eatqo>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

Para que todas essas medidas sejam tomadas, uma equipe multidisciplinar deverá ser concebida, composta por: técnico de segurança do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho, médico do trabalho, enfermeiro do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho. Esses profissionais formam o que se chama de SESMT. Existem também outros profissionais ligados à segurança do trabalho e que não fazem parte do SESMT, como o tecnólogo de segurança do trabalho e a fisioterapeuta do trabalho.

Essa equipe multidisciplinar trabalhará em conjunto com a CIPA, de modo a tornar compatível o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador. Isso deverá ocorrer de acordo com o dimensionamento definido pela NR 4. Em algumas empresas, o SESMT é formado apenas pelo técnico de segurança do trabalho, nesse caso, este único profissional é quem responde pelo SESMT da empresa.



### Assimile

As empresas devem contar com o SESMT e a CIPA, transformando as leis em ações e essas ações específicas para cada tipo de empresa e seus riscos.

Como a CIPA é formada por funcionários representantes da empresa em igual número (forma paritária), servirá como uma ponte homogênea que liga a direção da empresa aos seus empregados. Todos devem trabalhar para a melhoria do ambiente de trabalho e das condições do trabalho.

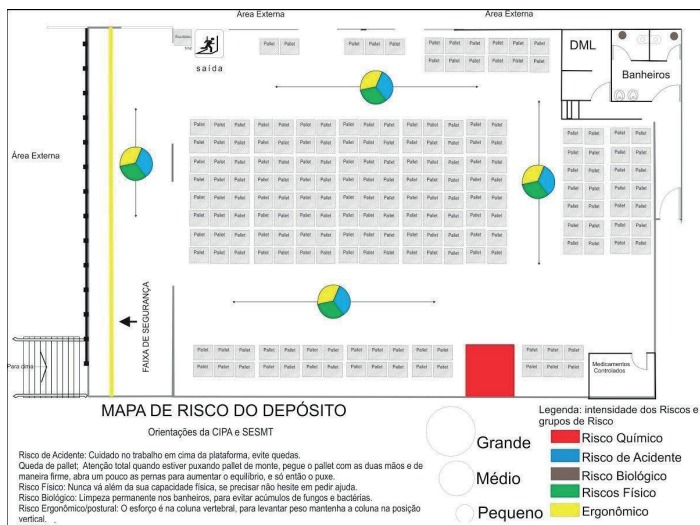
Uma das atividades importantes nas reuniões da CIPA de uma empresa, segundo a NR-5, item 5-16, é a elaboração do mapa de riscos - representação gráfica dos riscos de acidentes nos diversos locais de trabalho, com cores e círculos de tamanhos diferentes e que determinam o grau de perigo com cada tipo de risco.

O mapa de riscos precisa ser de fácil visualização e afixado em locais acessíveis no ambiente de trabalho, para informação e orientação quanto às principais áreas de risco para todos que ali atuam e de outros que eventualmente transitam pelo local. O mapeamento ajuda a criar uma atitude mais cautelosa

Para fazer o mapa de riscos, consideram-se os riscos ambientais provenientes de:

- Riscos físicos (cor verde): ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, pressões anormais, temperaturas extremas, iluminação deficiente, umidade, etc.
- Riscos químicos (cor vermelho): poeiras, fumos névoas, vapores, gases, produtos químicos em geral, neblina, etc.
- Riscos biológicos (cor marrom): vírus, bactérias, protozoários, fungos, bacilos, parasitas, insetos, cobras, aranhas, etc.
- Riscos ergonômicos (cor amarelo): trabalho físico pesado, posturas incorretas, treinamento inadequado/inexistente, trabalhos em turnos, trabalho noturno, atenção e responsabilidade, monotonia, ritmo excessivo, etc.
- Riscos de acidentes (cor azul): arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação imprópria, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento desapropriado, animais peçonhentos, outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

Figura 1.5 | Exemplo de mapa de risco



Fonte: <<http://segurancadotrabalhounwn.com/o-que-e-mapa-de-risco/>>. Acesso em: 24 abr. 2017.



## Exemplificando

Podemos exemplificar a importância das atividades da CIPA e da gestão de riscos ocupacionais, citando uma pesquisa realizada entre o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

A pesquisa revela uma minuciosa avaliação de dados estatísticos de acidentes de serviço entre 2012 e 2013 em todo o território brasileiro.

Dados da Previdência Social mostram que, nesse período, ocorreram 718 mil acidentes de trabalho no Brasil, um número elevado e ainda considerado subnotificado, uma vez que a pesquisa revelou que cinco milhões de brasileiros se acidentaram no referido período, o que deixa claro o grau de insegurança do trabalho no Brasil.

A gestão de risco é claramente citada na pesquisa como fraca e insuficiente para evitar acidentes e ainda mostra as principais características da população atingida, as ocupações de maior grau de risco e as regiões brasileiras mais susceptíveis.

Você poderá conferir essas informações em matéria do jornal *O Globo*, veiculada no ano de 2015, e em uma pesquisa científica recém-publicada em 2017, na revista *Ciência e saúde coletiva*:

O GLOBO. **Atividade de risco:** 5 milhões de trabalhadores se acidentaram em um ano, diz IBGE. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/atividade-de-risco-5-milhoes-de-trabalhadores-se-acidentaram-em-um-ano-diz-ibge-16509336>>. Acesso em: 15 maio 2017.

MALTA, D. C. et al. Acidentes de trabalho autorreferidos pela população adulta brasileira, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 1 p. 169-178, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n1/1413-8123-csc-22-01-0169.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2017.

## O processo de enfermagem na Saúde Ocupacional

Ao longo do tempo, com o aprimoramento da enfermagem como profissão, muitos conceitos, teorias e modelos específicos foram e estão sendo desenvolvidos para oferecer uma assistência de qualidade. Assim, todo o planejamento, as ações de gerenciamento do cuidado, registros desse planejamento, execução e, finalmente, a avaliação de todo esse



processo constituem as condições de gerar uma dinâmica de ações sistematizadas e inter-relacionadas que visam melhorar a saúde.

No processo de enfermagem, a assistência é planejada de modo que possa alcançar as necessidades específicas de cada paciente, considerando as peculiaridades de cada caso e não apenas da doença.

Os registros de enfermagem devem se transformar em um documento redigido de forma que todas as pessoas envolvidas no tratamento sejam capazes de ter acesso ao plano de assistência designado a cada caso. Essas informações devem ser capazes de, no seu conjunto, oferecer dados para otimizar o diagnóstico e o tratamento dos problemas de saúde identificados, reduzindo a incidência e a duração dos tratamentos necessários, sejam ambulatoriais ou de internação.

Com informações precisas e bem elaboradas, há melhoria da comunicação entre os profissionais da equipe multidisciplinar, prevenção de erros, diminuição de omissões e repetições desnecessárias com um conjunto de informações que documentam a qualidade da assistência prestada.

O processo de enfermagem deve ser sistemático porque envolve uma abordagem organizada para alcançar seus propósitos, portanto a Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE) é uma atividade privativa do enfermeiro que, por meio de métodos e estratégias de trabalho, realiza a identificação das situações que trarão subsídios para a prescrição e implementação das ações de enfermagem que possam contribuir para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, de sua família e comunidade. Essa abordagem requer olhar de interesse e habilidade em conhecer o paciente como indivíduo, o que exige uma visão individual do enfermeiro e coletiva da equipe multidisciplinar.



### **Pesquise mais**

Você poderá encontrar um modelo de Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em:

Processo de enfermagem – guia para a prática São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Disponível em: < <http://www.coren-sp.gov.br/sites/default/files/SAE-web.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

A partir da avaliação das necessidades do paciente é que o enfermeiro poderá planejar a assistência a ser implementada. A Lei nº 7.498/1986, que trata do exercício profissional da enfermagem (COFEN, 1987), estabelece que cabe ao enfermeiro planejar as atribuições da equipe de enfermagem e delegar ações aos profissionais de nível técnico e médio.



### Pesquise mais

Sugerimos a leitura do Decreto nº 94.406/1987 regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem e dá outras providências: <[http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687\\_4173.html](http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html)>. Acesso em: 27 mar. 2017.

Os processos de enfermagem consistem em cinco fases:

1. **Histórico:** levantamento, avaliação e investigação inicial, que compreendem a primeira fase do processo de enfermagem. Compõe um roteiro sistematizado para coleta e análise de dados significativos que o paciente (ou seu acompanhante) contará, para assim identificar os problemas em questão. Deverá iniciar com a identificação completa do indivíduo avaliado, seus dados pessoais necessários e contato com familiares.

Tem o objetivo de identificar as queixas, os hábitos individuais e biopsicossociais, riscos, necessidades, problemas, preocupações e as reações a estes fatores, visando a adaptação do paciente ao tratamento, entendendo sua inserção na família e comunidade a qual pertence, para adaptar as necessidades reais aos tratamentos que melhor se enquadrem.

Deve conter também um exame físico detalhado onde o enfermeiro deverá realizar técnicas de inspeção (observação da superfície do corpo, corpo, narinas e conduto auditivo), ausculta para identificar sons característicos (utilizando o estetoscópio), palpação (determinar características da região por meio do tato) e percussão (por meio de pequenos golpes na superfície do corpo, avaliar os sons produzidos e por meio deles analisar a estrutura examinada pelo tipo de som). Esses exames devem ser feitos de forma criteriosa, anotando os achados na ficha, evidenciando assim o estado de saúde do paciente.

O processo do preenchimento de um histórico de enfermagem deve levar de 20 a 40 minutos.

2. **Diagnóstico:** identificação das necessidades a partir das queixas e a determinação do grau de dependência desse atendimento. Após analisar todos os dados obtidos no histórico, o enfermeiro será capaz de identificar os problemas e quais são as necessidades básicas afetadas, fazendo um julgamento clínico sobre as respostas obtidas e os problemas levantados, bem como sua gravidade e o nível de intervenção. É uma declaração de estado de saúde preocupante ou indesejável. Analisar o caso individualmente considerando o ambiente de trabalho e suas relações com as queixas relatadas.

3. **Prescrição:** conjunto de medidas decididas pelo enfermeiro que coordena a assistência ao paciente, com objetivo de direcionar a assistência ao indivíduo por meio de uma ordem à equipe de enfermagem que promoverá a orientação sobre o que e como fazer em cada caso, descrevendo os controles, sinais e sintomas, tratamentos, orientações, encaminhamentos, higiene, etc., com a finalidade de atender às necessidades desse paciente. É, enfim, a implementação do plano assistencial que a equipe de enfermagem coordena na execução do atendimento.

Cada prescrição deve ser precedida de data, ser concisa, redigida em linguagem comum aos elementos usuais na equipe. Logo após a execução dos cuidados, deve conter o horário determinado para as repetições (verificar temperatura, sinais vitais, dar medicamento, fazer curativo). É necessário especificar esses cuidados em ordem cronológica de execução, conforme as prioridades estabelecidas.

O número de prescrições varia conforme o nível de complexidade da assistência necessária.

4. **Evolução:** registro feito pelo enfermeiro do estado geral e dos cuidados prescritos por meio de observações contínuas e as respostas dadas pelo paciente a assistência ofertada. Deve ser realizada diariamente em documento específico com data e hora, assinatura e carimbo com o registro do responsável. É preciso constar todas as situações que demonstrem direcionar o planejamento da assistência, informar os resultados das condutas e avaliar a assistência dispensada, apontar problemas novos que possam ser identificados e resumo dos cuidados prescritos. Esta é uma ação que leva cerca de 15 minutos pra ser realizada.

5. **Prognóstico:** parecer do enfermeiro após avaliação da evolução do indivíduo em tratamento. Estimativa da capacidade do ser humano em atender às suas necessidades básicas, alteradas após a implementação do plano assistencial e à luz dos dados fornecidos pela evolução de enfermagem.



### Refleta

Você já imaginou que durante um atendimento em uma determinada organização onde trabalha como enfermeiro de saúde do trabalhador, poderá, muitas vezes, durante um atendimento de rotina de um dado funcionário, enquanto presta atenção nos dados relatados em seu histórico e durante o exame clínico, observar que o trabalhador está hipertenso e nessa conversa investigativa percebe inadequações em sua alimentação e com orientações simples, muitas vezes ele poderá mudar seus hábitos de vida e até mesmo de sua família?

As anotações de enfermagem são um instrumento de grande valor e significância na assistência e na continuidade do tratamento estabelecido. A qualidade dessas informações acaba despertando nos outros profissionais da equipe multidisciplinar um interesse em consultá-las, pois trazem um número relevante de informações essenciais para o bom andamento do tratamento e realização de novos diagnósticos.

Nas anotações de enfermagem, sempre deve-se deixar claro que as observações foram feitas pelo próprio profissional, relatadas pelo paciente ou por algum familiar que o acompanhava. O profissional deve assinar, incluir carimbo com o número do Conselho Regional de Enfermagem (COREN), nunca deixar espaço entre as evoluções, utilizar letra legível e não rasurar.

Com esse conjunto de informações, conclui-se que a SAE é uma metodologia científica da qual o enfermeiro dispõe para aplicar seus conhecimentos técnicos e humanos na assistência de seus pacientes, sendo esse método denominado processo de enfermagem.

A partir desses itens, deve ser elaborado um modelo de histórico de enfermagem para cada empresa, considerando as particularidades laborais e o público-alvo envolvido, para que haja um relato efetivo e de consistência tal que demonstre o retrato fiel do estado de saúde do trabalhador durante todo o processo de intervenções terapêuticas.

## Sem medo de errar

O enfermeiro Paulo segue a organização prevista para casos de acidentes com muita precisão e deflagra seus processos de maneira pontual e efetiva. Porém, isso não é tudo.

Uma reunião extraordinária da CIPA precisa ser agendada rapidamente e é essa a providência tomada por Paulo assim que resolve os encaminhamentos da internação do operário e notifica os familiares. Ele convoca a reunião para 48 horas após o ocorrido e solicita que os membros da comissão possam levantar problemas e possíveis soluções para cada ambiente da fábrica que esteja com riscos de acidentes evidentes.

Cada responsável então faz um levantamento das áreas sensíveis da fábrica e levam suas observações para a reunião extraordinária da CIPA, tendo entrevistado os operários, conferido as medidas de segurança da máquina onde houve o acidente, os avisos de segurança e de uso de EPIs.

A reunião acontece e decidem montar novos blocos de treinamento para os operários para sensibilizar cada um quanto ao fato ocorrido com o colega e ressaltar que as medidas de proteção e prevenção de acidentes dependem de cada um.

Paulo visita o operário no hospital após a cirurgia e aproveita para gravar um depoimento e mostrar para os outros operários no dia do treinamento. Assim, podemos notar que o enfermeiro que atua na saúde do trabalhador tem um leque de possibilidades que pode aplicar, tanto nas fases anteriores à ocorrência de acidentes, como durante o socorro à vítima no caso do acontecimento e todas as medidas de conscientização, prevenção e atenção com a equipe multidisciplinar e os integrantes da CIPA.

## Avançando na prática

### Formando a CIPA

#### Descrição da situação-problema

Os amigos Heitor e Mário são engenheiros especialistas na área de construção civil e decidem montar uma empresa de reformas em fachadas de edifícios. Para isso, serão necessárias

equipes completas com engenheiro responsável, mestre de obras, pedreiros, encanadores, eletricitas e auxiliares em geral.

Como a equipe trabalhará em situação de alto risco, com andaimes e em área externa, as medidas de segurança serão um fator muito importante na composição dessa companhia. Pensando na situação exposta, o que eles devem fazer para compor a CIPA de sua empresa?

### Resolução da situação-problema

Dimensionar a CIPA de uma empresa está diretamente relacionada ao tipo de empresa, aos serviços que serão prestados, ao ramo de atuação e à quantidade de funcionários.

Para isso, ele deverá consultar a Norma Regulamentadora nº5 e identificar o número de representantes da CIPA que sua empresa deverá ter, baseando-se no número de funcionários que pretende contratar. Deve também realizar uma reunião com os novos funcionários da companhia e explicar a importância da CIPA, realizando a eleição e compondo a Comissão com seus eleitos e suplentes e manter essa equipe sempre alinhada e com treinamentos e capacitações constantes.

### Faça valer a pena

**1.** A CIPA é uma entidade muito antiga, presente em todo o mundo, teve seu advento com a Revolução Industrial na Inglaterra, na segunda metade do século XVIII, com a chegada das máquinas e a forte introdução da industrialização. Com essa nova forma de trabalho, em fábricas utilizando maquinários diversos, começaram a ocorrer acidentes e lesões que não tinham sido dimensionados. Com isso, os trabalhadores e os próprios empregadores sentiram a necessidade de aplicar medidas preventivas que pudessem ser discutidas e aprimoradas, justamente com quem operava as máquinas e apresentava-se diariamente enfrentando esses riscos e assim esse grupo foi criado para apresentar as soluções em cada situação. No Brasil, a CIPA chegou em 1944, no então Governo de Getúlio Vargas, e coube a ela dar as diretrizes para a segurança do trabalho no Brasil. A segurança do trabalho é entendida como um conjunto de medidas e ações que visam diminuir acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, protegendo a integridade do trabalhador em seu ambiente de trabalho.

Quanto à composição da CIPA e sua importância nas empresas, complete as lacunas da afirmação:

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é composta por representantes dos \_\_\_\_\_ e da \_\_\_\_\_, formada para garantir a saúde do trabalhador, além de melhorar e aprimorar o ambiente de trabalho e principalmente evitar ou \_\_\_\_\_ as causas de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais.

Os membros da CIPA são eleitos por meio de voto em eleição realizada na própria empresa, eles são \_\_\_\_\_ que se dedicam voluntariamente a realizar um trabalho de prevenção, fazem isso em reuniões mensais debatendo as medidas de segurança adotadas pela empresa e sua efetividade na prática, buscando solucionar possíveis problemas encontrados ao longo do tempo.

- a) Empregados; empresa; terminar; funcionários da empresa.
- b) Patrões; empresa; aumentar; funcionários públicos.
- c) Empregados; empresa; minimizar; funcionários da empresa.
- d) Desempregados; empresa; aumentar; funcionários da empresa.
- e) Empregados; fábrica; aumentar; funcionários da empresa.

**2.** Ao longo do tempo, com o aprimoramento da enfermagem como profissão, muitos conceitos, teorias e modelos específicos foram e estão sendo desenvolvidos para oferecer uma assistência de qualidade. Assim, todo o planejamento, as ações de gerenciamento do cuidado, registros desse planejamento, execução e, finalmente, a avaliação de todo esse processo constituem as condições de gerar uma dinâmica de ações sistematizadas e inter-relacionadas que visam melhorar a saúde.

No processo de enfermagem, a assistência é planejada de modo que possa alcançar as necessidades específicas de cada paciente, considerando as peculiaridades individuais de cada caso e não apenas da doença.

Quanto aos processos de enfermagem, assinale a afirmativa correta referente à forma mais adequada de compor os registros de enfermagem:

- a) Deve ter um texto com técnicas de enfermagem e suas descrições, para que outros membros da enfermagem possam dar continuidade aos processos de tratamento.
- b) Deve compor um documento redigido de forma que toda a equipe seja capaz de entender o plano de assistência designado ao paciente, para otimizar o diagnóstico e o tratamento.
- c) Deve compilar os dados direcionados ao entendimento da equipe de enfermagem, pois cada membro da equipe deverá ter seu espaço específico para detalhar o seu plano de trabalho.
- d) Os dados que constam de um documento de enfermagem são muito específicos e devem ser descritos com base nesses conhecimentos específicos.

e) Deve ser um documento redigido com termos técnicos próprios da enfermagem com um resumo para que toda a equipe possa compreender.

**3.** Os profissionais de saúde envolvidos nesse processo precisam demonstrar conhecimento quanto ao planejamento de suas ações e execução das tarefas, avaliar os pacientes por meio de ações sistematizadas efetivas com objetivo de melhorar a saúde do trabalhador de maneira ampla e o mais rápido possível.

A atuação da enfermagem na prática clínica em saúde do trabalhador deve conter processos divididos nas cinco fases. Esse conjunto de informações trará conteúdos importantes para o andamento do tratamento e recuperação do trabalhador afetado com uma doença ocupacional ou que tenha sido vítima de acidente de trabalho.

Quanto às fases dos processos em enfermagem, relacione as colunas:

- a) Histórico.
- b) Diagnóstico.
- c) Prescrição.
- d) Evolução.
- e) Prognóstico.

I. Parecer do enfermeiro após avaliação da evolução do indivíduo em tratamento. Estimativa da capacidade do ser humano em atender às suas necessidades básicas, alteradas após a implementação do plano assistencial e à luz dos dados fornecidos pela evolução de enfermagem.

II. Registro feito pelo enfermeiro do estado geral e dos cuidados prescritos por meio de observações contínuas e as respostas dadas pelo paciente à assistência ofertada. Deve ser realizada diariamente em documento específico com data e hora, assinatura e carimbo com o registro do responsável.

III. Conjunto de medidas decididas pelo enfermeiro que coordena a assistência ao paciente, com objetivo de direcionar a assistência ao indivíduo por meio de uma ordem à equipe de enfermagem que promoverá a orientação sobre o que e como fazer em cada caso, descrevendo os controles, sinais e sintomas, tratamentos, orientações, encaminhamentos, higiene, etc., com a finalidade de atender às necessidades desse paciente.

IV. Identificação das necessidades a partir das queixas e a determinação do grau de dependência desse atendimento. Declaração de estado de saúde preocupante ou indesejável. Analisar o caso individualmente considerando o ambiente de trabalho e suas relações com as queixas relatadas.

V. Levantamento, avaliação e investigação inicial, que compreendem a primeira fase do processo de enfermagem. Compõe um roteiro sistematizado para coleta e análise de dados significativos que o paciente



(ou seu acompanhante) contará e assim identificar os problemas em questão. Deverá iniciar com a identificação completa do indivíduo avaliado,

- a) a – II; b – III; c – IV; d – I; e- V.
- b) a – IV; b – V; c – III; d; II; e – I.
- c) a – I; b – II; c – III; d – IV; e – V.
- d) a – II; b – IV; c – III; d – I; e – V.
- e) a – V; b – IV; c – III; d – II; e – I.



# Referências

BRASIL. **Classificação Brasileira de Ocupações**: CBO – 2010 – 3. ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/downloads.jsf>>. Acesso em: 8 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Decreto-lei nº 5.453, de 1 de Maio de 1943**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm)>. Acesso em: 9 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 9 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Constituição Federal e Legislação Complementar. In: SARAIVA. **Vade Mecum**. 12. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 94.406, de 8 de junho de 1987**. Regulamenta a Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D94406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm)>. Acesso em: 9 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei n. 161/96, de 4 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 104/98, de 21 de Abril. In: **REPE**, art. 4, n. 2, 1998.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AET**. Disponível em: <<http://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/mps/anuario-estatistico-de-acidentes-do-trabalho-aeat.html>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7498.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm)>. Acesso em: 8 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Estratégia Nacional para Redução dos Acidentes de Trabalho 2015-2016**. Disponível em: <[http://www.anamt.org.br/site/upload\\_arquivos/legislacao\\_2016\\_14120161355237055475.pdf](http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/legislacao_2016_14120161355237055475.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Ministério divulga análises de acidentes de trabalho**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2014/12/ministerio-divulga-analises-de-acidentes-de-trabalho>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 5**. Disponível em: <[http://acesso.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr\\_05.pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr_05.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 7**. Disponível em: <[http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142E2E773847819/NR-07%20\(atualizada%202013\).pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142E2E773847819/NR-07%20(atualizada%202013).pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 8.213 de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. **NR 4, Publicado pela Portaria GM n. 3.214, de 8 de junho de 1978**, alterada e atualizada pela Portaria MTE n. 2.018, de 23 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Previdência Social. **Anuário**: previdência registra redução de acidentes do trabalho em 2015. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/2017/05/anuario-previdenciaregistra-reducao-de-acidentes-do-trabalho-em-2015/>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

CARVALHO, G. M. **Enfermagem do trabalho**. São Paulo: EPU, 2001. COREN (Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo). **Processo de enfermagem**: guia para a prática. São Paulo: COREN, 2015. DISPONÍVEL EM: <<http://www.coren-sp.gov.br/sites/default/files/SAE-web.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

COSTA, D. et al. Saúde do trabalhador no SUS: desafios para uma política pública. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 38, n. 127, pp. 11-30, 2013. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/ST%20no%20SUS%20\(RBSO.v38n127a03\).pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/ST%20no%20SUS%20(RBSO.v38n127a03).pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2017.

COUTO, G.; BRASILEIRO, V. (Orgs.). **O enfermeiro do trabalho na gestão de saúde ocupacional**. Portugal: Tadinense, 2014. Disponível em: <[http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/livroenfermagemtrabalhooms\\_vfinal\\_proteg.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/livroenfermagemtrabalhooms_vfinal_proteg.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2017.

DAVIM, R. M. B.; TORRES, G. de V.; SANTOS, S. R. dos. Educação continuada em enfermagem: conhecimentos, atividades e barreiras. **Portal Educação**, 20 fev. 2009. Disponível em <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/enfermagem/educacao-continuada-em-enfermagem-conhecimentos-atividades-e-barreiras/7609>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

MARZIALE, M. H. P, et al. Atribuições e funções dos enfermeiros do trabalho no Brasil e nos Estados Unidos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 2, mar./abr. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt\\_07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_07.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2017.

NETO, N. W. **O que é CIPA**: Veja porque é importante na sua empresa. 2012. Disponível em: <<http://segurancadotrabalhonnwn.com/o-que-e-cipa/>> Acesso em: 24 mar. 2017.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Prevenção da saúde**. 22 fev. 2013. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/enfermagem/artigos/34880/prevencao-da-saude>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

RENAST ONLINE. **Legislação em saúde do trabalhador**. Disponível em: <<http://renastonline.ensp.fiocruz.br/>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

ROLOFF, D. I. et al. Enfermeiros do trabalho: Experiência Interdisciplinar em saúde do trabalhador. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n.5, pp. 842-855, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n5/0034-7167-reben-69-05-0897.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

SANTOS, I. M. F. et al. **Sistematização de assistência de enfermagem – um guia para a prática**. Salvador: COREN – BA, 2016. 40p.

SOUSA, L. M. M.; MINICHELLO, M. M. **Saúde Ocupacional**. 1. ed., São Paulo: Érica, 2014.

# Serviços na saúde do trabalhador

### Convite ao estudo

Prezado aluno, esperamos que esteja pronto para começarmos a Unidade 2.

Nela, abordaremos os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalhador (SESMT) desempenhados pelas equipes multidisciplinares de profissionais contratados pelas empresas com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade física dos trabalhadores.

Além disso, veremos como se faz o dimensionamento e os tipos de serviços prestados pelos responsáveis de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO), esta que é uma área multidisciplinar relacionada com a segurança, saúde e qualidade de vida de pessoas no trabalho ou no emprego. O dimensionamento de funcionários da SSO varia de acordo com o tamanho da empresa, o número de funcionários e o nível de risco ocupacional.

A admissão e demissão de um funcionário também serão abordadas sob a ótica da saúde ocupacional. Veremos quais são os exames de admissão de um novo funcionário contratado, os exames de retorno ao trabalho daqueles funcionários que foram afastados por doença ocupacional ou acidente e ainda os exames demissionais nos casos de desligamento de um funcionário da empresa.

As provas funcionais que poderão ser solicitadas pela equipe de saúde ocupacional das empresas também serão abordadas: dinamometria, provas de função pulmonar, espirometria, teste ergométrico, avaliação audiológica/audiometria e perda auditiva por ruído, teste de visão ocupacional e tonometria.

E para concluir a segunda unidade, faremos uma introdução à ergonomia, seu conceito e evolução, fatores ergonômicos que interferem no trabalho, como avaliar e intervir, e considerações e sugestões sobre posturas adequadas para diferentes tipos de atividades laborais.

Sabe-se que, no Brasil, a incidência de acidentes de trabalho infelizmente engorda as estatísticas. Estudar assuntos relacionados à prevenção desde a formação universitária colabora para uma cultura de observação e prática preventiva, somente assim atitudes de enfrentamento desses problemas poderão se transformar em ações de zelo e respeito à saúde do trabalhador.

Muitas vezes, com um olhar atento, o enfermeiro que atua na saúde do trabalhador poderá intervir a ponto de evitar grandes tragédias e manter a qualidade de vida dos funcionários da empresa. Isso vai desde o comportamento inadequado com relação aos cuidados que o próprio trabalhador deveria ter, passa pela observação das equipes que precisam se manter atentas ao controle das atividades seguras e termina no comprometimento sério e respeitoso dos empregadores que só serão beneficiados com a presença de funcionários trabalhando em um ambiente acolhedor e produtivo.

Com essas atitudes, um dia, quando você for enfermeiro, certamente poderá auxiliar a reescrever a história laboral dos nossos trabalhadores, garantindo-lhes ambiente de maior qualidade e manutenção da saúde física e psíquica para enfrentarem os desafios do dia a dia.

Boa leitura.

## Seção 2.1

### Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalhador (SESMT)

#### Diálogo aberto

Isabel é enfermeira do setor de saúde ocupacional de uma empresa multinacional que fabrica peças para automóveis e acompanhou o caso do funcionário Antônio, que teve um infarto agudo do miocárdio durante o horário de expediente.

Foram tomadas todas as providências e foi acionado o serviço médico de emergência. Antônio foi reanimado e internado, passando por cirurgia cardíaca para colocação de pontes de safena.

Isabel acompanhou tudo de perto, foi, inclusive, com Antônio até o hospital, levando o seu histórico de saúde da empresa, e acompanhou o processo de internação com ligações e visitas a Antônio no hospital e visitas domiciliares, previstas no protocolo interno desenvolvido pelo setor de saúde ocupacional em conjunto com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

Já se passaram 30 dias, Antônio recuperou-se muito bem e deve retornar às suas atividades na empresa.

Como Isabel é a enfermeira designada para realização de controle dos exames admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho e demissionais, o que ela deverá providenciar para o retorno de Antônio, assegurando que haja um retorno adequado ao trabalho?

#### Não pode faltar

### Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalhador (SESMT)

O SESMT é composto por uma equipe de profissionais da saúde que devem ficar nas empresas para proteger a integridade física dos trabalhadores.

O serviço é regulado por normas federais que se aplicam aos trabalhadores contratados pela Consolidação de Leis do Trabalho (CLT), e sua aplicação é válida para empresas públicas ou privadas. O SESMT está estabelecido no artigo 162 da CLT e é regulamentado pela Norma Regulamentadora 04 (NR 4).



### Pesquise mais

Veja aqui uma interessante abordagem reflexiva acerca dos aspectos ético-legais da equipe de enfermagem em saúde do trabalhador. Disponível em: <<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/11510/pdf>> Acesso em: 20 abr. 2017.

Dependendo do tipo de empresa, da quantidade de empregados e da natureza das suas atividades, o SESMT pode incluir os seguintes profissionais: médico do trabalho, enfermeiro do trabalho, técnico de enfermagem do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho e técnico de segurança do trabalho.

A legislação trabalhista brasileira considera como atribuições dos profissionais do SESMT:

- Reduzir até eliminar os riscos existentes no ambiente de trabalho e, quando não for possível, determinar o uso de equipamentos de proteção coletiva ou o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelo trabalhador.
- Colaborar no projeto e implantação de novas áreas da empresa.
- Responsabilizar-se pelo cumprimento das normas regulamentadoras (NR) aplicáveis à empresa em questão.
- Promover atividades educativas de prevenção para os trabalhadores.
- Registrar e analisar acidentes e incidentes ocorridos.
- Indicar as áreas de risco a partir do mapa de risco da empresa.

Para que um SSO seja implantado em uma empresa, são necessários:

- Estudos sobre impactos laborais das atividades da empresa.
- Seus objetivos, estratégias, políticas, programas e orçamentos.
- Profissionais envolvidos.
- Definição de responsabilidades.
- Normas internas e toda a legislação vigente que ampare essas ações.





## Exemplificando

O Serviço Social da Indústria (SESI) realizou um levantamento em diversas indústrias de muitos setores como: máquinas e equipamentos, construção, metalúrgica, indústria de alimentos, vestuário e têxtil, entre outros segmentos.

Verificou, junto a essas empresas tão diversificadas, que elas têm algo em comum: todas citaram a saúde e segurança como os aspectos que mais prejudicavam a produtividade de seus trabalhadores, por causa de acidentes, doenças crônicas, problemas osteomusculares, pressão alta e diabetes.

Essa recente pesquisa se deu entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016, em que 71,6% das indústrias pesquisadas afirmaram dar grande atenção à saúde de seus trabalhadores.

Essas conclusões levam a crer que isso se dá por uma crescente conscientização das empresas quanto à necessidade de observar a saúde de seus funcionários e promover a prevenção de acidentes como forma de obter retorno em qualidade de serviços e força de trabalho.

Você pode ler a matéria completa em:

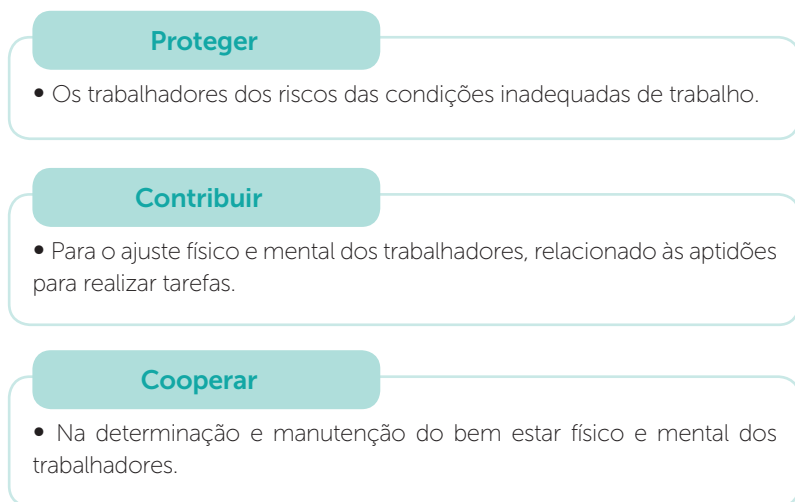
Investimento em saúde e segurança no trabalho dá retorno às empresas.

Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/agenciacni/noticias/2016/06/investimento-em-saude-e-seguranca-no-trabalho-da-retorno-as-empresas-1/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) é a agência das Nações Unidas que tem por missão promover oportunidades de trabalho e é responsável pela formulação e aplicação das normas internacionais do trabalho. O Brasil está entre os membros fundadores da OIT e participa da Conferência Internacional do Trabalho desde sua primeira reunião.

Segundo as Recomendações para Serviços de Saúde Ocupacional de 1959 da OIT, a Recomendação nº 112 aponta os objetivos de um SSO instalado em uma empresa. O grande mérito foi definir funções dos serviços de medicina do trabalho, destacando-se a PREVENÇÃO como foco central das ações em segurança e medicina do trabalho.

Figura 2.1 | Objetivos do SSO



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 2.2 | O foco em prevenção



Fonte: elaborada pela autora.

No Brasil, foi aprovada a Portaria nº 3214, de 8 de junho de 1978, que contém a determinação de 28 Normas Regulamentadoras (NR). A NR-4, que trata do SESMT, é regida por essa Portaria e estabeleceu a obrigatoriedade dos serviços médicos nas empresas de acordo com o grau de risco e o número de trabalhadores contratados. A NR 7 estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.



### Pesquise mais

Norma Regulamentadora 4 (NR-4), que define o regimento do SESMT. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/4.htm>>. Acesso em: 18 maio 2017.

Norma Regulamentadora 7 (NR-7), que trata da implementação do SESMT. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/7.htm>>. Acesso em: 18 maio 2017.

A Lei Federal 8080/1990, também conhecida como Lei Orgânica da Saúde, que define as diretrizes para organização e funcionamento do sistema de saúde brasileiro (artigo 6º, parágrafo 3º), apresenta as questões relativas à saúde do trabalhador e define os SESMTs das empresas públicas e privadas como subordinados ao Sistema Único de Saúde (SUS).



### Pesquise mais

A Lei Federal nº 8080 de 1990, conhecida como Lei Orgânica da Saúde, regula, as ações e execuções de serviços de saúde no Brasil.

Poderá ser encontrada em publicação de 2003 do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) – Legislação do SUS. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg\\_sus.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg_sus.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2017.

## O dimensionamento de pessoal da SSO/SESMT

O dimensionamento do SESMT é variável, depende do porte da empresa e, portanto, está ligado ao número de trabalhadores contratados por ela. Além disso, depende do grau de risco ao qual são expostos os funcionários durante a execução das atividades desenvolvidas na empresa.

Figura 2.3 | O dimensionamento do SSO/SESMT



Fonte: elaborada pela autora.

A composição da equipe do SESMT também é variável de acordo com cada tipo de empresa, porém, o técnico de segurança do trabalho é a categoria que sempre estará presente. A equipe completa do SESMT conta com médico e enfermeiro do trabalho, auxiliar de enfermagem, engenheiro de segurança do trabalho, sobretudo em empresas de grande porte e com um tipo de trabalho que ofereça maior risco.

A NR-4 possui dois quadros importantes, em que se apoia a forma correta de fazer o dimensionamento do SESMT: o Quadro I é uma relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), com correspondente Grau de risco (GR) (de 1 a 4).

Esse Quadro I foi alterado pela Portaria SIT/DSST 76/2008 e é melhor visualizado nos anexos da própria NR-4 devido ao grande número de atividades econômicas listadas e categorizadas.

Depois de identificar o tipo de empresa e seu grau de risco no Quadro I, pode-se analisar o Quadro II da mesma NR-4, demonstrada no Quadro 2.1 e, assim, fazer o correto dimensionamento do SESMT de uma empresa.

Quadro 2.1 | Dimensionamento do SESMT (alterado pela Portaria SSMT n.º 34, de 11 de dezembro de 1987) da NR-4 (Quadro II)

Grau de Risco	Nº de Empregados no estabelecimento ----- Técnicos	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima 2.000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1

Grau de Risco	Nº de Empregados no estabelecimento ----- Técnicos	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima 2.000**
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(\*) Tempo parcial (mínimo de três horas)

(\*\*) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

Obs.: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Fonte: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/4.htm>>. Acesso em: 18 maio 2017.

## Serviços prestados no SSO

Os serviços ambulatoriais oferecidos no SSO são direcionados para a prevenção de doenças e demais problemas que possam se originar no ambiente de trabalho. Seu objetivo está focado na qualidade de vida do trabalhador, oferecendo, para os funcionários tanto o bem-estar físico como o emocional, em um ambiente de trabalho propício e adequado.

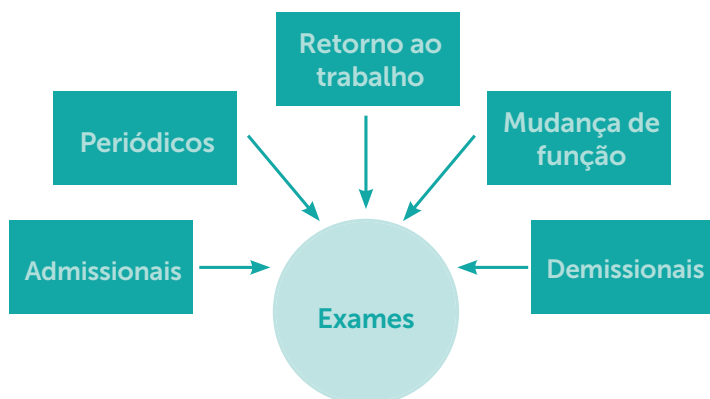
De modo geral, os SSOs incluem as seguintes atividades:

1. Diagnosticar, precocemente, doenças ocupacionais.
2. Elaborar medidas de proteção contra acidentes de trabalho.
3. Participar da seleção de novos funcionários para a equipe.
4. Primeiros socorros.
5. Realizar os exames médicos ocupacionais previstos.
6. Oferecer programas de imunização previstos.
7. Promover a vigilância sanitária e epidemiológica das doenças observadas.
8. Promover a saúde, higiene e segurança ocupacional.
9. Estudar as causas das faltas dos funcionários.
10. Planejar e realizar programas de educação sanitária.

11. Realizar e analisar as estatísticas de morbidade e mortalidade.
12. Considerar os riscos das doenças não ocupacionais e seu potencial de interferência laboral.
13. Criar as fichas de acompanhamento e manter seus dados atualizados.
14. Acompanhamento das internações até o retorno às atividades laborais.
15. Acompanhar, nos casos de afastamento, todo o processo até a pronta recuperação.
16. Identificar os casos de simulação de doenças e avaliar as causas dessas ocorrências.
17. Participar e incentivar as atividades de ensino e pesquisa.
18. Promover a triagem dos casos e oferecer os melhores encaminhamentos.
19. Colaborar com as atividades do serviço social.
20. Exercer controle sobre os atestados médicos apresentados.
21. Visitar os locais de trabalho como rotina e conferir os mapas de risco e prováveis modificações.

## Os exames médicos previstos

Figura 2.4 | Exames previstos na NR-7



Fonte: elaborada pela autora.

A NR-7 define os parâmetros mínimos e as diretrizes gerais na execução do PCMSO, que tem por objetivo a prevenção, o rastreamento, o diagnóstico precoce dos agravos à saúde em decorrência de atividades laborais, inclusive de natureza não relacionada ao trabalho, mas que possa definir o curso de doenças ocupacionais subsequentes, bem como a constatação de existência de doença ocupacional e dos graus de danos à saúde do trabalhador.

O PCMSO deve estar em consonância com todas as normas regulamentadoras. Todas as empresas que possuam empregados, independentemente do tamanho e grau de risco, desde que regidos pela CLT, são obrigadas a implantar o PCMSO.



### Assimile

Cumprir com as obrigações impostas pela legislação é a melhor maneira de a empresa evitar prejuízos humanos no seu quadro de funcionários. Tendo a prevenção como abordagem e meta principal, atentando-se ao cronograma de exames e jamais deixando de realizá-los é a maneira ideal de zelar pela saúde e bem-estar de sua força de trabalho.

Antecipar-se aos riscos e tratar corretamente quaisquer doenças ocupacionais que possam vir a acometer os seus empregados, oferecer prestação de serviço imediata nos casos de acidentes de trabalho e manter o acompanhamento do tratamento são atitudes que, antes de mais nada, conferem zelo e respeito aos empregados.

Manter uma equipe bem treinada em ambulatório adequado à saúde ocupacional, garantir que essa equipe esteja atenta à periodicidade dos exames e, quando houver necessidade, contar com uma consultoria especializada em segurança e saúde no trabalho para a empresa.

Lembre-se de que funcionários que se sentem mais seguros e amparados têm mais energia e vontade de doar seu maior potencial ao exercício de suas funções, de maneira que todos saem ganhando em qualidade de saúde e de serviços prestados.

## Os exames admissionais e periódicos

Os exames admissionais são um conjunto de exames médicos simples e obrigatórios, que são solicitados pelas empresas antes que



o funcionário seja finalmente contratado com carteira assinada. Os objetivos desses exames são previstos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e constam no artigo 168 da CLT.

Todo esse processo pode levar de 7 a 10 dias para ser realizado, e a equipe de enfermagem em saúde ocupacional das empresas tem um papel importante na tentativa de otimizar esse tempo, mantendo contato direto com os laboratórios que atenderam ao candidato, coletando materiais sempre que possível no próprio ambulatório, providenciando os encaminhamentos, priorizando a marcação/realização desses exames e o entrosamento com o pessoal dos recursos humanos da empresa e abreviando os trâmites burocráticos ao final do processo para viabilizar a contratação.

Esses exames servem para comprovar o bom estado de saúde física e mental do novo funcionário para exercer as suas atribuições dentro da empresa. Eles são realizados pelo médico com especialização em medicina do trabalho, que identificará possíveis doenças ocupacionais e possíveis vulnerabilidades às condições que possam ser prejudiciais no ambiente de trabalho.

O resultado dos exames clínicos e complementares solicitados pelo médico deverão constar de ficha própria para esse fim na empresa e permanecer sob responsabilidade da SESMT, arquivada no SSO da empresa. O médico responsável emitirá um Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), que permanecerá arquivado com a ficha de registro do funcionário.

É importante lembrar que, no conjunto de exames solicitados, de acordo com o artigo 1º da Portaria MTE nº 41/2007, não podem constar testes de gravidez, esterilização e exames de HIV (AIDS) por serem considerados potencialmente discriminatórios.



### Assimile

De acordo com o artigo 1º da Portaria MTE nº 41/2007, é proibido ao empregador, na contratação ou na manutenção do emprego do trabalhador, fazer a exigência de quaisquer documentos discriminatórios para a contratação, especialmente certidão negativa de reclamatória trabalhista, atestado de antecedentes criminais, exame de HIV, atestado ou declaração relativos à esterilização ou a estado de gravidez, que poderão ser considerados danos morais ao trabalhador.

Você poderá ver os documentos necessários para a contratação de um novo funcionário e as exigências da legislação em:

Como registrar a contratação dos funcionários do jeito certo. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/pme/como-registrar-a-contratacao-dos-funcionarios-do-jeito-certo/>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

O SSO deve manter um controle de imunização dos funcionários novos, principalmente de vacinas que exigem mais do que uma dose, para que esses retornos sejam cumpridos.

Após a contratação do funcionário, os exames deverão ser repetidos periodicamente, sendo que o intervalo entre os exames está relacionado ao risco ocupacional e dependerá da função exercida.

As rotinas dos exames admissionais e periódicos são semelhantes, a diferença básica entre eles é que, nos exames periódicos, os funcionários são convocados e o tempo dispensado para a realização afetará diretamente sua produtividade na empresa.

- A lista de exames necessários para atender ao trabalhador contratado está disponível na NR-7.

A equipe de enfermagem que atua com saúde do trabalhador tem habilidades administrativas e organizacionais para cuidar dessa logística, que vão desde a coleta dos materiais de exame no próprio ambulatório da empresa (sempre que possível), até consultas com horário agendado. Quando exames precisarem ser realizados em laboratórios externos, a equipe deve indicar os locais mais próximos à empresa.

A prioridade na realização dos exames periódicos está relacionada com as condições de trabalho, riscos de exposições diversas nas atividades laborais e até com a idade do funcionário. No geral, para trabalhadores menores de 18 e maiores de 45 anos, com exposição aos riscos ocupacionais e com presença de doenças crônicas, os exames devem ter intervalo anual (a critério médico, em intervalos menores). Para os trabalhadores em geral, que têm entre 18 e 45 anos, os exames devem ser realizados a cada dois anos.

Os resultados devem pertencer a bancos de dados estatísticos de morbidades ocupacionais para controles futuros e determinações de

pontos críticos de saúde e doença, e as formas de prevenção mais adequadas a cada caso.

Figura 2.5 | Os exames de saúde ocupacional



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/life-saving-advice-from-an-expert-gm593309604-101814175>>. Acesso em: 18 maio 2017.

### **O exame de retorno ao trabalho**

É o exame médico que deve ser realizado obrigatoriamente no primeiro dia da volta ao trabalho do funcionário que esteve ausente por período igual ou superior a 30 dias por motivo de parto, doença ou acidente, de natureza ocupacional ou não.

Após a emissão do ASO de aptidão ao serviço, o trabalhador deve se apresentar ao departamento de recursos humanos da empresa para reiniciar suas atividades. Caso ainda seja considerado inapto pelo médico do trabalho, deverá ser solicitada nova perícia junto ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

### **O exame de mudança de função e exame demissional**

Quando o funcionário trocar suas funções na empresa, seja por mudança da própria função que ocupa, do posto de trabalho ou de

setor, e isso implicar na exposição a novos riscos, a empresa será obrigada a submetê-lo a novos exames médicos que atestem as condições de trabalho do profissional para essas novas atividades.

Nos casos de demissão, é necessário que sejam realizados os exames demissionais. Esses exames atestam que o funcionário está se desligando da empresa em boas condições de saúde. Os exames devem ser realizados dentro do período de 15 dias que antecedem a saída do funcionário, durante o período em que o trabalhador estiver cumprindo aviso prévio e até a data de homologação do contrato de trabalho, quando o aviso prévio for inexistente ou indenizado. Os exames também devem ser solicitados, considerando que os exames médicos periódicos tenham sido realizados há mais de 135 dias (para as empresas de grau de risco 1 e 2) ou 90 dias (para as empresas de grau de risco 3 e 4), respeitando sempre cada uma das situações particulares.



### Reflita

O Brasil tinha, em março de 2017, 38,3 milhões de trabalhadores com registro em carteira de trabalho, segundo os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) de 16 de março de 2017.

Esses trabalhadores devem passar por avaliações dentro de programas de medicina do trabalho. A realização desses exames já provou sua eficácia quando comparamos os números de redução de doenças ocupacionais. Segundo dados da Previdência Social, foram 15.226 registros em 2013 contra quase 37 mil em 1996.

As despesas com tratamentos médicos de saúde ocupacional recaem sobre o orçamento das empresas e do governo, e ambos perdem com gastos maiores com planos de saúde particulares ou mesmo com o SUS, com as faltas dos funcionários e diminuição de força de trabalho e produtividade ocasionadas pelas doenças crônicas, agravadas pelas doenças ocupacionais e pelos acidentes de serviço.

Nessa perspectiva, há grande potencial de intervenção para as atividades relacionadas à saúde do trabalhador, e entre os profissionais envolvidos, destaca-se a enfermagem em saúde do trabalhador, que desempenha importante papel de prevenção, bem como o apoio e favorecimento no tratamento precoce.

## Sem medo de errar

Isabel controla os exames médicos que os funcionários devem realizar e, em sua planilha de controle, observa que está próximo o retorno de Antônio, que se recuperava em casa após a cirurgia cardíaca.

Conhecendo a legislação vigente e a necessidade de aplicação da NR-7, que prevê os exames de retorno ao trabalho, que é o caso em questão, Isabel faz a convocação formal ao funcionário por meio de e-mail e carta enviada pelo correio. Nesse comunicado, consta que, ao término dos 30 dias, ele deverá comparecer no setor de saúde ocupacional para realizar os exames médicos de retorno ao trabalho, levando uma série de exames listados para o caso em questão.

Antônio, que já se encontra em boas condições, retorna ao trabalho no dia agendado, tendo em mãos o histórico de alta hospitalar com os procedimentos realizados, além de exames atualizados que foram no anexo do e-mail que Isabel encaminhou.

O Dr. Alexandre atende Antônio e constata que ele se recuperou plenamente e pode retornar às suas atividades laborais. Em seguida, ele emite o ASO indicando que Antônio está apto ao retorno de suas funções.

Isabel ficará atenta ao estado de saúde de Antônio e já coloca em alerta sua planilha de controles, para que ele passe por nova avaliação de saúde assim que o Dr. Alexandre solicitar.

## Avançando na prática

### Os exames demissionais

#### Descrição da situação-problema

Uma fábrica de cimento que tem 150 funcionários e grau de risco de atividades 4 possui equipe completa de serviço de segurança e medicina do trabalho, com a exigência mínima de dois técnicos de segurança do trabalho em tempo integral, um engenheiro de segurança do trabalho e um médico do trabalho que cumprem jornada parcial de 3 horas previstas na NR-4 e ainda mantém um enfermeiro e um técnico de enfermagem que trabalham também em jornada parcial de 3 horas.

Um dos funcionários, o Sr. José, 47 anos, que desenvolve suas atividades na área de produção de cimento, será demitido e já trabalha nessa fábrica há 8 anos. O estado de saúde do funcionário, que já apresentou problemas respiratórios por duas vezes no decorrer desse período de trabalho, inspira certos cuidados. Como a empresa deve proceder para certificar-se de que esse funcionário está em boas condições de saúde no momento da demissão e, assim, evitar a instalação de um processo trabalhista por danos à saúde?

### **Resolução da situação-problema**

Os procedimentos envolvem diversas áreas da empresa, à medida que o responsável dos recursos humanos sinaliza a demissão para os profissionais do SSO, o histórico de saúde desse funcionário deverá ser levantado e analisado, e os exames médicos demissionais deverão ser agendados, dependendo da situação em que se encontram os períodos de vigência dos exames realizados anteriormente.

Via de regra, os exames demissionais devem ser realizados dentro do período de 15 dias que antecedem a saída do funcionário, quando o trabalhador estiver cumprindo aviso prévio, e considerando que os exames médicos periódicos tenham sido realizados há mais de 90 dias para as empresas de grau de risco 3 e 4 (no caso a empresa em questão é de grau de risco 4), respeitando sempre cada uma das situações particulares.

Detectando esses prazos, estabelecer a necessidade de realizar tais exames dependerá do grau de organização da empresa quanto às fichas de saúde de seus funcionários, para que tempo e custos extras sejam poupados de serem gastos sem necessidade.

A enfermeira responsável está na empresa há mais de 10 anos, portanto, acompanha esse referido funcionário e conseguiu resgatar todo o histórico de antecedentes de saúde apresentados por ele, que relatou dois episódios de pneumonia em dois anos seguidos. Porém, devido ao intenso treinamento sempre programado aos funcionários, o Sr. José parou de fumar havia 5 anos, logo após a finalização do tratamento da segunda pneumonia, e há 70 dias havia concluído os exames de rotina periódicos, os quais estavam todos em perfeitas condições, principalmente a espirometria e o raio-x de tórax, solicitados anualmente como precaução.

Assim, o setor de recursos humanos poderá dar continuidade aos trâmites da demissão do funcionário, pois não há nenhum indício de que exista a instalação de doença ocupacional desenvolvida no período em que José trabalhou na fábrica de cimento.

## Faça valer a pena

**1.** A legislação trabalhista vigente considera como atribuições dos profissionais do SESMT: reduzir até eliminar os riscos existentes no ambiente de trabalho e, quando não for possível, determinar o uso de equipamentos de proteção coletiva ou o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelo trabalhador. O SESMT também deve colaborar no projeto e implantação de novas instalações da empresa, responsabilizar-se pelo cumprimento das Normas Regulamentadoras (NR) aplicáveis à empresa em questão, promover atividades educativas para os trabalhadores, registrar e analisar acidentes e incidentes ocorridos e indicar as áreas de risco a partir do mapa de risco.

O SESMT é regulado por legislação válida para empresas públicas e privadas e se aplica aos trabalhadores formais, cujo regime de trabalho é regido por qual legislação brasileira?

- a) Recomendação nº 112 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).
- b) Consolidação de Leis do Trabalho (CLT).
- c) Sistema Único de Saúde (SUS).
- d) Portaria nº 3214, de 8 de junho de 1978 das Normas Regulamentadoras (NR).
- e) Norma Regulamentadora 7 (NR-7).

**2.** O dimensionamento do SESMT varia de acordo com o porte da empresa. Está diretamente ligado ao número de trabalhadores que a empresa possui, além do grau de risco oferecido pelas atividades desenvolvidas na empresa. A composição da equipe do SESMT pode variar para atender às necessidades de cada configuração de empresa, porém, o técnico de segurança do trabalho é a categoria que sempre estará presente. A equipe completa do SESMT pode ser composta ainda por médico e enfermeiro do trabalho, auxiliar de enfermagem, engenheiro de segurança do trabalho, sobretudo em empresas de grande porte e com um tipo de trabalho que ofereça maior risco.

De acordo com o quadro a seguir, que trata do dimensionamento do SESMT, indique o número do dimensionamento do SESMT para uma indústria metalúrgica de grau de risco 4 e com 4.500 funcionários contratados via CLT:

Dimensionamento do SESMT (alterado pela Portaria SSMT n.º 34, de 11 de dezembro de 1987) da NR-4 (Quadro II)

Grau de Risco	Nº de Empregados no estabelecimento ----- Técnicos	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima 2.000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(\*) Tempo parcial (mínimo de três horas)

(\*\*) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

Obs.: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Fonte: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/4.htm>>. Acesso em: 18 maio 2017.



- a) 8 técnicos de segurança do trabalho, 2 engenheiros de segurança do trabalho, 2 auxiliares de enfermagem do trabalho, 0 enfermeiro do trabalho, 2 médicos do trabalho.
- b) 5 técnicos de segurança do trabalho, 1 engenheiro de segurança do trabalho, 1 auxiliar de enfermagem do trabalho, 0 enfermeiro do trabalho, 1 médico do trabalho.
- c) 4 técnicos de segurança do trabalho, 1 engenheiro de segurança do trabalho, 1 auxiliar de enfermagem do trabalho, 0 enfermeiro do trabalho, 1 médico do trabalho.
- d) 10 técnicos de segurança do trabalho, 3 engenheiros de segurança do trabalho, 1 auxiliar de enfermagem do trabalho, 1 enfermeiro do trabalho, 3 médicos do trabalho.
- e) 3 técnicos de segurança do trabalho, 1 engenheiro de segurança do trabalho, 0 auxiliar de enfermagem do trabalho, 0 enfermeiro do trabalho, 1 médico do trabalho.

**3.** A Norma Regulamentadora 7 (NR-7) define a exigência da elaboração e implementação por parte dos empregadores e a realização de exames médicos obrigatórios.

Essa norma define os parâmetros mínimos e as diretrizes gerais na execução do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), programa que especifica procedimentos e condutas a serem adotados pelas empresas em função dos riscos aos quais os empregados se expõem no ambiente de trabalho. Sempre em caráter de prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce dos agravos à saúde em decorrência de atividades laborais, inclusive de natureza não relacionada ao trabalho, mas que possa definir o curso de doenças ocupacionais subsequentes, bem como a constatação de existência de doença ocupacional e dos graus de danos à saúde do trabalhador.

O médico do trabalho fará o reconhecimento prévio dos riscos ocupacionais existentes na empresa em função das atividades desenvolvidas.

Baseando-se na Norma Regulamentadora 7 (NR-7) e nas diretrizes gerais da execução do PCMSO, assinale a alternativa correta quanto à importância do atestado de exame demissional:

- a) Importante para comprovar o bom estado de saúde física e mental do funcionário e possíveis vulnerabilidades às condições de trabalho antes da contratação.
- b) Importante para definir o diagnóstico precoce de doenças; quanto maior for o risco ocupacional, menor o intervalo de realização destes exames.
- c) Importante para proteger o empregador, garantindo que o funcionário atuou na empresa em condições seguras, sem colocar em risco a qualidade de sua saúde.

- d) Importante para determinar o estado de saúde do trabalhador após afastamento por doença, acidente ocupacional ou parto.
- e) Importante para definir o bom estado de saúde física e mental do indivíduo e para determinar os riscos e vulnerabilidades que apresente para exercer as funções.

## Seção 2.2

### As provas funcionais

#### Diálogo aberto

Claudia é uma enfermeira do SSO de uma fábrica de cimento e observa as queixas de um dos operários que vem apresentando seguidamente problemas respiratórios.

Claudia sabe que o processo de manufatura da indústria cimenteira é potencial gerador de poluição, com emissão de poeira e gases nocivos à saúde respiratória por causa das partículas suspensas no ar, além da presença de metais.

Como Claudia está atualizada com as pesquisas na área da saúde ocupacional, ela sabe que no Brasil há poucos estudos sobre os riscos ocupacionais da manufatura do cimento, mas a literatura internacional mostra uma alta correlação entre o nível de exposição ao material particulado e doenças respiratórias dos trabalhadores.

Nessas condições, ela recebe o operário Jorge que apresenta uma rinite alérgica desde que foi admitido na empresa, há 6 anos. Há no seu histórico: sinusite e um episódio de pneumonia com internação.

Jorge chega apresentando desconforto respiratório, cansaço e sinais de bronquite.

Tendo em vista o conhecimento dos riscos ocupacionais a que Jorge está exposto, o que Claudia deve fazer?

#### Não pode faltar

### As provas funcionais

Prezado aluno, esta unidade tratará das provas funcionais. Esses exames devem ser bem conhecidos dos enfermeiros que atuam em saúde do trabalhador, pois são muito comuns de serem solicitados, e sua indicação e interpretação podem levar a diagnósticos precoces e intervenções em tempo oportuno.

Quando os trabalhadores estiverem com os exames laboratoriais e radiológicos básicos em mãos, deverão ser realizados outros exames, as chamadas provas funcionais, com algumas sendo extensivas a todos os trabalhadores, independentemente da função que desenvolverão, e outras específicas para algumas atividades, de acordo com a Norma Regulamentadora 7 (NR-7).

Esses exames têm o propósito de identificar o perfil do trabalhador, adequando-o à função que pretende exercer, bem como detectar com maior precisão alguns agravos específicos à sua saúde, quando já exercem a função para a qual foram contratados. Esses resultados apoiarão os dados colhidos na ficha de saúde do trabalhador e são úteis para identificar agravos ocupacionais e a tomada de decisões antecipadas para minimizar seus efeitos e evitar que se agravem.



### Assimile

Todos os trabalhadores, urbanos ou rurais, dos setores formais e informais, devem ter acesso às ações e serviços de saúde voltados à saúde do trabalhador.

Isso inclui as provas funcionais, pois estão diretamente ligadas a ações de promoção de saúde, assistência e vigilância à saúde do trabalhador, com objetivo maior de prevenir as doenças laborais e acidentes de trabalho.

Os agravos à saúde do trabalhador e o perfil de morbimortalidade têm relações diretas com as condições de trabalho específica dos trabalhadores. Assim, todas as medidas tomadas para preservação da saúde, além de diagnóstico em tempo oportuno de doenças ocasionadas pelo trabalho, são muito importantes e devem ser bem conhecidas dos enfermeiros.

A relação causal de doenças ocupacionais deve ser bem conhecida, prevenida ou, de preferência, erradicada em tempo adequado, e as provas funcionais são os exames que auxiliam nessa identificação.

Assim, é importante entender que a saúde ocupacional vai além de exames de admissão, periódicos e demissionais. As empresas de qualquer natureza, públicas ou privadas, devem desenvolver programas de longo prazo, observar a rotina dos funcionários e promover campanhas de saúde, pois a promoção à saúde sempre gera benefícios tanto ao empregado quanto ao empregador.

A seguir, serão apresentadas as provas funcionais mais comuns de serem solicitadas em saúde ocupacional.

## Dinamometria

Dinamometria é uma técnica realizada para mensurar a força muscular e a distribuição de pressões. Essa técnica utiliza o dinamômetro como o instrumento de medição.

Dinamômetros de preensão manual e de tração lombar são utilizados para medir força de grupos musculares específicos e funcionam por meio de dispositivos que agem por compressão. Quando se comprime a mola do dinamômetro, movimenta-se o ponteiro, de modo que será determinada com exatidão quanta força externa estática ou isométrica foi aplicada ao dinamômetro.

Podem ser realizados testes por meio de dinamômetros manuais nos grupos musculares das mãos, tórax, lombar e membros inferiores. Esses aparelhos predizem com exatidão a força aplicada, tornando-se, assim, um meio de oferecer resultados científicos de verificação da capacidade de força individual.

A NR-7 não determina como exigência obrigatória o uso da dinamometria nos testes de admissão ou de demissão, porém deixa claro que exames complementares podem e devem ser realizados conforme necessidade determinada pela tarefa a ser executada, a pedido do médico do trabalho.

A força muscular está diretamente relacionada ao sistema nervoso central, ao tamanho do corpo dos indivíduos e à constituição física. Assim, considera-se o tamanho dos grupos musculares e sua potência devido à quantidade e espessura das fibras musculares que estejam envolvidas no movimento. Isso tudo poderá variar de acordo com a idade, o sexo, o treinamento e a temperatura do ambiente.



### Exemplificando

Algumas empresas brasileiras utilizam testes de força muscular para selecionar as pessoas no processo de contratação. Um exemplo são os editais da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), nos quais, nas competências necessárias para vagas ao cargo de Atendente comercial

I e Operador de triagem e transbordo I, há uma exigência relativa à capacidade de fazer força repetitiva durante a execução do trabalho. Para a comprovação exigida, realizam testes de robustez física (força muscular) de caráter eliminatório, utilizando para isto o teste de dinamometria manual, escapular e dorsal. Esses testes podem ser considerados meios preventivos no recrutamento dos candidatos, pois são trabalhos pesados e essa é uma forma de identificar pessoas com perfil físico para a função.

Os testes de dinamometria visam à prevenção das lesões ocasionadas por esforços repetitivos e posturas inadequadas. Assim, cada ambiente de trabalho deverá estabelecer os critérios de força destinados às funções específicas executadas pelos trabalhadores, principalmente quando se trata de trabalho físico com movimentos repetitivos.

Há diferenças evidentes entre o grau de força de homens e mulheres. Isso se dá devido a questões antropométricas (ou seja, de medidas): como os homens são normalmente maiores e mais altos que as mulheres, seus sistemas de alavancas para gerar força produzem mais resultados. Esse é um dos principais fatores que tornam as mulheres mais suscetíveis aos riscos do trabalho que exige força física, e elas podem sofrer mais com os esforços repetitivos.

Figura 2.6 | Modelo de dinamômetro manual



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/teste-de-for%C3%A7a-dynamometer-ader%C3%Aancia-gm182460062-12059848>>. Acesso em: 25 maio 2017.

A dinamometria manual mede a força de preensão das mãos, e o valor de referência varia de 15 a 60 kgf (quilograma-força) para os homens e de 8 a 12kgf para as mulheres.

A dinamometria escapular mede a força de preensão dos braços. O valor de referência é de 5 a 90 kgf para os homens e de 3 a 38 kgf para as mulheres.

A dinamometria lombar mede a força de tração vertical ou força lombar. O valor de referência é de 40 a 180 kgf para os homens e de 25 a 125 kgf para as mulheres.

## **Provas de função pulmonar**

São exames que avaliam as capacidades e volumes pulmonares, bem como o fluxo aéreo pelas vias respiratórias.

### **Espirometria**

A espirometria é basicamente um exame de capacidade de sopro, em que o principal objetivo é identificar a quantidade de ar que um indivíduo consegue inalar e com qual velocidade. Em seguida, analisa-se a capacidade para exalar esse ar e sua velocidade.

A espirometria é capaz de medir a força dos músculos respiratórios e a resistência da caixa torácica, bem como a contração e a expansão dos pulmões durante esse fluxo de ar forçado que é solicitado durante o exame.

A espirometria funciona como uma triagem para detectar a presença de doença pulmonar, mas, isoladamente, não é capaz de definir a extensão da doença, a resposta ao tratamento, o risco pré-operatório ou os níveis de incapacidade. Outros exames e a avaliação clínica devem ser associados sempre.

O espirômetro é o aparelho utilizado para a realização da espirometria, método indolor e não invasivo, por isso não oferece riscos ao paciente.

As principais razões para a realização da espirometria são:

1. Diagnóstico de doenças respiratórias (congenitas ou adquiridas);

2. Avaliação do efeito de substâncias químicas nas vias respiratórias.
3. Avaliação de risco em procedimentos cirúrgicos de grande porte ou suspeita de insuficiência pulmonar que possa colocar em risco a cirurgia.
4. Alterações pulmonares devido a alergias medicamentosas.
5. Avaliação da gravidade de doenças identificadas e que produzem riscos para as funções pulmonares, como as doenças cardíacas, neuromusculares ou asma, por exemplo.
6. Avaliação de invalidez e deficiência pulmonar como o enfisema.



### Refleta

Imagine que você é um enfermeiro do trabalho em alguma indústria que produz poeira no ambiente em contato com os operários. Em uma nova contratação, deverá ser solicitada a espirometria, pois o médico do trabalho deve sempre pensar: será que o pulmão desse candidato está sadio o suficiente para trabalhar nesse ambiente? Sendo sadio, quanto tempo continuará bem nessa função com as medidas preventivas?

Por que apesar de todos os controles de segurança no ambiente de trabalho, ainda assim pode haver uma doença ocupacional pulmonar?

Nesse tipo de ambiente, considerado insalubre, o trabalhador, ao longo do tempo, poderá estar exposto produtos que podem causar doenças pulmonares e, por isso, ao longo do tempo, as provas de função pulmonar devem ser repetidas anualmente, e o enfermeiro do trabalho deverá estar atento a esses controles.

Na espirometria, mede-se a capacidade vital do indivíduo (CV), ou seja, é a capacidade máxima de expiração após uma inspiração máxima. A CV é a soma do volume corrente (VC), do volume de ar de reserva inspiratória (VRI) e do volume de ar de reserva expiratória (VRE):

$$CV = VC + VRI + VRE$$

A pessoa é submetida ao exame após um breve repouso de 5 minutos, inspira profundamente pelo nariz e depois expira pela boca de maneira que o ar expelido passe pelo bocal do aparelho, no qual um manômetro registrará o volume de ar máximo expirado, esse volume representa a capacidade vital do indivíduo. Os resultados



levam em consideração a altura, a idade, o sexo, a superfície corporal, além de outros dados.

Figura 2.7 | Espirometria



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/teste-de-for%C3%A7a-dynamometer-ader%C3%Aancia-gm182460062-12059848>>. Acesso em: 25 maio 2017.

## Teste ergométrico

É um teste de esforço com uso de esteira ou bicicleta para avaliar as capacidades cardiorrespiratórias de trabalhadores que já são portadores de pneumopatias ocupacionais. Além de alterações cardíacas, é capaz de avaliar as condições funcionais e aeróbicas do indivíduo submetido ao esforço.

As principais indicações para a realização de provas de funções pulmonares em saúde do trabalhador são:

- Avaliar os indivíduos que já apresentam sintomas de alguma doença ocupacional.
- Avaliar as disfunções e incapacidades respiratórias já instaladas.
- Seguimento longitudinal de grupos de indivíduos expostos a fatores de risco ocupacional, seja nos programas de prevenção ou nas investigações de diagnósticos.

- Avaliar os efeitos da exposição dos riscos ocupacionais de natureza respiratória a que os trabalhadores estejam expostos.
- Avaliar a melhoria da saúde quando o indivíduo foi afastado das funções que lhe causavam risco.
- Avaliar os casos suspeitos de incapacidade pulmonar independente dos fatores causadores.

Nos diversos ambientes de trabalho que possam ser causadores de pneumopatias ocupacionais, as doenças das vias aéreas estão diretamente relacionadas com materiais suspensos no ar e inalados nos ambientes de trabalho. As propriedades físico-químicas desses agentes, a susceptibilidade individual e o local de deposição das partículas nocivas (nariz, traqueia, brônquios ou parênquima pulmonar) que determinarão as doenças ocupacionais que poderão surgir.

De acordo com variados ambientes insalubres de trabalho, as doenças mais comumente encontradas são:

1. **Rinites, sinusites, traqueítes:** causadas por substâncias que promovem a irritação da mucosa respiratória por ações químicas ou físicas: poeiras, fumos, soluções ácidas e básicas, gases irritantes, etc.

2. **Asma ocupacional:** pode ser causada por produtos diversos, sendo os mais comuns o tolueno diisocianato (comum na produção de espumas de poliuretano, tintas, adesivos), agrotóxicos organofosforados (fabricação de inseticidas e pesticidas) e poeiras de algodão (comum na indústria têxtil).

3. **Bissinose:** doença causada pela inalação da poeira de algodão, linho, cânhamo e sisal.

4. **Bronquites crônicas:** causadas pelo uso do cigarro de forma crônica e que também atingem os trabalhadores expostos a poeira de carvão e algodão.

5. **Enfisema pulmonar:** está relacionado aos indivíduos expostos a poeira de carvão, fumo e consequentemente, da silicose.

6. **Silicose:** doença relacionada à exposição à sílica livre (quartzo), principalmente na mineração do ouro, fundições, cerâmicas. Principal pneumoconiose do Brasil.

7. **Asbestose:** que está relacionada à aspiração da poeira de asbesto (amianto). O amianto é uma fibra mineral, e o Brasil é um dos produtores mundiais dessa fibra.

## Perda auditiva induzida por ruído (PAIR)

O tipo de poluição ambiental mais difundido atualmente no mundo é a poluição sonora. O ruído é o principal agente físico presente em diferentes categorias profissionais. Assim, todos podemos passar a ser sujeitos à exposição a sons potencialmente nocivos à saúde em algum momento da vida.

O ruído, isoladamente, apresenta perigo à saúde quando o nível sonoro é superior a 85 dB (decibéis), dependendo da duração e da exposição sistemática a esse ruído. Por isso, a partir dessa intensidade sonora, que deve ser aferida nos ambientes de trabalho, deve ser feita audiometria periodicamente, principalmente nas indústrias.

A saúde auditiva do trabalhador tem recebido destaque nas últimas décadas, já que os problemas encontrados não se limitam apenas à perda auditiva: há uma atenção especial aos efeitos extra-auditivos do ruído, efeitos de oclusão dos fones protetores auriculares, alteração temporária do limiar, zumbido, entre outros.

O uso de EPIs auditivos para atenuar o ruído ocupacional é amplamente difundido. Os administradores frequentemente têm a compreensão errônea de que o controle do ruído através de medidas de engenharia é de difícil execução e dispendioso e, com isso, elas são algumas vezes adiadas. Muitas vezes, toda a prevenção da perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional está restrita ao EPI auditivo, devido à crença de que a simples utilização do equipamento é a medida principal e plenamente satisfatória como procedimento de conservação auditiva, porém todos os aspectos de prevenção devem ser aplicados e somados entre si para uma qualidade mais efetiva de prevenção.

A prevenção da perda auditiva induzida por ruído (PAIR) se dá com a adoção de intervenções com objetivo de eliminação e/ou controle do ruído com base nos aspectos do Programa de Conservação Auditiva (PCAs). São eles:

- Avaliação e monitoramento da exposição.
- Medidas de controle ambiental.
- Avaliação e monitoramento audiológico.
- Uso de protetores auriculares.
- Aspectos educativos.

- Avaliação de eficácia.

A conscientização é um componente importante em qualquer PCA, sendo de extrema importância a conscientização do trabalhador quanto ao uso do protetor auricular que deve ser confortável ao usuário, pois a supervisão e o treinamento serão efetivos se houver a participação de todos.

A presença do enfermeiro do trabalho como integrante da equipe do serviço de saúde do trabalhador contribui substancialmente para a promoção da saúde e para a percepção que os trabalhadores têm sobre a perda auditiva.

Há diversos agentes que podem resultar em risco ocupacional, porém, certamente o ruído aparece como um dos mais frequentes, porque expõe um número maior de trabalhadores. Sabe-se que os indivíduos expostos a níveis elevados de pressão sonora, acima dos limites de tolerância, apresentam os seguintes sintomas definidos pelo Ministério da Saúde: queixam-se de perda auditiva e zumbido, além de dores de cabeça, alterações da frequência cardíaca e na pressão sanguínea, alterações do sono, transtornos digestivos, alteração de equilíbrio, distúrbios neurológicos e comportamentais diversos, como irritação, cansaço, diminuição na produtividade, intolerância a ruídos, angústia, ansiedade, depressão, estresse, entre outros.

Quanto ao tempo necessário de exposição ao ruído para o desencadeamento da perda auditiva, o maior nível de comprometimento ocorre em um período de cinco a sete anos consecutivos de exposição, diminuindo o índice de progressão da perda até os quinze anos de exposição, quando tende a se estabilizar, desde que mantidas as condições da exposição e a ausência de outros fatores causais.

A PAIR caracteriza-se pela lesão coclear irreversível em configuração de entalhe acústico nas frequências altas. Apresenta-se como um dos problemas mais graves e prevalentes para a saúde do trabalhador. Estudos revelam que ainda não houve redução do risco da surdez de origem ocupacional.

A PAIR é o agravo mais frequente à saúde do trabalhador e se encontra presente nos diversos ramos de atividade, entre eles: siderurgia, metalurgia, gráfica, vidraria, construção civil, entre outros. É considerada a mais prevalente doença ocupacional em todo o mundo.

As perdas auditivas de origem ocupacional normalmente estão associadas a outros agentes causadores que, independentemente de exposição ao ruído, podem interagir com elas e potencializar os seus efeitos sobre a audição. Entre esses agentes, podem ser citados a exposição a certos produtos químicos, as vibrações e o uso de alguns medicamentos.

O enfermeiro que atua na saúde do trabalhador deverá estar atento à inspeção periódica dos aparelhos de proteção auricular, verificar se os aparelhos ruidosos estão sendo utilizados somente pelo tempo necessário, verificar se está sendo feita a realização de testes audiométricos regularmente para que, desse modo, ocorra a diminuição da exposição ao ruído, além de monitorizar seus efeitos. Essa atuação leva ao diagnóstico precoce da doença e ao desenvolvimento de soluções para a saúde preventiva e curativa.



### Pesquise mais

Devido à importância desses agravos frequentes à saúde ocupacional produzidos pela PAIR, o Ministério da Saúde possui, entre suas publicações específicas à saúde do trabalhador, um protocolo específico sobre esse tema, que você poderá encontrar disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_perda\\_auditiva.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_perda_auditiva.pdf)>. Acesso em: 3 maio 2017.

## Avaliação audiológica

A avaliação do trabalhador exposto a ruído deve conter avaliação clínica e ocupacional, e deve ser observado o grau de exposição ao risco (anterior e atual), bem como considerar os sintomas característicos. É importante que a exposição seja detalhada para buscar relações entre a exposição e os sinais e sintomas identificados.

A anamnese ocupacional é o instrumento mais adequado para identificar o risco, bem como conhecer o ambiente de trabalho. Isso é função do enfermeiro que atua em saúde ocupacional, que deve conhecer bem o local para identificar os riscos, avaliar os laudos técnicos da própria empresa e informações sobre fiscalizações, além de relacionar esses dados ao relato do paciente.

Para a confirmação da existência de alterações auditivas, deve ser realizada avaliação audiológica. Essa avaliação é formada por uma bateria de exames:

- Audiometria tonal por via aérea.
- Audiometria tonal por via óssea.
- Logaudiometria.
- Imitanciometria.

Essa avaliação deve ser feita sob determinadas condições, estabelecidas pela Portaria n.º 19, da Norma Regulamentadora 7 (NR-7): utilização de cabine acústica própria e utilização de equipamento calibrado, repouso acústico de 14 horas e realização por profissional qualificado (médico ou fonoaudiólogo).



### Refleta

De acordo com pesquisas recentes, sabe-se que a maior poluição ambiental é a poluição auditiva. Ela está por todo lugar e afetará a todos em maior ou menor intensidade em algum momento da vida.

As metalúrgicas estão no topo da lista das empresas que mais produzem poluição auditiva a seus funcionários.

Imagine que você seja um enfermeiro que atua no SSO de uma metalúrgica. Conhecendo todos esses riscos e as formas de minimizar os efeitos, você consegue perceber a importância de sua atuação na saúde ocupacional dos operários e, ainda, sabe identificar corretamente os riscos, suas formas de prevenção e soluções?

Ao identificar um caso de PAIR, é feita a notificação que dará início ao processo de vigilância em saúde, bem como o acompanhamento da progressão da perda auditiva por meio de avaliações audiológicas periódicas. Essas avaliações podem ser realizadas em serviços de convênio particular ou na rede pública de saúde, na atenção secundária ou terciária, o que estiver mais adequado à realidade de cada empresa.

Figura 2.8 | Audiometria



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/audiometer-teste-de-audi%C3%A7%C3%A3o-gm483767865-26000540>>. Acesso em: 25 maio 2017.

A reabilitação pode ser feita por meio de ações terapêuticas individuais e em grupo, a partir da análise cuidadosa da avaliação audiológica do trabalhador. Esse serviço poderá ser realizado na atenção secundária ou terciária, desde que exista o profissional capacitado: um fonoaudiólogo.

É importante esclarecer que a PAIR, isoladamente, não provoca incapacidade para o trabalho, contudo, pode ocasionar limitações na realização de algumas funções laborais. Cada caso deverá ser avaliado em relação às dificuldades apresentadas para orientar as ações de reabilitação do trabalhador e adequação do ambiente de trabalho para evitar novos casos e proteger os trabalhadores.

### Teste de visão ocupacional

É o teste que mede a capacidade funcional dos olhos, com objetivo de:

- Avaliar a capacidade para tarefas laborais.
- Detectar problemas que desaconselhem as atividades laborais,

levando ao risco o próprio trabalhador ou outros funcionários, até mesmo o ambiente da empresa.

- Encaminhamento para tratamento ou correção com oftalmologista.

- Avaliar os resultados de tratamento ou de uso das lentes corretivas.

Na avaliação de visão ocupacional, são feitos testes e provas como:

- Foria lateral e vertical: avaliam o paralelismo ou desvios no eixo visual. Na foria lateral, avalia-se a possibilidade de os olhos se deslocarem para fora, e na foria vertical, avalia-se a postura dos olhos no plano vertical.

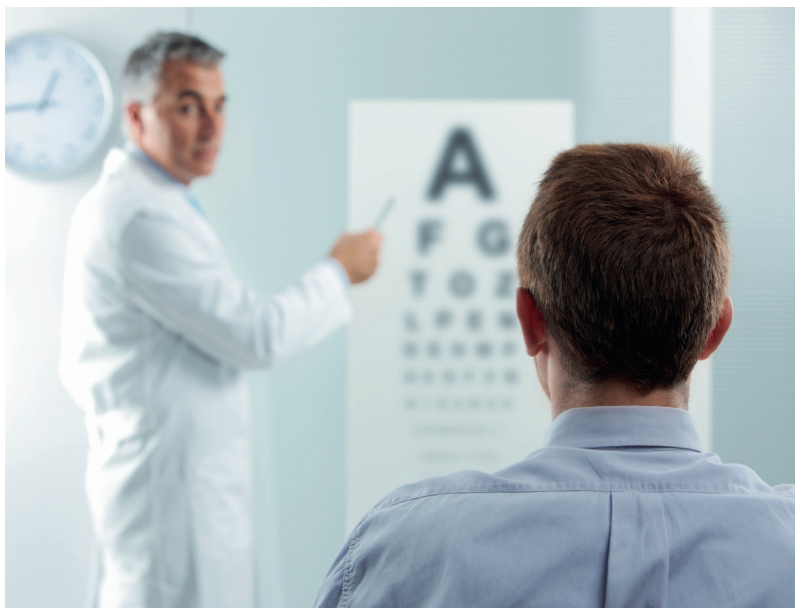
- Percepção de profundidade: é a capacidade de julgar a distância de objetos em seu campo visual, dizendo qual das imagens observada está em relevo.

- Distinção de cores: a identificação das cores se dá a partir de três cores básicas, o vermelho, o verde e o azul, a partir delas, obtêm-se as matizes. Utilizando-se as pranchas de Ishihara, com números desenhados que se distinguem pelas cores. Quando houver problemas na identificação das cores, os indivíduos não conseguirão enxergar os números corretamente e aqueles que tiverem baixa visão ou retinopatias não poderão enxergar as cores.

- Acuidade visual: capacidade de distinguir objetos e suas formas. Existem vários métodos para essa finalidade: as escalas optométricas com as letras em tamanhos diferentes ou cartazes de Snellen com figuras para serem identificadas. Há escalas para indivíduos não alfabetizados, que devem apontar a direção das figuras. Os cartazes de Jaeger mostram sentenças impressas para acuidade visual próxima.



Figura 2.9 | Teste de visão com escala optométrica de Snellen



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/exame-de-vista-gm187303267-28776044>>. Acesso em: 25 maio 2017.

### Tanometria

É a medida de tensão ocular por meio do tanômetro, aparelho utilizado para verificar o nível de normalidade e graus de hipertensão ocular e diagnosticar precocemente o glaucoma, doença altamente causadora de cegueira progressiva, que pode ser de origem genética, diabetes, miopia grave, além da idade e etnia, que também são fatores a serem observados, especialmente negros acima de 40 anos e brancos acima de 65 anos. Casos de pressão maior que 30 mmHg devem ser encaminhados ao oftalmologista.

## Sem medo de errar

A enfermeira Claudia recebe o operário Jorge que, por ser funcionário há 6 anos da fábrica de cimento, já possui um prontuário médico com algumas anotações anteriores.

Claudia realiza os procedimentos de coleta da história e queixas principais, incluindo os episódios anteriores de intercorrências que, na

maioria das vezes, foram de etiologia respiratória, e faz o levantamento das queixas atuais e dos sintomas.

Ela realiza os procedimentos de ausculta pulmonar, inspeção e palpação e encaminha Jorge à consulta com o médico do trabalho, com quem discute o caso e passa suas observações, adiantando a necessidade de fazer os exames periódicos antecipadamente devido ao quadro clínico atual, pois estão previstos para serem realizados daí a três meses.

Após a consulta médica, Jorge sai com a prescrição para a realização dos exames periódicos, e Claudia inicia o processo de orientações para o agendamento, principalmente do raio-X de tórax e as provas de função pulmonar solicitadas.

Como há o risco de ser uma doença ocupacional, pois os riscos de trabalhar em uma fábrica de cimento são grandes nesse sentido, Jorge precisa ser acompanhado de perto e com muita cautela.

O enfermeiro que atua em saúde ocupacional, frente a casos com históricos como o de Jorge, deve ficar atento, verificando se os exames foram realizados e acompanhando a entrega dos resultados, uma vez que pode haver diagnóstico de doença respiratória e o tratamento ou outras intervenções não poderão demorar.

## Avançando na prática

### Medindo forças

#### Descrição da situação-problema

Uma empresa de mudanças vai abrir uma nova filial em um outro estado e precisa realizar um processo seletivo para contratação de embaladores e carregadores, funções que exigem habilidade e força.

Como poderá ser composto esse processo seletivo, de modo que possa destacar os candidatos mais habilitados ao cargo e como selecioná-los?

#### Resolução da situação-problema

Quando as atividades laborais exigirem força física do candidato para a execução do trabalho pesado ao longo do tempo, além de todas as exigências padrão propostas em cada tipo de contratação, o processo seletivo precisa ter cuidados extras, que preservarão tanto o

trabalhador, pois o mais capacitado será contratado, quanto a própria empresa, que poderá, futuramente, ter de responder algum processo devido ao tipo de trabalho proposto.

Assim, para o cargo de embalador e carregador em uma empresa de mudança, é desejável a inclusão de testes de dinamometria, uma das provas funcionais aplicadas em situações específicas.

Os testes de dinamometria visam à profilaxia das lesões ocasionadas por esforços repetitivos e posturas inadequadas. Assim, cada órgão, empresa e instituição deverá estabelecer os critérios de força destinados às funções específicas, sobretudo quando se tratar de trabalho físico com movimentos repetitivos.

## Faça valer a pena

**1.** Os testes funcionais são exames que identificam o perfil do trabalhador, adequando-o à função que pretende exercer, além de detectarem com maior precisão algumas alterações específicas à sua saúde. Esses resultados apoiarão os dados colhidos na ficha de saúde do trabalhador.

Nesse sentido, a vigilância em saúde do trabalhador deve utilizar metodologias interativas capazes de identificar e compreender os problemas de saúde dos trabalhadores, bem como o desenvolvimento e a implementação de ações que objetivem a transformação dos ambientes insalubres e perigosos de trabalho.

Segundo a Norma Regulamentadora 7 (NR-7), estão previstos testes funcionais que auxiliam a identificação do perfil do trabalhador e a execução segura das respectivas funções.

Com relação aos testes funcionais, analise as asserções:

- I. A dinamometria é uma prova funcional realizada para indicar se um candidato está apto a realizar atividades que exigem força muscular.
- II. A audiometria é um exame invasivo realizado por enfermeiros e técnicos de enfermagem para avaliar o grau de acuidade auditiva do trabalhador
- III. Nos testes de acuidade visual, a percepção de profundidade é a capacidade de julgar a distância de objetos em seu campo visual.
- IV. A espirometria é capaz de medir a força dos músculos dos membros superiores e a resistência dos músculos dos membros inferiores.

Sobre as asserções, assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a asserção I está correta.
- b) As asserções I e III estão corretas.
- c) As asserções II e IV estão corretas.
- d) As asserções I, II e IV estão corretas.
- e) Todas as asserções estão corretas.

**2.** Os testes de visão ocupacional servem para aferir a capacidade funcional dos olhos e, dessa forma, avaliar a capacidade para tarefas laborais; detectar problemas que desaconselhem as atividades laborais, levando a risco o próprio trabalhador ou outros funcionários, até mesmo o ambiente da empresa; encaminhar para tratamento ou correção com oftalmologista; e avaliar os resultados de tratamento ou de uso das lentes corretivas.

Com relação às provas de função visual, os testes de foria visual referem-se a qual das respostas a seguir?

- a) Avaliar o grau de miopia do trabalhador.
- b) Avaliar o grau de astigmatismo do trabalhador.
- c) Avaliar se o trabalhador precisa de lentes de contato.
- d) Avaliar o paralelismo e os desvios no eixo visual do trabalhador.
- e) Avaliar a presbiopia do trabalhador.

**3.** Perda auditiva induzida por ruído é uma perda auditiva causada por exposição prolongada a níveis altos de ruídos. Ela ocorre porque a audição é lesada, gradativamente, devido à exposição a ruídos.

A perda auditiva induzida por ruídos é conhecida também como PAIR, e a exposição a ruídos em excesso é uma das causas mais comuns de perda auditiva, principalmente nos ambientes de trabalho em todo o mundo.

A PAIR é considerada a doença ocupacional mais prevalente no mundo. Qual região anatômica é comprometida nesta doença?

- a) Cóclea.
- b) Orelha média.
- c) Estribo.
- d) Bigorna.
- e) Vias auditivas.

## Seção 2.3

### Ergonomia

#### Diálogo aberto

Prezado aluno, nesta unidade, trabalharemos a ergonomia.

Vamos pensar em uma situação conhecida de muitos, que é o trabalho de *call center*. Nesse tipo de trabalho, os funcionários passam a maior parte do tempo sentados, atendendo a reclamações e precisam resolver problemas o tempo todo e ainda ser rápidos na digitação dos formulários.

Luiza é uma operadora de telemarketing do *call center* de uma empresa de alimentos e recebe muitas ligações todos os dias.

Certo dia, Luiza procurou o serviço de saúde ocupacional (SSO) da empresa e, durante a formulação do histórico da paciente, feito pela enfermeira Silvana, Luiza disse as seguintes frases:

“Eu não estava doente, até começar a trabalhar nesta empresa”.

“Eu tenho sentido muitas dores nas mãos, cotovelos, ombros e pescoço, nunca havia me sentido assim”.

“Também sinto dores nas costas diariamente”.

A partir dessas informações de desconforto relatadas por Luiza, o que você acredita que a enfermeira Silvana deverá fazer?

#### Não pode faltar

### Ergonomia

#### Introdução à ergonomia

O termo ergonomia deriva do grego *ergon*, que significa “trabalho”, e *nomos*, que significa “normas, regras, leis”, e começou a ser utilizado em 1857. Citada como uma ciência natural, a ergonomia teve seu desenvolvimento a partir da Segunda Guerra Mundial, quando diversos profissionais de vários ramos buscavam a melhor maneira de adequar

as tecnologias da época com os militares que a utilizavam nos combates. Essa adequação foi um marco na história da ergonomia, sendo empregada no pós-guerra, principalmente nas indústrias.

A importância dos meios de produção em detrimento da própria saúde humana é um fato que, infelizmente, tem sido experimentado ao longo da história da sociedade moderna pós-Revolução Industrial no mundo todo. Porém, devemos saber que é possível conciliar ergonomia e saúde no trabalho com altas taxas de produtividade e lucro.

Em qualquer ambiente produtivo, existem riscos à saúde humana que precisam ser controlados. As máquinas de corte, guindastes e grandes equipamentos são os exemplos mais evidentes. Porém, há fatores menos perceptíveis à primeira vista que podem ser altamente nocivos. É o caso de gases tóxicos, névoas, poeiras, ruídos, altas temperaturas, posturas inadequadas ou iluminação deficiente. Esses riscos podem gerar acidentes ou doenças oriundas do trabalho, afetando a vida dos trabalhadores.

## **Conceito e evolução da ergonomia**

Os conceitos, a evolução e as aplicações da ergonomia estão em constante discussão científica, caracterizando conhecimentos de grande expressividade para a ciência ergonômica e demais áreas tecnológicas correlatas: engenharias, design, arquitetura, entre outras, além da importância na saúde do trabalhador.

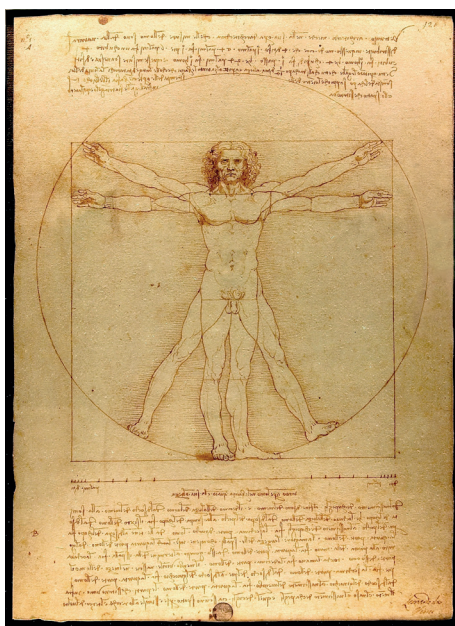
Leonardo da Vinci, conhecido como inventor das ciências modernas, fundamentadas em um método baseado na experiência e na Matemática, desenvolveu seu saber a partir das experiências, das observações e de invenções. Aplicou rigidamente uma metodologia em seus projetos, na sua arte e nos seus estudos.

Os estudos anatômicos e fisiológicos foram certamente suas principais contribuições à ergonomia e podem ser considerados o marco inicial dos estudos ergonômicos. Observador da anatomia dos corpos, Da Vinci executava sua arte baseado nas proporções anatômicas, quando se voltou ao estudo da anatomia e dissecação dos cadáveres. Seu estudo foi de tal realismo que permitiu compreender as forças e estruturas internas que possibilitavam a aparência externa da figura humana, os relevos musculares e ósseos. Alguns de seus cadernos contêm mais de 600 esboços sobre o tema.

De todos esses estudos, um em especial se destaca: a figura do *Homem Vitruviano*, de Marcus Vitruvius Polião, arquiteto romano que viveu no século I antes de Cristo. Leonardo da Vinci redesenhou o *Homem Vitruviano* por volta de 1490 (Figura 2.10). As proporções perfeitas são a característica marcante dessa obra, combinando, no mesmo desenho, o homem inserido no círculo e no quadrado, levando a estudos sobre o movimento e das dimensões do corpo humano. Assim, da Vinci nos levou ao entendimento de que o corpo humano é o ponto de partida para os projetos de produtos. Os estudos minuciosos de Leonardo acerca da anatomia humana, principalmente seu estudo sobre *Homem Vitruviano*, são precursores essenciais do estudo da ergonomia.

Além do corpo humano, Da Vinci foi um estudioso de máquinas, conseguiu estabelecer a partir daí a relação entre corpo e máquina, em que estas deveriam se ajustar ao corpo do homem que a manuseava, facilitando assim as diversas ações. Desde então, a relação, homens e máquinas está baseada na importância dessas proporções.

Figura 2.10 | O *Homem Vitruviano*, de Leonardo da Vinci



Fonte: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Da\\_Vinci\\_Vitruve\\_Luc\\_Viatour.jpg?uselang=pt-br](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Da_Vinci_Vitruve_Luc_Viatour.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 15 maio 2017.

No Brasil, estudos de ergonomia foram realizados no século XIX, porém somente a partir de 1970 os pesquisadores de universidades brasileiras passaram a olhar a ergonomia sob um ângulo científico, e então ela foi introduzida como parte do escopo dos estudos em diversas áreas do conhecimento.

Ao longo desses 47 anos, os estudos de ergonomia vêm se consolidando aos poucos, e o primeiro estudo do tema data de 1973, no Brasil. Em 1974, foi realizado o 1º Seminário Brasileiro de Ergonomia. Na década de 1980, há um marco de retorno de pesquisadores que realizaram suas pós-graduações em ergonomia na França, berço dos estudos científicos em ergonomia. Esses pesquisadores qualificados foram os precursores na realização de cursos de especialização em ergonomia, fator que contribuiu para a divulgação dessa ciência no Brasil, incentivando novos estudos.

Em 1983, houve a criação da Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo). Em 2004, foi criada a certificação para ergonomistas e, assim, aos poucos essa especialidade vem alcançando diversas áreas de conhecimento, principalmente o setor produtivo nacional.

Os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas, de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

Os domínios de especialização da ergonomia são:

**Ergonomia física:** está relacionada às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação à atividade física. Os tópicos relevantes incluem o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.

**Ergonomia cognitiva:** refere-se aos processos mentais, como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem-computador, estresse e treinamento, conforme se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

**Ergonomia organizacional:** relaciona-se à otimização dos sistemas socioambientais, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas



e de processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulações (domínio aeronáutico), projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, teletrabalho e gestão da qualidade.

## Fatores ergonômicos que interferem no trabalho

A eficiência, a eficácia e o bem-estar dos trabalhadores no contexto laboral dependem da capacidade de regulação da atividade que for exercida para que seja possível gerir as variações das condições externas e internas da atividade e controlar os efeitos dessas atividades.



### Refleta

Já pensou nas posições que você utiliza para trabalhar?

Em frente ao computador ou realizando qualquer outra tarefa? Serão essas as posturas mais adequadas?

Algumas posturas podem prejudicar o nosso rendimento profissional, bem como a nossa saúde.

Esse pensamento crítico é muito útil ao enfermeiro que atua em saúde do trabalhador.

Para que sejam avaliados os fatores de risco de acidentes no trabalho, as questões ergonômicas devem ser consideradas como instrumento metodológico para avaliação de riscos preditivos de acidentes, portanto, da relação entre trabalho e saúde.

A ergonomia é um instrumento que busca conhecer o trabalho humano, e para isso, a observação dos trabalhadores é feita em situação de trabalho, assim, os riscos ergonômicos se originam na inadequação do ambiente de trabalho ao trabalhador que executa a tarefa em questão, sendo que essa inadequação pode ocasionar riscos físicos e psicológicos, bem como a redução da segurança e produtividade.

A Norma Regulamentadora 17 trata da ergonomia e, junto com outras normas técnicas, estabelece os parâmetros que permitem

a adaptação das condições de trabalho às características dos trabalhadores, de modo a proporcionar o máximo de conforto.

Figura 2.11 | Fatores que interferem na ocupação



Fonte: elaborada pela autora.

Observando a Figura 2.11, nota-se que há diversos fatores e características do trabalhador e do ambiente de trabalho relevantes para a saúde ocupacional.

Esses fatores são:

**Condições ambientais:** onde o tipo de ambiente poderá promover o desgaste do trabalhador, dependendo do tipo de luminosidade, temperatura, cor do ambiente, nível de umidade, deslocamento de ar e a acústica, gerando sons, ruídos e vibrações.

**Características ocupacionais:** ambiente físico, sua área e dimensões, mobiliário, assentos, cadeiras e mesas, apoio para os pés, a atenção e a observação dos tipos de ferramentas e equipamentos.

**Características físicas do trabalhador:** idade, sexo, peso, estatura, condições físicas e de saúde.

**Características psicossociais do trabalhador:** diferenças individuais, capacidade de aprendizagem de tarefas, absorção dos treinamentos, experiências profissionais, capacidade de entender as ordens recebidas.

**Normas do trabalho:** organização do trabalho, modo de operar, conteúdos e ritmos de trabalho.

Assim, as soluções ergonômicas são quase sempre respostas individuais devido à tolerância de cada um às influências do meio, de acordo com os componentes envolvidos em cada tipo de trabalho e o conjunto de fatores inerentes a cada tipo de tarefa.

As cargas decorrentes do exercício de uma atividade profissional podem ser:

- **Físicas:** quando envolve esforços e ações musculares de um operário.
- **Sensoriais:** quando exigem a atenção e observação do trabalhador envolvendo, sobretudo, a visão e a audição.
- **Mentais:** quando exigem a concentração e a resolução do operador, requerendo seu raciocínio e funções cognitivas superiores.
- **Cargas relacionais:** quando requerem a capacidade de comunicação e envolvem também atividades cognitivas complexas ao se relacionar com chefes, subordinados e público.

Muitos são os fatores considerados nas questões relacionadas às inadequações da ergonomia no trabalho, portanto suas soluções não funcionam como em um manual, com aplicação para todos da mesma maneira, não existindo, portanto, a cadeira ergonômica, o teclado ergonômico, a mesa ergonômica. Cada setor deve avaliar o ambiente que proporciona a seus trabalhadores e reunir as propostas possíveis de adequação a cada situação ou cada caso específico, considerando pessoas e equipamentos, máquinas, utensílios, ferramentas, observando o modo de execução e seus riscos.

Via de regra, esforços físicos extenuantes levarão, conseqüentemente, à fadiga física ou sensorial, no entanto, uma tarefa monótona de pouca carga física poderá levar a uma diminuição na vigilância e à ocorrência de um acidente.

As responsabilidades, pressões, a qualidade do produto final, a competitividade em um setor ou no mercado de trabalho, como um todo, geram, diretamente, influências de caráter físico, mental e psíquico no bem-estar dos trabalhadores.

Atualmente, a ergonomia tornou-se mais abrangente e confere um diferencial na humanização do trabalho, envolvendo aspectos múltiplos e não somente físicos. Quando bem aplicada aos diferentes tipos de ocupações, é possível alcançar níveis qualitativos de melhora nos ambientes de trabalho.

Há, para a ergonomia, duas finalidades principais:

1. A melhora e a conservação da saúde dos trabalhadores.
2. A concepção e o funcionamento adequados sob a égide da produção e da segurança.

De forma geral, o empregador busca produtividade, eficiência e lucro. Contudo, observando esses itens isoladamente, podemos observar que alcançar esse potencial máximo pode significar sofrimento e sacrifícios muitas vezes extenuantes do trabalhador que executa a tarefa, e isso sempre deve ser visto como algo inaceitável.

## Avaliação do trabalho

Está prevista na Norma Regulamentadora 17 (NR-17) que é necessário realizar a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) para avaliar as adaptações necessárias das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, e ela deve ser feita pelo empregador. Esse inventário das condições de trabalho inclui o levantamento de peso, a execução de carga e descarga de materiais, o tipo de mobiliário ofertado para execução das tarefas, os equipamentos utilizados e os ajustes necessários, as condições ambientais em que o trabalhador executa a tarefa, as condições do ambiente em cada posto de trabalho e a organização do trabalho como um todo.



### Pesquise mais

Você pode encontrar no Manual de aplicação da Norma Regulamentadora 17 uma fonte documental e esclarecedora que, embora não se proponha a fornecer soluções para todas as diferentes condições de trabalho existentes, consegue caracterizar a legislação em vigor e a ergonomia como um importante instrumento para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores, bem como a produtividade das empresas.

Disponível em: <[http://www.simucad.dep.ufscar.br/simucad/dn\\_manualnr17.pdf](http://www.simucad.dep.ufscar.br/simucad/dn_manualnr17.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2017.

As universidades admitem trabalhadores de múltiplas funções. A Universidade Estadual de Campinas elaborou um Manual sobre

ergonomia que revela a preocupação da universidade com os seus trabalhadores e representa um passo adiante das dificuldades referidas e sentidas no dia a dia pelos especialistas e equipes que o executaram. Disponível em: <[http://www.dgrh.unicamp.br/documentos/manuais/man\\_dsso\\_ergonomia.pdf/view](http://www.dgrh.unicamp.br/documentos/manuais/man_dsso_ergonomia.pdf/view)>. Acesso em: 16 maio 2017.

A AET tem como objetivo rastrear, observar, avaliar e analisar o trabalhador atuando no seu real posto de trabalho, verificar as relações existentes entre demandas de doenças, acidentes e produtividade com as condições de trabalho que estejam em execução, as interfaces, os sistemas e a organização do trabalho como um todo.

O que caracteriza uma intervenção ergonômica, definida como AET, é tudo que viabiliza as mudanças necessárias no ambiente ocupacional e, posteriormente, demonstra os resultados que possam ser inseridos aos valores da empresa. A intervenção está dividida em três etapas:

1. Instrução da demanda: processo de contratação do serviço e determinação dos resultados.
2. Análise da atividade e dos riscos ergonômicos: coleta dos dados para definição das mudanças no ambiente, identificando tudo que traga prejuízo ao conforto do trabalhador.
3. Concepção de soluções ergonômicas e a implementação ergonômica propriamente: varia de acordo com o tipo de demanda e das soluções encontradas para alcançar as metas propostas.

O objetivo da AET é apresentar a análise das condições do trabalho administrativo ou operacional e, por meio dele, implementar as mudanças na organização ou método de trabalho, diminuindo os riscos de doenças ocupacionais ou de acidentes. Ela recomenda as intervenções ou adaptações necessárias ao ambiente, mobiliário, segurança e desempenho eficiente para, assim, preservar a saúde do trabalhador, evitando a ocorrência das lesões por esforço repetitivo (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).

A AET deverá ser realizada por equipe de especialistas em estudos ergonômicos e riscos ambientais à saúde. Os profissionais que podem ser responsáveis por esse laudo não são especificados na NR-17, contudo, em 2016, o Ministério do Trabalho e Emprego formulou

uma nota técnica que determina que o profissional responsável deve ter curso superior e especialização em ergonomia, em que constem as disciplinas: Psicologia, Anatomia e Fisiologia, Organização do Trabalho, Design e Métodos de Avaliação e Tecnologia da Informação, entre outras.

Não há definição explícita de qual profissional está habilitado legalmente a executar esse tipo de avaliação, porém as definições das disciplinas que deverão compor a pós-graduação deixam claro que há necessidade de uma formação específica para executar trabalhos nessa área, bem como conhecimento prévio de formação acadêmica de nível superior dos sistemas humanos para poder interpretar e planejar melhorias ergonômicas que protejam o ser humano no seu ambiente de trabalho.

A AET é considerada uma espécie de laudo, portanto deve ser elaborada por um profissional de nível superior, o qual se responsabilizará formalmente pelo conteúdo do documento.



### Pesquise mais

Aqui você poderá acessar a Norma Regulamentadora 17 (NR-17), que trata exclusivamente de ergonomia no trabalho e aborda como deve ser realizada a AET. Disponível em: <[http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr\\_17.pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf)> Acesso em: 16 maio 2017.

O Ministério do Trabalho e Emprego formulou a Nota Técnica nº 287 de 2016 que presta esclarecimentos acerca do profissional capacitado para realizar AET, segundo a Norma Regulamentadora 17, e para ministrar treinamentos em ergonomia. Disponível em: <<http://segurancadotrabalhonwn.com/quem-pode-elaborar-analise-ergonomica-nota-tecnica/>>. Acesso em: 16 maio 2017.

## Considerações sobre posturas

A postura correta deve ser funcional, representando equilíbrio entre os músculos e o esqueleto e, assim, proteger as estruturas de suporte do corpo contra lesões ou deformidades, além de não causar fadiga ou provocar dor.

O termo “postura” se refere a toda posição otimizada do corpo, mantida com característica automática e espontânea, em perfeita

harmonia com a gravidade. É o conjunto de relações existentes entre um organismo como um todo e o ambiente que o cerca.



### Assimile

A postura corporal ou manutenção postural é um mecanismo fisiológico que acontece por meio da ação de controle neuronal dos músculos antigravitacionais, ou seja, aqueles que possuem fibras de contração lenta e de ação prolongada muito potentes, sem que haja fadiga. Esses músculos são capazes de manter a postura do corpo contra a ação da gravidade, pois são multipenados em forma de leque, o que lhes garante uma configuração poderosa de força com pouca amplitude de movimento.

A postura corporal não se resume apenas a uma ação dos aspectos biomecânicos do equilíbrio do corpo. A postura pode expressar os fatores de personalidade e psicológicos dos indivíduos, bem como a ação que o ambiente exerce sobre o corpo. A soma dessas ações e sensações sobre o corpo pode produzir desconfortos e dores diversas.

Nesse sentido, fica clara a ação da ergonomia, uma vez que o corpo enfatiza a individualidade de cada pessoa frente aos diversos acontecimentos aos quais a pessoa está exposta. Assim, a ergonomia age nesse padrão de individualidade. Por exemplo, em um ambiente de escritório, não adianta comprar cadeiras ergonômicas se cada cadeira não for adaptável aos padrões corporais de seu usuário.

Não existe uma postura única adequada, afinal, depois de um certo tempo, pode haver dor ou desconforto. O corpo humano foi projetado para o movimento, as variações posturais são necessárias e desejáveis. Mesmo que haja uma posição de trabalho confortável, mantê-la por muito tempo sempre vai levar ao desconforto.

As posturas básicas do corpo humano são: em pé (ou postura ortostática), sentado e deitado. Suas variações são: ajoelhado e agachado.

**Posição deitada:** embora seja a que garante o maior relaxamento, no geral poucas pessoas trabalham deitadas, é o caso dos mineiros, mecânicos de automóveis e, em alguns casos, construtores. O inconveniente fica para a região do pescoço, em que deverão ser utilizados suportes para sustentá-la.

**Posição em pé ou ortostática:** é a posição bípede com duplo apoio nos pés, quando o corpo fica ligeiramente inclinado para frente:

10° a 15°. É a postura adotada por grande parte dos trabalhadores. O peso do corpo deve ser alternado de um pé para outro para evitar as dores lombares e nas coxas.

**Posição sentada:** apropriada para trabalhos que exigem pouco movimento, uma grande parte dos trabalhadores trabalha utilizando esta postura. A postura sentada ideal é aquela que o corpo fica ligeiramente inclinado para frente, antebraços apoiados na mesa e pés apoiados no chão, garantindo angulação de 90° nos membros inferiores.

**Posição ajoelhado, agachado ou de cócoras:** são posturas pouco usuais, comuns aos pedreiros, jardineiros, mecânicos de automóveis, eletricitas, pintores, instaladores de móveis. Porém, são posturas temporárias e curtas.

Cuidados especiais podem ser observados em algumas posturas durante as mais diversas práticas laborais:

**Ao andar:** olhar sempre para frente, ficar atento ao tipo de calçado usado para os deslocamentos durante a rotina de trabalho, sobretudo as mulheres executivas que usam roupas que exigem sapatos de salto. Manter a postura erigida e executar um andar suave para minimizar impactos.

**Ao sentar:** apoiar-se sobre as tuberosidades isquiáticas, manter as costas alinhadas e ângulo de 90° nas articulações da coxa, joelhos e calcanhares. Garantir que os pés se mantenham apoiados diretamente no chão ou, se necessário, repousando sobre um apoio. As cadeiras devem ser ajustáveis à altura das pessoas, com assento e encosto adaptáveis à curvatura lombar. Quando o trabalhador executa sua tarefa sentado o dia todo, é importante que levanten a cada meia hora para andar um pouco. Ao sentar-se, deve-se amortecer o impacto, e ao levantar-se, começar o movimento com o impulso a partir dos membros superiores.

**Carregar peso:** ao pegar o objeto do chão, o indivíduo deverá se agachar, nunca manter as pernas esticadas e inclinar o tronco à frente. Suspender o peso e carregá-lo, sempre obedecendo a capacidade individual de cada um. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) admite que homens levanten peso de até 50 kg, quando em caráter ocasional, se for um peso que seja levantado de forma frequente e



contínua, deverá ser de até 18 kg. Já as mulheres poderão levantar ocasionalmente 20 kg e repetidamente até no máximo 12 kg.

**Ao utilizar o computador:** a altura da tela deverá estar em uma altura que favoreça o foco visual, e a iluminação difusa deverá ser instalada de modo a evitar sombras e reflexos. Usar apoio nos teclados e mouse para garantir punhos alinhados. A NR-17 prevê digitação de 8.000 toques/hora em jornada de 6 horas com pausa de 10 minutos a cada 50 de digitação.

**Escrever:** para quem faz escrita manual por muito tempo seguido, as recomendações da postura sentada são úteis, além de manter o cotovelo e antebraço sobre a mesa.

**Dirigir:** regular o banco confortavelmente de modo que a altura dos joelhos ultrapasse a linha da virilha. Viagens longas com mais de 40 minutos devem vir acompanhadas por pausas para descanso.

**Uso de rodos e vassouras:** manter distância entre o pé da frente e o de trás de aproximadamente 30 cm e o pé de trás voltado para fora. Manter a coluna ereta, se for se abaixar, manter a flexão dos joelhos e quadril.

**Uso de pá de lixo:** quando o cabo da pá for curto, abaixar em flexão de joelho dianteiro e quadril, o ideal é substituir os cabos para cabos longos para evitar ficar se abaixando.

**Carrinho de mão:** muito utilizado em construção civil para aliviar a carga que deve ser transportada. Segurar as alças firmemente com toda a palma das mãos e dedos, se estiverem baixas, sempre alcançar as alças a partir da flexão dos joelhos.



### Exemplificando

Tome como exemplo uma confecção em que a produção acontece em um grande galpão. Há muitos ruídos das máquinas de corte, pesponto, costura. Além disso, há calor resultante da forma que a construção foi feita, com pouca ventilação, além do calor extra provocado pelas prensas de acabamento. Os resíduos de tecidos submetidos ao corte formam uma poeira que colabora com a redução da iluminação geral, que aumenta ainda mais o risco ergonômico, além de comprometer a qualidade do ar. O ambiente se caracteriza ainda pelo odor de tecidos novos, alguns com muito pouco tempo de saída da tinturaria. Os trabalhadores, além de estarem expostos a esses riscos, ainda precisam carregar os fardos de tecido para distribuição nas máquinas.

Esse relato hipotético acerca de situações do cotidiano pessoal ou profissional de milhares de pessoas pelo mundo afora certamente está acontecendo neste momento, enquanto você lê este texto. Isso demonstra que a atividade produtiva de homens e mulheres, jovens e idosos, que estejam saudáveis ou não, costuma não ser simples do ponto de vista ergonômico e da segurança do trabalho.

A ergonomia se propõe justamente a produzir esse entendimento para que mudanças com objetivo de melhorar a qualidade de vida possam ser feitas, e decisões tecnológicas mais acertadas possam ser tomadas.

A saúde dos trabalhadores e a eficiência de seus serviços nunca podem entrar em choque e devem ser igualmente incorporadas à vida das organizações públicas e privadas que contratem pessoas para executar as mais diversas tarefas.

## Sem medo de errar

A enfermeira Silvana acolheu a funcionária Luiza do setor de telemarketing da empresa e, após sua avaliação, encaminha a trabalhadora para o Dr. Sérgio, médico do SSO, com as observações sobre as dores nos membros superiores sugestivas de LER.

Luiza foi avaliada pelo médico, medicada e afastada do serviço por 10 dias para tratamento com repouso, tala na mão direita e anti-inflamatórios.

Silvana sabe que o ambiente de trabalho é potencial causador de lesões ocupacionais de causas ergonômicas, por isso, ela solicita uma intervenção no local por um ergonomista, agendando para o dia do retorno ao trabalho da Luiza.

Juntos, Luiza e o ergonomista Marcelo fazem uma intervenção na área de trabalho de Luiza, apontam diversas inadequações do mobiliário que estava incompatível com a altura da moça, que tem 1,54 m, com seus pés mal tocando o chão, também não havia apoio de punhos para digitadores, e a cadeira também precisou ser alterada.

As adequações foram feitas em poucos dias, e Luiza voltou a trabalhar, Silvana pediu que ela voltasse em 15 dias para relatar a experiência com uma área de trabalho adequada. A funcionária fez vários elogios, dizendo que melhorou muito sua produtividade

na empresa, as dores nos membros superiores e nas costas desapareceram e ela tem sentido maior disposição para o trabalho.

## Avançando na prática

### Risco ergonômico dos motoristas de ônibus

#### Descrição da situação-problema

Celso é um enfermeiro do trabalho, membro do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) de uma empresa de ônibus urbanos. Novos motoristas foram contratados, e é necessário que seja refeita a AET para adequá-la aos novos funcionários.

Um serviço especializado em AET foi contratado pela empresa, e Celso, que também é um dos representantes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) da empresa, foi destacado para acompanhar o processo de trabalho da empresa contratada para revisar o AET.

A quais aspectos Celso deverá ficar atento?

#### Resolução da situação-problema

A análise ergonômica ocupacional deve cumprir algumas etapas, às quais o enfermeiro Celso deverá ficar atento, afinal, ele conhece as queixas ergonômicas relatadas pelos representantes dos trabalhadores nas reuniões da CIPA, e essa é uma boa oportunidade para qualificar a necessidade de implementar medidas de ergonomia para oferecer maior conforto aos motoristas.

1. Auxiliar a definir a análise da demanda, definindo o problema, levantando os dados e as hipóteses sobre as questões posturais que afetam os motoristas durante o trabalho.

2. Durante a análise da tarefa, observar as condições de trabalho dos motoristas, seu posto de trabalho, composto pela cadeira, câmbio manual, volante, painel de controle do veículo, alavanca de abertura das portas, espelhos retrovisores e os pedais. Levantar dados de cada elemento e as hipóteses de riscos posturais que possam afetar a execução do trabalho, colocando em risco a vida do motorista e dos usuários.

3. Analisar a atividade do motorista propriamente dita, seu comportamento humano no trabalho considerando o estresse do trânsito, problemas com passageiros, as constantes trocas de marcha que precisa executar, o manuseio do volante, que são esforços que se repetem durante a execução laboral. Celso, pesquisador da literatura da área, sabe que um motorista poderá executar cerca de 5.000 trocas de marcha em um único dia de trabalho, o que é preocupante do ponto de vista das lesões que poderão surgir. A incidência da luz solar durante o dia pode levar a problemas visuais e ao câncer de pele pela exposição aos raios ultravioleta. À noite, os faróis dos carros e alguma dificuldade ótica poderão dificultar a visualização dos itens do painel, muito importantes para a execução de uma direção segura. Também devem ser analisados o tempo que permanecem sentados e a relação com momentos de descanso; o tamanho do diâmetro do volante e a relação com a dimensão física do corpo dos motoristas contratados, os riscos de poluição sonora que incluem os ruídos do motor (que fica ao lado do assento do motorista); os ruídos internos do ônibus e os externos do trânsito na rua, a constante exposição ao CO<sub>2</sub> expelido pelo motor do veículo e a permanência constante em ambientes com muitos veículos, que poluem o ar que ele respira todos os dias; as inúmeras informações cognitivas que o motorista recebe ao ter a responsabilidade de conduzir um veículo de transporte coletivo, como sinais de trânsito, decorar os caminhos e paradas nos pontos de ônibus, o tempo das paradas de descanso e as necessidades fisiológicas que devem ser realizadas em ambiente limpo e em condições ideais.

4. Apoiar o diagnóstico, levando em consideração o modelo de situação que será descrito no laudo técnico da AET.

Celso deverá concluir o trabalho com um caderno de recomendações ergonômicas para serem levadas ao conhecimento da CIPA e dos proprietários da empresa para que os ajustes ergonômicos necessários sejam contemplados no menor espaço de tempo possível, garantindo o conforto do trabalhador durante a execução laboral e diminuindo riscos ocupacionais que, nesse caso, podem envolver terceiros, ou seja, os inúmeros passageiros transportados todos os dias.

## Faça valer a pena

**1.** A análise ergonômica deve avaliar as adaptações necessárias das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e ela deve ser feita pelo empregador. Esse inventário das condições de trabalho inclui o levantamento de peso, a execução de carga e descarga de materiais, o tipo de mobiliário ofertado para execução das tarefas, os equipamentos utilizados, os ajustes necessários, as condições ambientais em que o trabalhador executa a tarefa, as condições do ambiente em cada posto de trabalho e a organização do trabalho como um todo.

A análise ergonômica em uma empresa deve observar todas as demandas e necessidades de cada posto de trabalho e, em seguida, emitir seu parecer. Assinale a alternativa que apresenta o nome correto do documento que tem valor de laudo ergonômico e o objetivo de rastrear, observar, avaliar e analisar o trabalhador atuando no seu real posto de trabalho.

- a) Atestado de saúde ocupacional (ASO).
- b) Perfil profissiográfico previdenciário (PPP).
- c) Análise ergonômica do trabalho (AET).
- d) Organização Internacional do Trabalho (OIT).
- e) Laudo técnico de periculosidade (LTP).

**2.** Para a ergonomia, os fatores e as características tanto do trabalhador quanto do ambiente de trabalho são representadas por um conjunto de pontos de atenção interdependentes, que atuam direta ou indiretamente na qualidade de vida das pessoas e nos resultados do próprio trabalho.

A análise ergonômica tem sido utilizada para a adaptação dos equipamentos usados no cuidado à saúde, e os estudos ergonômicos constituem-se em um caminho para a obtenção de informações específicas e relevantes sobre a melhoria da qualidade do cuidado e da qualidade de vida do trabalhador no trabalho.

Diversos fatores e características do trabalhador e do ambiente de trabalho podem incidir na ocupação de qualquer natureza e interferir no trabalhador que ocupa o posto de trabalho. Os tipos de ferramentas utilizados em uma determinada ocupação estão relacionados a qual característica ou fator listado a seguir? Escolha a alternativa correta.

- a) Condições ambientais.
- b) Características ocupacionais.
- c) Características físicas do trabalhador.
- d) Características psicossociais do trabalhador.
- e) Normas do trabalho.

**3.** O estudo das percepções de riscos nas organizações em geral procura compreender como as percepções dos trabalhadores podem influenciar os seus comportamentos, as suas atitudes e as formas de realizar o seu trabalho. Esses fatores podem afetar a probabilidade de sofrerem acidentes de trabalho ou de desenvolverem doenças ocupacionais. Os riscos laborais tendem a ser muito diferentes por causa da diversidade de situações de trabalho no mundo. A segurança das organizações e dos trabalhadores depende, em partes, dos tipos de perigos e riscos que surgem de acordo com cada tipo de trabalho, como são previstos e controlados.

Sabe-se que os operários da construção civil carregam peso diariamente, e para que uma pessoa realize esses esforços repetitivos, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) recomenda que ela carregue quanto de peso em cada deslocamento?

Escolha a alternativa que apresenta o peso correto.

- a) 50 kg.
- b) 20 kg.
- c) 100 kg.
- d) 35 kg.
- e) 18 kg.

# Referências

BOGER, M. E.; BRANCO, A. B.; OTTONI, A. C. A influência do espectro de ruído na prevalência de Perda Auditiva Induzida por Ruído em trabalhadores. **Braz. J. Otorhinolaryngol**, São Paulo, v. 75, n. 3, p. 328-334, maio/jun., 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942009000300003&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942009000300003&script=sci_arttext&lng=pt)>. Acesso em: 3 maio 2017.

BOBROFF, M. C. C.; MARTINS, J. T. Aspectos ético-legais da equipe de enfermagem em saúde do trabalhador: reflexões necessárias. **Cienc. Cuid. Saúde**, Maringá, v. 10, n. 3, p. 608-613, jul./set. 2011.

BOBROFF, M. C. C. TREVISAN, J. Diretrizes para planejamento e implantação de ambulatório de saúde ocupacional: reflexão e proposta. **INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 4, n. 2, Artigo 4, maio/ago. 2009. Disponível em: <[www.interfacehs.sp.senac.br](http://www.interfacehs.sp.senac.br)>. Acesso em: 26 abr. 2017.

BRASIL, Câmara dos Deputados. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Portaria n. 3214 de 08 de junho de 1978. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/839945.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Legislação do SUS/Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONASS, 2003. 604 p. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg\\_sus.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg_sus.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 8080 de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm)>. Acesso em: 4 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Perda auditiva induzida por ruído (PAIR). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2006. 40 p. il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador; 5. Protocolos de Complexidade Diferenciada). Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_perda\\_auditiva.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_perda_auditiva.pdf)>. Acesso em: 3 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17. 2. ed. Brasília: MTE, SIT, 2002. Disponível em: <[http://www.simucad.dep.ufscar.br/simucad/dn\\_manualnr17.pdf](http://www.simucad.dep.ufscar.br/simucad/dn_manualnr17.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 4. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/4.htm>>. Acesso em: 18 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 7. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/7.htm>>. Acesso em: 18 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 17. Disponível em: <[http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr\\_17.pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2017.

CARVALHO, G. M. **Enfermagem do trabalho**. São Paulo: EPU, 2001.

DIAS, J. A. et al. Força de prensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. **Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 12, n. 3, 2010, p. 209-216.

FERREIRA, L. L. Sobre a análise ergonômica do trabalho ou AET. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v. 40, n. 131, p. 8-11, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v40n131/0303-7657-rbso-40-131-8.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2017.

FERREIRA, L. N. et al. **Manual sobre ergonomia**. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário, Diretoria Geral de Recursos Humanos. Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho, UNICAMP, 2001. Disponível em: <[http://www.dgrh.unicamp.br/documentos/manuais/man\\_dsso\\_ergonomia.pdf/view](http://www.dgrh.unicamp.br/documentos/manuais/man_dsso_ergonomia.pdf/view)>. Acesso em: 16 maio 2017.

GUIDA, H. L.; MORINI, R. G.; CARDOSO, A. C. V. Avaliação audiológica em trabalhadores expostos a ruído e praguicida. **Braz. J. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 76, n.4, jul./ago. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-86942010000400003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942010000400003)>. Acesso em: 3 maio 2017.

GUIMARÃES, R. M. et al. Fatores ergonômicos de risco e de proteção contra acidentes de trabalho: um estudo caso-controle. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 282-294, set. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2005000300010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2005000300010&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 15 maio 2017.

INOUE, K. S. Y.; VILELA, R. A. G. O poder de agir dos Técnicos de Segurança do Trabalho: conflitos e limitações. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 130, p. 136-149, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v39n130/0303-7657-rbso-39-130-136.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

NETO, N. W. **Quem pode elaborar a análise ergonômica**: a nota técnica. Segurança do Trabalho. Disponível em: <<http://segurancadotrabalhonwn.com/quem-pode-elaborar-analise-ergonomica-nota-tecnica/>>. Acesso em: 16 maio 2017.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. Disponível em: <<http://www.ilo.org/brasil/lang-pt/index.htm>>. Acesso em: 2 set. 2017.

SILVA, J. C. P.; PASCHOARELLI, L. C. (orgs.). **A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 103 p. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/b5b72/pdf/silva-9788579831201.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2017.

TEIXEIRA, J. C. **A legislação de saúde do trabalhador aplicável e vigente no Brasil**. Disponível em: <<http://www.pgt.mpt.gov.br/publicacoes/pub48.html>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

TIAGO, J. S.; ARAÚJO, G. F. Perfil dos trabalhadores submetidos à audiometria atendidos pelo serviço social da indústria da Unidade Sudoeste – Bahia. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 2, n. 1, p.133-145, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.bahiana.edu.br/revistas>>. Acesso em: 3 maio 2017.



# Ética no trabalho de enfermagem

## Convite ao estudo

Prezado aluno, chegamos à Unidade 3 e agora vamos nos dedicar aos conceitos de bioética e enfermagem no trabalho, ética no trabalho e as diferentes condições de trabalho, sempre do ponto de vista da saúde do trabalhador.

Ética é um conjunto de regras que podem ser inseridas nos mais diversos conceitos de vida em sociedade. Ela está ligada às ideias de moral de um indivíduo ou de um grupo social e aos princípios que disciplinam, orientam ou distorcem o comportamento humano.

Ambientes saudáveis são locais em que imperam as atitudes éticas. Assim, a ética no trabalho envolve a atitude da empresa para com o trabalhador, as atitudes do trabalhador consigo próprio e relacionadas ao trabalho que executa, em consonância com as políticas e valores da empresa na qual trabalha e em respeito a seus colegas de trabalho.

O profissional deve seguir padrões éticos previstos na sociedade em que vive e também os padrões de normas e regimentos do local em que trabalha. O trabalhador com postura profissional ética possui qualidades amparadas na honestidade, comprometimento e confiabilidade, entre tantas outras que conduzem seu comportamento diário, o que está ligado ao tipo de tomada de decisões.

As tomadas de decisão diária também estão relacionadas à segurança e à saúde do trabalhador, pois as condutas em que se aplicam os conceitos e filosofias pessoais, profissionais (muitas vezes pautadas nos códigos de ética profissional) e da empresa

devem orientar os colaboradores a seguirem determinadas posturas de maneira individual e em conjunto, unificando as boas práticas profissionais em todo o setor em que atuam.

Por fim, abordaremos as condições de trabalho ligadas ao controle de riscos e à higiene mental dos trabalhadores e suas relações com a saúde do trabalhador, entendendo, a cada unidade deste livro, o quanto a prevenção envolve diversos fatores individuais e participativos do trabalhador e da empresa, bem como de ambos coletivamente, sempre com o apoio das equipes de saúde que mapeiam os riscos e consideram o conjunto de vários aspectos para a prevenção.

## Seção 3.1

### Bioética e a enfermagem no trabalho

#### Diálogo aberto

Em uma empresa, o enfermeiro Pedro, do setor de saúde ocupacional, observou que um dos gerentes tem procurado o serviço de saúde com uma certa frequência nos últimos tempos.

Hoje o gerente retornou com os exames solicitados na última consulta e, ao passar pelos procedimentos iniciais que antecedem a consulta médica, Pedro, ao juntar os resultados dos exames, observou que um dos exames solicitados foi o de HIV, o qual deu positivo.

Pedro encaminhou o gerente à consulta médica com seu prontuário e, na ausência de outros pacientes, resolveu fazer um pequeno intervalo para o cafezinho. Na copa encontrou outra enfermeira, a Paula, e revelou o estado de saúde desse conhecido gerente da empresa.

Pedro não observou, mas Norma, outra colega que trabalha há mais de 10 anos na empresa, ouviu a revelação que deveria ser sigilosa. D. Norma acabou contando o que sabia para outra funcionária, e a notícia que deveria estar guardada pelo sigilo profissional se espalhou rapidamente.

Como você avalia as ações do Pedro?

#### Não pode faltar

De acordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a definição de trabalho é apresentada como sendo algo essencial ao homem: toda pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha do seu trabalho e que ele ocorra em condições equitativas e satisfatórias. Há uma interface entre a ética e o trabalho que se relaciona com a dinâmica saúde-trabalho e economia-saúde.

Segundo Carvalho (2001), os profissionais de enfermagem que atuam com a saúde do trabalhador poderão, por vezes, observar circunstâncias de conflitos de interesses impostas pelas expectativas dos trabalhadores, proprietários ou dirigentes de uma empresa, pela forma de organização da empresa, pelos interesses econômicos das seguradoras de saúde, pelas empresas que oferecem serviços de

saúde, pelos sindicatos, pelas pendências judiciais e até mesmo entre os seus pares no trabalho e na sociedade.

Assim, o profissional de enfermagem tem o dever de exercer sua função em prol da saúde do trabalhador, de forma a promover os interesses dos trabalhadores por meio de decisões éticas que, em linhas gerais, não possuem uma conduta uniforme a seguir, pois as circunstâncias que trazem conflitos éticos podem ser de natureza variada, dessa forma, as decisões também são específicas.

Assim, dois fundamentos são importantes no que tange à ética em enfermagem e se aplicam na atuação em saúde do trabalhador, como em todas as outras áreas e especialidades da enfermagem:

1. Valores que incorporam o respeito e a justiça, tratando o ser humano como alguém que existe, tem seus desejos e uma história de vida.

2. Entender a ética como um conjunto de normas que regulam o comportamento das pessoas individualmente e em sociedade, sendo que o código de ética profissional leva essas normas ao exercício profissional para que haja uma relação respeitosa entre o profissional e seus colegas e entre o profissional e seu cliente.

Segundo Azevedo (2014), sempre que estiverem em pauta discussões acerca de problemas de ordem ética, não se pode esquecer o princípio universal da responsabilidade, que neste caso específico compreende as responsabilidades individuais assumidas pelos profissionais da saúde referentes à vida das pessoas, à solidariedade com o outro e às instituições em que se propõem a desenvolver seu trabalho de cuidar de outros seres humanos. Fica claro que a preocupação com os aspectos éticos na assistência à saúde não se restringe a simples normas ou legislações, nem mesmo aos códigos de ética profissional, pois a ética é algo não palpável; a ética é aplicada e sentida no respeito à pessoa como cidadã e como ser social.

## Moral, ética e deontologia

**Moral:** palavra de origem latina, *moris*, que originalmente significava "costume" e depois evoluiu para "modo de ser". A partir da Idade Média, sob a influência do cristianismo, passou-se a usar o termo moral para definir os costumes e hábitos, o caráter e os valores que delimitam a conduta individual e em sociedade onde o

indivíduo estiver inserido. É uma doutrina que sistematiza um código de normas e regras organizadas e hierarquizadas que são exercidos na prática diária. Esses princípios, normas e valores são transmitidos de uma geração para a outra como um legado de orientações de comportamentos e ações. Pode-se dizer que uma pessoa é moral quando age em conformidade com hábitos e costumes que são consagrados em uma sociedade.

**Ética:** Segundo Koerich, Machado e Costa (2005), ética é uma palavra de origem grega, *éthos*, que significa, caráter, modo de ser de uma pessoa, costumes e hábitos, comportamentos concretos de uma pessoa. Freitas, Oguisso e Fernandes (2010) apontam a ética como uma teia de relações interpessoais, sociais, ou interprofissionais da qual emergem as relações com critérios de valores, crenças e visões de mundo, de modo que esses aspectos sejam fundidos em princípios ou fundamentos que regem a convivência humana de forma harmoniosa.

Segundo Jacques (2008), ainda que haja conflitos ou discordâncias, as soluções éticas são pautadas no respeito ao outro. A ética se ocupa com o ser humano e seus dilemas. É a reflexão crítica sobre os problemas morais e sobre o comportamento humano em direção ao que seja bom para a vida individual e em sociedade, de forma espontânea para o bem comum. Instrumento do qual o ser humano lança mão para garantir a convivência social.

A partir desses conceitos destacados, entende-se que cada sociedade e cada cultura produz seus valores morais e éticos que se depositam nos seus indivíduos e orientam suas condutas a partir de princípios, convicções e valores pactuados e exercidos entre seus pares. É esperado que esse conjunto de ações morais e éticas seja levado para a vida pessoal e profissional de cada um.

É muito comum que haja um intercâmbio entre os termos *ética* e *moral* nos contextos cotidianos, quando dizemos que uma “atitude é moralmente correta” ou quando dizemos que uma “atitude é ética”. São níveis distintos de reflexão.

Segundo Cortina e Martinez (2005), a pergunta básica da moral é: “O que devemos fazer em uma dada situação?”. Enquanto, para a ética, a questão central é: “Por que devemos fazer? O que sustenta o código moral do que será feito?”.



O código de ética de enfermagem é norteador por normas éticas e morais que envolvem o profissional em si, seus colegas, o paciente e o seu local de trabalho. Ele busca apresentar claramente as expectativas que servem para orientar as ações dos profissionais de enfermagem, bem como sua postura com os diferentes públicos.

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem está disponível em: <[http://novo.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao\\_311\\_anexo.pdf](http://novo.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao_311_anexo.pdf)>. Acesso em: 1 jun. 2017.

**Deontologia:** filosofia da moral contemporânea que significa ciência do dever e da obrigação. É um tratado dos deveres e da moral, o conjunto de escolhas moralmente necessárias sobre o que deve ser feito sob o ponto de vista da razão prática e da liberdade. Segundo Immanuel Kant, agir por dever é a forma de dar à ação o seu valor moral, contudo, a perfeição moral só é atingida a partir da vontade livre do indivíduo.

A deontologia profissional está diretamente ligada ao código de ética profissional que regula o exercício profissional de cada categoria. Assentada nas condutas morais que o indivíduo deve possuir previamente, a deontologia profissional se dá por meio de normas estabelecidas e definidas na direção da correção das ações, intenções, direitos, deveres e princípios. Além dos comportamentos esperados, no código de ética profissional estão expressos os comportamentos proibidos a um profissional. Esses códigos possuem caráter semijurídico e sua observância é fiscalizada por autoridade competente dos conselhos profissionais.

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem considera a necessidade e o direito de assistência em enfermagem da população, os interesses do profissional e de sua organização. Ele está centrado na pessoa, família e coletividade e pressupõe que os trabalhadores de enfermagem estejam aliados aos usuários na luta por uma assistência sem riscos e danos e acessível a toda população que necessitar desses cuidados.



## Pesquise mais

Você pode encontrar, no artigo *Fundamentos éticos e morais na prática da Enfermagem*, uma leitura de apoio sobre as questões relacionadas à atuação ética do enfermeiro. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/37/37>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

### Bioética: conceito, gênese e modelos de análise

Nos anos 1970, a construção dos saberes voltados aos direitos humanos, a preocupação com a vida no planeta e as transformações que ocorreram desde então na prática da assistência à saúde levaram à criação da bioética, que encontra seu espaço com os estudos sistemáticos das condutas morais e as normas científicas da vida e da saúde sob um ponto de vista multidisciplinar (JUNQUEIRA, 2010).

A bioética é o conjunto de conteúdos, conceitos, normas e argumentos da ética aplicada às ciências da vida e da saúde, que tendem a valorizar ou justificar atos humanos que podem ter efeitos irreversíveis sobre os fenômenos vitais. Dessa forma, distingue-se da ética teórica, com a função de resolver conflitos éticos concretos, uma vez que facilita o enfrentamento de questões éticas/bioéticas que surgirão na vida profissional.



### Exemplificando

Vejamos um caso que ocorreu em 2013 em um hospital de Santa Maria, cidade do entorno do Distrito Federal, onde um enfermeiro aplicou dose acima do recomendado de adrenalina em uma criança de 1 ano e meio, a qual acabou vindo a óbito.

Mesmo sendo previsto no código de ética de enfermagem que um enfermeiro pode se negar a realizar um procedimento prescrito por um médico, ele continuou e deu andamento à prescrição determinada.

A médica pediu afastamento do trabalho, e o Conselho Regional de Enfermagem (COREN-DF) realizou julgamento à época, quando o presidente do COREN-DF afirmou que o enfermeiro se apresentou por livre e espontânea vontade e informou que questionou a médica sobre a dosagem de adrenalina por duas vezes e que só aplicou pois foi indicada via intramuscular, caso fosse intravenosa, ele não teria feito.

A matéria completa você encontra em:

Enfermeiro que aplicou superdose presta depoimento em Conselho. Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2013/01/enfermeiro-que-aplicou-superdose-presta-depoimento-conselho.html>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

Os conceitos básicos da ética devem ficar claros para o entendimento de que são diferentes de regras de comportamento impostas (para isso existem as leis), de maneira que os conceitos bioéticos nos oferecem subsídios para reflexão e enfrentamento dos conflitos éticos que possam existir na vida profissional (MARQUES, 2013).

A bioética apresenta três funções distintas:

1. Descritiva: consiste em descrever e analisar o conflito ocorrido.
2. Normativa: ao analisar o conflito e apontar as condutas certas e erradas dos envolvidos.
3. Protetora: na medida do possível, amparar os envolvidos na disputa de valores, priorizando os mais fracos.

O enfrentamento das questões bioéticas deverá se assentar nas necessidades e respeito à pessoa, seus anseios e características únicas, a sua dignidade e em suas dimensões biológicas, psicológica, social, moral (LINS e col., 2015).



### Assimile

Ao longo dos últimos anos, constata-se o crescimento das discussões sobre a conduta ética dos indivíduos em diversos campos da atividade humana, e a área de saúde não é uma exceção.

O código de ética profissional é um documento que contém diversas diretrizes que orientam as pessoas quanto a suas atitudes, deveres, posturas ideais e moralmente aceitas ou toleradas pela sociedade como um todo para a profissão em questão.

O texto desse documento é redigido, analisado e aprovado pela organização de classe, de acordo com as atribuições da profissão em questão, de maneira que seja um instrumento que contenha as atribuições da atividade que deverá ser desempenhada de forma a se adequar aos interesses, lutas e anseios da comunidade beneficiada pelos serviços oferecidos pelo profissional sobre o qual o código de ética terá efeito.



## Os princípios da bioética

Ao entender que os fundamentos da bioética se dão no respeito à pessoa e suas particularidades, podemos passar a utilizar as ferramentas da bioética, também conhecidas como os princípios da bioética, utilizadas pelos profissionais da saúde em todos os contextos de atuação.

Segundo Pessini e Barchifontaine (1998), os referenciais principialistas são conhecidos como o modelo mais difundido de análise em bioética, utilizam linguagem simples que permite a verbalização de sentimentos éticos e uma abordagem sistematizada dos problemas práticos do cotidiano, ajustando-se ao contexto específico de cada situação.

Os princípios da bioética são referenciais que alertam para a necessidade de não causar danos, de não ser injusto, de respeitar e beneficiar as pessoas. Esses princípios são: a autonomia, a não maleficência, a beneficência e a justiça.

**Autonomia:** relaciona-se à liberdade de decisão sobre a própria vida e capacidade de autodeterminação dos indivíduos. Assim, as pessoas têm plenos poderes de tomar decisões quanto às questões diversas que afetam suas vidas e saúde, sua integridade física e psíquica e suas relações sociais, ou seja, o quanto uma pessoa pode gerenciar seus próprios desejos sem que outras a influenciem, para que possa ser expressada a autonomia em sua plenitude.

Para que a autonomia se expresse livremente, a informação bem apresentada pelo profissional da saúde e a compreensão por parte do indivíduo em tratamento geram o consentimento. Em geral, os tratamentos de saúde conduzem o indivíduo em tratamento a uma condição de dependência e os profissionais da saúde a uma postura de autoridade, mantendo, assim, a subordinação, enquanto deveria ser mantida e exercitada a autonomia.

**Não maleficência:** é a obrigação que o profissional de saúde tem de não causar danos aos seus pacientes, significando evitar o mal, não prejudicar e não causar danos, sobretudo de forma intencional. O dano ou o mal que um profissional de saúde que não respeita os princípios éticos pode fazer aos seus pacientes não se restringe à dor física ou mesmo, em casos extremos, à morte. O dano poderá ser físico, psíquico, social e moral.

**Beneficência:** são todos os princípios que devem reger as profissões da saúde, como fazer o bem, cuidar da saúde, favorecer a qualidade de vida das pessoas e minimizar ou evitar os danos durante o tratamento. Como não há um limiar bem definido que separe os benefícios dos malefícios, sempre deve haver ponderação junto ao paciente ou seu responsável direto, quando o paciente não puder exercer a autonomia, ou as relações custo *versus* benefício no caso de riscos graves frente à alguma intervenção.

A beneficência não pode ser confundida com o paternalismo ou a superproteção, pois, muitas vezes, dará espaço ao autoritarismo, inibindo a autonomia e aniquilando a benevolência.

**Justiça:** o princípio da justiça refere-se à igualdade de tratamento quando o foco é o paciente e a distribuição equitativa às responsabilidades de cada membro da equipe de saúde envolvidos nas tomadas de decisão.

A equidade é um conceito que acompanha a ideia de justiça, ou seja, dar a cada pessoa o que lhe é devido de acordo com suas necessidades, assim, entende-se que: sendo as pessoas diferentes, são também diferentes suas necessidades. No princípio da justiça, alinha-se também outro fundamento, que é a objeção da consciência, em que um profissional que não se sinta confortável em realizar um procedimento, ainda que com aceite do paciente e legalização do ato, não será obrigado a realizá-lo.

Todos os princípios listados acima devem servir ao profissional de saúde como ferramentas bioéticas para o trabalho e devem ser considerados em ordem hierárquica de importância. É preciso lembrar que, em um processo de tomada de decisão, deve-se, em primeiro lugar, reconhecer a pessoa que está diante daquele que oferece o tratamento, seus valores individuais e morais. Em seguida, deve-se buscar fazer o bem a essa pessoa, evitando sempre os males que possam surgir ao longo do processo, ter clareza nas explicações de procedimentos invasivos ou não para que a pessoa possa, na medida do possível, agir com autonomia, e, enfim, ser sempre justo na oferta de tratamento e responsabilização dos envolvidos.



**Refleta**

A bioética contribui para a ligação entre o conhecimento científico e o humanístico, de maneira que evite os impactos negativos das tecnologias.

Sofremos ao longo da vida influências históricas, culturais e sociais. É preciso entender os fundamentos que devem nortear os processos de decisão a fim de que possíveis influências negativas não prejudiquem as ações, reconhecendo a pessoa com dignidade, elevando as ações a patamares de bioética diante das situações do dia a dia, seja em um conflito ético ou em uma situação clínica inusitada.

Nesse sentido, vamos pensar em uma situação hipotética em que um trabalhador, ao levar seus exames periódicos para consulta médica, recebe o diagnóstico de uma doença ocupacional. Na saída, comenta com o enfermeiro sobre razões religiosas para não tratar sua doença pelos métodos convencionais.

Ele está frente a um dilema ético, que envolve as influências culturais que o trabalhador acumulou ao longo da sua vida.

O que o enfermeiro deverá fazer?

## Sem medo de errar

O enfermeiro Pedro encontra-se em uma situação complicada que ele mesmo causou ao infringir diversas regras de conduta moral e ética e também regras do código de ética profissional.

Pedro revelou informações sigilosas a outra colega sem que essa informação fosse gerar benefício no caso do gerente da empresa, que foi diagnosticado com HIV. Essa jamais é uma conduta esperada em um ambiente de trabalho, mais especificamente em um ambiente que preza as condutas éticas como em um serviço de saúde ao trabalhador.

O que Pedro fez foi uma "fofoca", e isso não é admissível. Ele não poupou os detalhes da vida pessoal do gerente, revelando fatos de caráter íntimo, deixando o paciente exposto e vulnerável, ainda mais por se tratar de uma doença que carrega tantos preconceitos, como a AIDS. Com certeza, o diagnóstico foi confiado ao enfermeiro pois o gerente sentiu-se amparado e em uma relação de confiança com Pedro.

Como podemos observar, Pedro infringiu aspectos humanos, éticos, jurídicos e deontológicos de sua profissão. Assim, as implicações éticas a que Pedro estará sujeito são evidentes, e tanto o gerente quanto a empresa poderão solicitar ao Conselho de Ética de Enfermagem que abra um processo, pois o enfermeiro não manteve

as condutas esperadas sob os aspectos do segredo e do sigilo profissional. Nesse caso, o segredo é o diagnóstico de HIV e o sigilo profissional é guardar essa informação com segurança e respeito à ética e deontologia profissional.

Tendo em vista as questões expostas, o enfermeiro Pedro infringiu a regra do segredo e do sigilo profissional, afinal não poderia revelar as informações (sigilo) que obteve durante a consulta de enfermagem (segredo).

A seguir, você poderá ver, em nível jurídico, que Pedro estará sujeito a diversas penalidades, com importantes implicações ao exercício de sua profissão.

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem possui cinco artigos que tratam do sigilo profissional. Outras normativas vigentes no Brasil também amparam o fato de que profissionais da saúde devem manter o sigilo, como o Código Penal.

No Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, os seguintes artigos referem-se ao sigilo e segredo:

- Artigo 81: direito do profissional de não revelar as informações confidenciais de que tenha conhecimento em virtude do seu exercício profissional a pessoas ou entidades que não estejam obrigadas ao sigilo.
- Artigo 82: determina que se deve manter segredo sobre fato sigiloso de que tenha conhecimento em razão de atividade profissional, exceto nos casos previstos em lei, ordem judicial ou consentimento por escrito da pessoa envolvida ou de seu representante legal.
- Artigo 83: é dever do enfermeiro orientar sua equipe sobre o sigilo profissional.
- Artigo 84: é proibido aos profissionais de enfermagem franquear o acesso de informações e documentos a pessoas não diretamente vinculadas à prestação da assistência, excetuando-se os casos previstos em lei ou por ordem judicial.
- Artigo 85: é proibido divulgar ou mesmo fazer referência a casos, situações ou fatos de forma que os envolvidos possam ser reconhecidos.

Quanto à dimensão legal, o Código Penal também demonstra que:

- Artigo 153: define ser crime divulgar, sem justa causa, conteúdo de documento particular ou correspondência confidencial, de que é destinatário ou detentor, e cuja divulgação possa produzir dano a outrem.
- Artigo 154: presume ser crime revelar a alguém, sem justa causa, segredo de que tem ciência em razão de função, ministério, ofício ou profissão e cuja revelação possa produzir dano a outrem.

## Avançando na prática

### Doação de sangue

#### Descrição da situação-problema

Sandra é enfermeira em uma empresa que atua em construção civil de grandes obras. Ela recebeu a informação de que havia ocorrido um grave acidente e um operário estava muito ferido. Sandra acompanhou a equipe para os primeiros socorros, e a primeira coisa que o operário lhe diz é que ela precisa ficar ciente de que ele é Testemunha de Jeová e sua crença não permite que receba doação de sangue.

Logo após essa informação, o paciente é removido ao hospital e perde os sentidos, entrando em estado de coma.

O dilema ético se instala à medida que chegam ao hospital e ela precisa dar essa informação à equipe de saúde, que já aguardava a emergência que fora comunicada à equipe de plantão.

O que Sandra deve fazer?

#### Resolução da situação-problema

Entre as crenças das Testemunhas de Jeová, é de senso comum a todos os adeptos da religião a proibição da hemotransfusão, mesmo havendo risco de morte. Segundo os adeptos, Deus deu ordens expressas para “abster-se do sangue”, conforme está escrito em diversas passagens bíblicas.

Sandra conhece bem o código de ética da enfermagem e, em consideração aos princípios da autonomia, ela avisa a equipe médica sobre o fato relatado a ela pelo próprio operário ainda no local do acidente.

Impossibilitados de realizar uma transfusão de sangue, os médicos seguem os procedimentos utilizando-se de outros recursos até que os familiares chegam ao hospital e assinam o documento denominado “Instruções e Procuração para Tratamento de Saúde”, em que a vontade do paciente fica manifesta, ainda que ele não tenha condições de comunicar-se.

Sandra sabe que a legislação coloca o consentimento do paciente acima da vontade do médico, ou seja, mesmo que o paciente esteja em iminente risco de morte, como é o caso desse operário, ele pode decidir se deseja ou não se sujeitar à transfusão sanguínea.

Assim, Sandra cumpre com os preceitos éticos de sua profissão e resguarda os desejos do paciente, garantidos por sua autonomia, valorizando e respeitando as necessidades religiosas do paciente. Entende ainda que realizou ato de beneficência e agiu com justiça, uma vez que passou as informações necessárias para o desfecho ocorrer conforme o desejo do paciente, em consonância com a legislação vigente.

## Faça valer a pena

**1.** O código de ética em enfermagem é norteado por normas éticas e morais que envolvem o profissional em si, seus colegas, o paciente e o seu local de trabalho. Ele busca apresentar claramente as expectativas que servem para orientar as ações dos profissionais de enfermagem, bem como sua postura com os diferentes públicos.

Quanto ao código de ética de enfermagem, marque V para verdadeiro e F para falso:

I. O profissional de enfermagem tem o direito de recusar-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que, durante sua execução, não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa que estiver em atendimento, aos familiares e à coletividade.

II. O profissional de enfermagem poderá, por direito, negar assistência de enfermagem em situação que se caracterize como urgência ou emergência, caso haja suspensão das atividades profissionais decorrentes de movimentos reivindicatórios com greve da categoria.

III. O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem leva em consideração a necessidade e o direito de assistência em enfermagem da população, os interesses do profissional e de sua organização.

IV. É dever do profissional de enfermagem manter o sigilo quanto aos

fatos colocados por seu cliente e de que tenha conhecimento em razão de sua atividade profissional, exceto se intimado como testemunha pela autoridade legislativa.

- a) F, F, F, F.
- b) V, V, V, V.
- c) V, F, V, V.
- d) F, V, F, F.
- e) F, V, F, V.

**2.** Filosoficamente, a ética é um conjunto de princípios morais que regem os direitos e deveres de cada um de nós, os quais são estabelecidos e aceitos em uma época, por determinada comunidade humana. A bioética surge como interface entre os princípios éticos e a saúde. Nesse contexto, é necessário que a enfermagem avalie sua postura e suas práticas, compreendendo a complexidade dos fatores envolvidos entre as condutas dos trabalhadores e as decisões a serem tomadas para preservar a integridade física.

De acordo com a bioética, devemos respeitar os princípios da autonomia, beneficência, não maleficência e justiça. Considerando esses princípios, se você é um enfermeiro do trabalho em uma indústria em que os operários deverão usar os equipamentos de proteção individual e, hipoteticamente, um trabalhador se recusa a usar os meios de proteção, o que se deve ser feito?

Assinale a alternativa correta.

- a) Respeitar o princípio da autonomia desse trabalhador e aceitar que não use os EPIs.
- b) A justiça prevalece nesse caso, e os questionamentos e desejos do trabalhador devem ser considerados.
- c) A maleficência não se aplica na recusa do trabalhador em usar os EPIs.
- d) A beneficência no uso dos equipamentos de proteção individual é maior que o princípio da autonomia.
- e) Não interferir na decisão do trabalhador e levar ao conhecimento da CIPA.

**3.** Entre as crenças das Testemunhas de Jeová, é de senso comum a todos os adeptos da religião a proibição da hemotransfusão, mesmo havendo risco de morte. Segundo os adeptos, Deus deu ordens expressas para “abster-se do sangue”, conforme está escrito em diversas passagens bíblicas.

Considerando os aspectos da bioética, a necessidade de constar no histórico de enfermagem dos trabalhadores um campo para definir sua religião é importante, pois, nos casos específicos das Testemunhas de Jeová, caso haja um acidente de trabalho envolvendo um de seus adeptos, o conhecimento prévio da negação à transfusão de sangue deverá obedecer a quais dos princípios a seguir:

- a) Autonomia.
- b) Maleficência.
- c) Não maleficência.
- d) Justiça.
- e) Beneficência.



## Seção 3.2

### Ética no trabalho

#### Diálogo aberto

Telma, enfermeira do setor de saúde do trabalhador de uma indústria de cerâmicas, começa a emitir as solicitações de comparecimento ao setor dos funcionários que deverão fazer os exames periódicos.

Entre os funcionários que se apresentaram, um deles, durante a consulta de enfermagem, afirmou que não quer realizar novos exames, pois havia sido contratado há pouco tempo e, para a contratação já havia realizado muitos exames, por isso não queria ser submetido aos procedimentos novamente.

Telma se vê diante de um impasse ético, mas precisa resolver de alguma maneira.

O que Telma precisa fazer? Segue o princípio da autonomia ou existe alguma forma mais adequada para resolver a questão?

#### Não pode faltar

#### Ética no trabalho

Nos últimos tempos, a ética tem sido um tema muito abordado e relacionado a diversos assuntos nas mídias.

Segundo Jacques (2008), a ética está relacionada às condutas que são consideradas boas e adequadas, um conjunto de valores que aponta as melhores formas de agir a partir da concepção de uma dada sociedade. Por sua vez, a moral está relacionada com o que é justo. Um conjunto de regras que fixam condições equitativas de convivência, com respeito e liberdade.

A moral permite que as diversas questões éticas que se encontram nos diferentes tipos de ambientes sociais possam conviver entre si, coexistir sem que haja violações ou sobreposições (GLOCK & GOLDIM, 2003).

Por isso, a moral prevalece sobre a ética.

A ética profissional está inserida na ética social, seus ordenamentos e normas. A profissão exige alguns comportamentos dirigidos por normas específicas. O ambiente de trabalho é, portanto, uma união de pessoas que compõem um grupo social com objetivos semelhantes e que exercem suas funções a partir de códigos e de condutas éticas estabelecidas em cada um desses espaços. Exercer a ética no ambiente de trabalho é cooperar para que esses códigos e essas condutas sejam mantidos em prol de um ambiente saudável para o exercício profissional.

As condutas éticas naturalmente são formuladas de acordo com cada profissão, suas particularidades, e os códigos éticos também estão relacionados aos interesses de cada local de trabalho e têm importância fundamental para a coletividade e para as relações humanas que se estabelecem nos mais diversos ambientes laborais. Assim, agir com ética no ambiente de trabalho refere-se à conduta individual de cada profissional, bem como ao conjunto de atitudes que ele deve ter durante a execução de suas tarefas e que estejam em concordância com as normas de cada empresa, dependendo da função que o trabalhador exerce.

Como vimos na seção anterior, cada profissão tem o seu código de ética profissional, e com a enfermagem não é diferente. Esse conjunto de normas de cumprimento obrigatório é normalmente incorporado à lei pública, elevando os princípios éticos profissionais à força de legislação. É no código de ética que se amparam as decisões que podem influenciar um julgamento no qual sejam discutidos fatos relativos à conduta inadequada de um profissional.

## Justiça

Os princípios de justiça estão diretamente ligados à Declaração Universal dos Direitos Humanos. A ética biomédica dá ênfase às relações interpessoais, em que a beneficência, não maleficência e a autonomia estão exercendo papéis de destaque. Contudo, devemos observar as questões relacionadas à justiça, relativas a uma distribuição igual ou equitativa dos direitos e responsabilidades na sociedade (SPICA, 2013).

Com as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e o alto custo desses serviços, as questões relativas à justiça social são cada dia mais permanentes e necessitam ser consideradas ao analisar os conflitos éticos que podem surgir da necessidade de se distribuir com justiça a assistência à saúde.

O enfermeiro que atua em saúde do trabalhador deverá estar ciente dos compromissos de saúde que as empresas assumem com seus trabalhadores e, dentro dessas possibilidades reais, procurar agir com justiça, atentando para as necessidades e prioridades de cada um dos trabalhadores que necessitem da assistência.

### **Direito à informação**

A informação é um dos direitos fundamentais dos indivíduos. Na área da saúde, esse direito constitui condição indispensável para que haja o consentimento, de forma esclarecida, dos procedimentos para diagnóstico e de tratamento que sejam necessários na sua condição clínica.

Para que as pessoas tenham acesso a esse direito, é necessário que aquele que informa considere as adequações necessárias para que o paciente possa entender perfeitamente, dentro de suas condições cognitivas, psicológicas e sociais, respeitando seus valores pessoais.

Assim, devem ser considerados o acesso físico e cognitivo da informação. Entende-se, por acesso físico, toda a informação registrada por escrito em laudos, prontuários, exames, termos de consentimentos para realização de intervenções. Quanto ao acesso cognitivo, está relacionado ao nível de percepção sobre a informação recebida, os seus significados, ou seja, só é possível chamar de informação algo que foi compreendido.



#### **Exemplificando**

Compreender uma informação em saúde é algo que pode ser muito complexo, principalmente para a maioria da população leiga.

Um bom exemplo é a bula de remédios que, ao longo do tempo, sofreu importantes alterações para alcançar a compreensão da população em geral sobre a posologia, a dosagem, os efeitos colaterais, as interações medicamentosas e a indicação dos fármacos em geral.

As bulas eram redigidas com uma linguagem muito difícil, utilizando muitos termos técnicos ininteligíveis para os usuários em geral, além de serem impressas com letras muito pequenas, não convidativas à leitura esclarecedora. Caso a consulta médica não esclarecesse a indicação e a

forma de utilização do medicamento, ele seria um risco nas mãos dos pacientes.

Segue uma interessante pesquisa qualitativa sobre as mudanças das bulas ao longo do tempo, justamente para facilitar o alcance do esclarecimento do leitor e o uso adequado do produto:

A bula de medicamentos e a regulação de suas configurações em termos de forma e conteúdo no Brasil. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v23n1/0104-1290-sausoc-23-01-00277.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

Para que as informações estejam disponíveis ao acesso pleno do usuário do serviço de saúde, elas deverão ser oferecidas de forma apropriada a cada indivíduo, considerando o nível de compreensão, suas expectativas, seus valores psicológicos e sociais.

A importância do profissional de saúde, dentro de suas especialidades e abrangência de atuação, é justamente oferecer essa mediação, adotando um padrão subjetivo a cada usuário, de acordo com suas características de compreensão individuais para que ele tenha o acesso cognitivo da informação mediada e sua compreensão adequada.

Em saúde do trabalhador, as questões de acesso à informação ganham outras esferas de importância, uma vez que, além das descrições acima, o trabalhador tem o direito de receber informações quanto aos riscos físicos, químicos ou biológicos aos quais estará exposto e, assim, ter o direito de entender como prevenir possíveis danos à sua saúde no caso de algum procedimento inadequado ou exposição acidental.

Além disso, o trabalhador deverá ter ciência acerca do quanto esses riscos e exposições aos quais está diariamente sujeito podem representar desgastes, por causa processo produtivo que compromete a sua saúde.

Nesse aspecto, as questões éticas são ainda mais evidentes, uma vez que os riscos aos quais os trabalhadores se expõem diariamente podem estar envolvidos em questões relativas ao segredo industrial, que, infelizmente, no conceito da economia competitiva, poderá estar protegido legalmente. Nesse caso, para proteger o segredo industrial, escondem-se a quais substâncias de fato o trabalhador

estará exposto diariamente, sendo que, abrindo essas informações, estariam deixando a conhecimento público um elemento sigiloso. Muitas vezes, nem mesmo os profissionais de saúde têm acesso a esse tipo de informação, comprometendo o diagnóstico e o tratamento.

Estudiosos no assunto propõem que o trabalhador tenha ciência desses dados mediante um compromisso contratual, porém, não podendo revelá-los amplamente, sendo usados apenas para situações de profilaxia ou tratamento. Contudo, ainda assim não haverá acesso adequado à informação e podem ser levantadas outras questões:

- Os profissionais de saúde estariam falhando quanto ao respeito à saúde do trabalhador?
- Estariam ferindo o princípio da beneficência prestada e da autonomia do trabalhador?
- O que fazer em casos de acidentes, quando não se sabe qual o risco exato em questão?
- Como prevenir riscos e diminuir acidentes?
- Como abordar o direito de a pessoa conhecer sua atividade profissional?

Informações incompletas ou insuficientes não são atitudes éticas, assim como não providenciar essas informações ou mesmo distorcê-las em função dos interesses de apenas uma das partes envolvidas. A indústria que não tem interesse em revelar essas informações sigilosas ao trabalhador provavelmente age dessa maneira pois pode ser vítima de ações trabalhistas caso sejam substâncias proibidas, de modo a não modificar seu processo de produção.

O conhecimento dos fatores de risco leva à atenção redobrada no sentido da prevenção e proteção, tanto individuais como coletivas, além de promover reivindicações no sentido de banir substâncias que geram insalubridade, ainda que a obrigação do empregador seja de promover um ambiente laboral seguro e saudável a seus funcionários.

Na maioria dos casos, é o tempo de exposição que determina o quanto uma substância tem potencial para ser insalubre e causar danos às pessoas que a manipulam. O reflexo disso poderá aparecer anos mais tarde, manifestando-se na forma de câncer, enfisema pulmonar, bronquite crônica, efeitos neurológicos etc.

Assim, as responsabilidades da enfermagem e de todo setor de saúde ocupacional aumentam, pois, na maioria das vezes, o

trabalhador não possui recursos próprios para fazer a avaliação do perigo, passando anos expostos a um ambiente deletério, com consequências muitas vezes devastadoras à sua saúde.

Definir qual tipo de substância o trabalhador manipula diariamente não é a solução dos problemas. Adquirir dados epidemiológicos reais relativos às condições de trabalho e à saúde do trabalhador encontra sempre barreiras de acesso. Na obtenção desses resultados, é necessário saber o que fazer com eles para não alarmar desnecessariamente ou mesmo não informar o suficiente sobre os riscos. A responsabilidade nas informações deverá considerar a confiabilidade dos resultados desses dados epidemiológicos.

O enfermeiro que atua em saúde do trabalhador deverá estar sempre atento para que o trabalhador tenha acesso às informações sobre suas condições de saúde e o grau de exposição a que esteja sujeito em seu ambiente de trabalho. A forma com que essas informações deverão ser passadas também é um dado importante, já que o enfermeiro deverá estar atento para que não sirvam como motivos de discriminação, estigmatização ou mesmo segregação dos trabalhadores.

### **Consentimento livre e esclarecido**

O consentimento livre e esclarecido é um documento no qual a pessoa poderá, no exercício de sua autonomia, expressar formalmente que aceita ou recusa o que lhe for proposto quanto às possibilidades de diagnóstico e atos terapêuticos ou profiláticos a respeito de sua saúde.

É importante saber que, no atendimento em saúde, são muitas as condicionantes que levam à valorização das questões éticas que poderão surgir após o diagnóstico ou a intervenção terapêutica, porque, em saúde, não há decisões que não envolvam componentes éticos.

O consentimento livre e esclarecido é mais que um mero evento formal, é um processo que inclui acompanhar a pessoa em atendimento e esclarecer sobre suas reais oportunidades, os riscos embutidos nas escolhas, as dificuldades associadas aos caminhos que poderá optar. Durante o processo de explicar as possibilidades, há de se avaliar a compreensão do indivíduo e clarear seu entendimento quando for necessário, a partir daí, é possível oferecer a possibilidade de tomada de decisão livre, esclarecida e autônoma.

O esclarecimento está diretamente ligado ao direito à informação, porém com a diferença fundamental: informação não significa esclarecimento. Estar esclarecido demanda conexões mais elaboradas. Por exemplo, o médico poderá dizer: "Vou receitar um tratamento de quimioterapia pois o senhor está com câncer". Nesse caso, ele informou, mas não esclareceu.

Ele poderia dizer: "Senhor José, o resultado dos seus exames mostrou que o senhor apresenta um câncer de próstata. Vamos fazer 6 sessões de quimioterapia para diminuir o tumor, com um intervalo de 30 dias entre elas e depois faremos uma cirurgia. Apesar de ser um tumor maligno, o senhor procurou rápido pelo serviço de saúde, fazendo corretamente o tratamento e terá muitas chances de cura". Nesse caso, ele informou sobre a doença e esclareceu que, embora seja maligna, há chances de cura.

Assim, a tomada de decisão esclarecida promoverá a liberdade de aceitar ou não algum procedimento, o que poderá envolver as relações hierárquicas e de poder no ambiente de trabalho, e é um desafio ímpar para o enfermeiro que atua com saúde do trabalhador. Porém essas dificuldades não anulam a necessidade ética e deontológica de o enfermeiro obter o consentimento individual do trabalhador.

O sigilo é essencial e rege os aspectos éticos do consentimento livre e esclarecido para que a decisão do trabalhador não implique em prejuízos à empresa, segregação por parte dos outros trabalhadores e até mesmo a perda do emprego. Isso se dá porque todo termo de consentimento livre e esclarecido é um pacto revogável e renovável, ou seja, a cada mudança significativa no curso do tratamento, esses acordos poderão ser renovados e o trabalhador poderá retirar a qualquer tempo a escolha inicial.

Conhecendo sobre as doenças que acometem o trabalhador, o enfermeiro e também os membros da equipe de saúde do trabalhador poderão utilizar de alguma persuasão na prática da benevolência, impedindo que haja maleficência a partir de seus argumentos técnico-científicos, mas sempre da forma mais ética e sem jamais coagir ou intimidar quem quer que seja a fazer o que não deseja.

A autonomia deve ser respeitada e o termo de consentimento livre e esclarecido é o documento que contém o desejo real do trabalhador garantido. Contudo, em algumas situações, deverão ser impostos alguns limites bem estabelecidos à autonomia, como

no caso das campanhas de vacinação no curso de algum surto de doença contagiosa, que pode comprometer a coletividade, ou o fumo em ambientes fechados, que poderá interferir na saúde de não fumantes.

Os termos dos consentimentos livre e esclarecidos precisam ser incrementados a partir da vivência prática dos enfermeiros e, assim, devem ser encarados e sentidos de maneira global como um processo. Esse processo deverá reconhecer a pessoa como centro do universo bioético, e à medida que ela passa a ser esclarecida, seus atos e escolhas poderão se modificar ao longo do tempo.

### **A privacidade e a confidencialidade**

A confiança nos profissionais da saúde com certeza nasce desses dois princípios: privacidade e confidencialidade. A garantia da confidencialidade e da privacidade é legal, prevista no Código Penal Brasileiro e no código de ética profissional. É um dever dos profissionais e das instituições que estejam ligadas à saúde das pessoas (FRANCISCONI & GOLDIM, 1998).

Quando o paciente encontra, no profissional da saúde, um porto seguro e confiável, de quem poderá receber amparo e possibilidades de resolução das suas dúvidas e questionamentos de forma privativa, ele se sente mais à vontade para revelar as informações necessárias, pois poderá contar com o sigilo dos profissionais que o atendem e passam a ser fiéis depositários dessas informações no rigor da ética.

As instituições envolvidas com o cuidado da saúde das pessoas têm a obrigação de manter um sistema seguro de proteção às informações dos registros dos pacientes. Devem respeitar normas e rotinas preestabelecidas de restrição de acesso aos prontuários, com senhas de segurança nos casos de prontuários eletrônicos e com sistemas informatizados cada vez mais aprimorados.

As inadequações na segurança de um sistema de registro poderão facilitar ou mesmo promover a invasão de privacidade. Contudo, deve-se ressaltar que as pessoas autorizadas a obterem as informações são aquelas que impõem os riscos mais sérios à preservação da confidencialidade dos dados sigilosos.

O acesso de terceiros aos dados sigilosos de pacientes, como as seguradoras, que em diversos casos poderão estar envolvidas



no atendimento, deve merecer atenção especial. Esse fato poderá ser comum aos enfermeiros que atuam em saúde do trabalhador e devem lidar com seguradoras em momentos de acidentes de trabalho, por exemplo.

Há alguns casos excepcionais, como quando há risco de vida individual, risco de agravo a terceiros ou benefício social que estiverem envolvidos, poderão justificar a revelação de informações sigilosas ou confidenciais. Nesses casos, poderá ser quebrado o sigilo profissional contido nos códigos de ética, considerando a benevolência e não maleficência que terão efeito maior sobre os possíveis danos que o sigilo pode causar.

Via de regra, a revelação de informações confidenciais ocorre somente em casos de doenças de notificação compulsória, maus tratos (à infância, à adolescência e aos idosos), omissão de socorro ou alguma lesão corporal causada por algum membro da equipe de saúde.

Por exemplo, a AIDS é uma doença de notificação compulsória, cuja revelação das informações é necessária, pois envolve outras pessoas. Quando se recebe uma criança, um idoso ou qualquer pessoa designada como incapaz que seja vítima de maus-tratos, a notificação deve ser feita às autoridades.

Nos ambientes de trabalho, os controles de doenças de notificação compulsória deverão ser encaminhados à autoridade sanitária local: normalmente o serviço de vigilância epidemiológica municipal ou unidade de saúde mais próxima. Medidas específicas deverão ser tomadas para evitar a disseminação no interior da empresa.



### Pesquise mais

É importante que o enfermeiro que atua em saúde do trabalhador conheça as doenças de notificação compulsória e como proceder com a sua notificação, pois alguma delas poderão ocorrer em ambiente de trabalho.

As informações com a lista de doenças de notificação compulsória encontram-se na Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Essa portaria define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos

e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html)>. Acesso em: 12 jun. 2017.

## **A relação entre colegas de trabalho e gestor**

A enfermagem do trabalho enfrenta diversas situações de conflito, ou no mínimo alguns dilemas a serem resolvidos, que necessitam do reconhecimento de valores pessoais, reflexões críticas e a ponderação das ações que envolvem os trabalhadores, os colegas de trabalho e o gestor da instituição.

A preocupação com o próprio comportamento individual e do grupo leva ao sucesso da gestão, diminui os conflitos e melhora o relacionamento interpessoal da equipe de saúde. Normalmente, entre a gestão e os subordinados, há apenas pessoas cumprindo seus deveres, sem avaliar o impacto das ações e o cuidado na relação entre as partes. O bom gestor, sobretudo na área de saúde, investe no desenvolvimento das pessoas, com coerência e valorizando os comportamentos individuais.

Nas unidades de saúde de qualquer natureza, e uma unidade de saúde que atua com saúde do trabalhador não é diferente, existem dilemas, e ponderações são necessárias sob diferentes pontos de vista. O gestor deve assumir seu papel, que não é um prestador de cuidados, e promover a ligação entre o cuidado prestado pelos profissionais da saúde e o paciente.

Um exemplo disso é o cuidado com o acesso às informações de saúde dos trabalhadores e os empregadores, para que a notícia de uma doença ocupacional, seja ela da natureza que for, não leve a punições ou mesmo à demissão do trabalhador. É preciso dar assistência ao trabalhador, uma vez que, como temos observado no decorrer das unidades, a doença ocupacional tem sua origem no trabalho, que é muitas vezes realizado sem os devidos cuidados do empregado, porém, em outras tantas, sem os devidos meios oferecidos pelo empregador.

Assim, as soluções devem ser encontradas em um ambiente eticamente propício à tomada de decisões, soluções deverão ser construídas com a participação da equipe multidisciplinar do setor de

saúde ocupacional e com a participação dos trabalhadores envolvidos na assistência à saúde, respeitando a diversidade de opiniões.

As empresas, sobretudo as privadas, não poderão sobrepor os interesses econômicos à saúde de seus funcionários, como se estes fossem apenas os meios de produção, pois essas práticas antiéticas dificultarão a discussão produtiva e a resolução adequada desses conflitos.

Essas práticas remetem a discussões não menos importantes relativas à ética nas empresas, seus códigos de conduta com os trabalhadores e com a equipe de saúde que presta assistência aos funcionários, a qual deverá estar ciente das práticas de ordem ética da empresa.

### **Testando os trabalhadores**

Considerando a legislação trabalhista, os empregadores poderão selecionar seus empregados com base no grau de instrução e na experiência profissional anterior. As origens étnicas, raciais, de religião, idade e sexo não podem ser excludentes (GATTÁS & SEGRE, 2002).

Contudo, segundo Araújo (2010), com o desenvolvimento da biotecnologia alguns testes com informações do perfil genético dos trabalhadores passaram a ser incluídos nos processos seletivos, buscando identificar uso de drogas ilícitas, álcool, HIV, até mesmo a predisposição a algumas doenças, nível de resistência a agentes tóxicos, sensibilidade a certas exposições. As justificativas para a realização dos testes são diversas, incluem o bem dos trabalhadores, a proteção de terceiros ou da coletividade, bem como a defesa do empregado. As exposições ocupacionais poderão atuar ao longo do tempo como agentes silenciosos na indução de danos ao DNA, levando a doenças como o câncer.

Utilizar marcadores genéticos para a prevenção seria uma atitude louvável. Porém, na área trabalhista, há grande potencial para uso não ético desses marcadores, segregando indivíduos ou mesmo buscando informações pessoais não relacionadas ao desempenho do profissional, com objetivo de identificar trabalhadores que serão excluídos ao final do processo não por não estarem capacitados ou não conhecerem a função que ocupariam, mas sim por representarem potenciais custos futuros à empresa.



## Assimile

A ética no trabalho envolve uma teia de saberes e conexões. As atitudes éticas não estão relacionadas apenas a uma ação pessoal, aos códigos de uma categoria profissional e o que se espera dessa categoria, mas sim à cultura organizacional de uma empresa e como ela oferece espaço para que a ética profissional seja exercida em plenitude.

Os contratos de trabalho, sobretudo aqueles em que há risco ocupacional claro, devem obedecer ao princípio da boa-fé objetiva, a qual, no ordenamento jurídico do Brasil, é recomendada e presente no Código Civil de 2008, em seu artigo 422. Essa presunção de boa-fé em um contrato de trabalho indica a honestidade, a lealdade, a correção, a transparência, a clareza e as informações nos negócios contratuais pactuados entre empregador e empregado.

Esses testes têm imposto aos enfermeiros que atuam em saúde do trabalhador situações diversas de conflitos éticos que envolvem não apenas a autonomia do trabalhador, seu consentimento e privacidade, mas também o exercício da não maleficência e a beneficência desses procedimentos. Caso esses testes genéticos sejam solicitados, devem ser avaliados sempre pela equipe de saúde do trabalhador: o objetivo da solicitação, quem será testado, quais metodologias serão utilizadas, garantias de preservação da confidencialidade, quais riscos e possíveis prejuízos na realização dos testes e seus reais benefícios aos trabalhadores submetidos a eles.



## Reflita

Quanto ao uso de testes genéticos de rastreamento diversos, que envolvem desde a detecção de doenças até uso de drogas e sensibilidade aos produtos utilizados em uma indústria, o enfermeiro deverá estar atento aos seguintes questionamentos sobre o que poderá acontecer ao trabalhador frente a um resultado positivo em alguma destas situações:

1. Será afastado?
2. No retorno ao trabalho, ocupará a mesma função?
3. Se não for recolocado em outra função, será simplesmente demitido?
4. O resultado dos testes estará sendo usado para discriminação nessa empresa?

5. O resultado dos testes abre precedentes para discriminação em contratações futuras?
6. Como estão se estabelecendo as relações éticas e legais de responsabilidade da empresa?
7. A empresa procura desenvolver um ambiente seguro e saudável aos funcionários?
8. Esses testes dividem a classe trabalhadora entre os mais e os menos resistentes?
9. Qual o papel da enfermagem frente a essas observações?

Os riscos de discriminação devido aos resultados de testes de rastreamento genético são inquestionáveis. Uma vez que as próprias empresas devem arcar com os custos da assistência médico-sanitária dos trabalhadores e seus dependentes, poderá haver grande possibilidade de não contratarem pessoas que não sejam aprovadas no rastreamento genético, ainda que somem capacidades técnico-operacionais para assumir a vaga em proposição, pois serão sempre um fardo oneroso à empresa em algum momento durante sua contratação.

Exclui-se, assim, a real possibilidade de uma doença se desenvolver, pois ela não depende única e exclusivamente de um teste genético, e sim de marcadores genéticos somados a riscos ambientais, ocupacionais, estilos de vida, de nutrição, exposição ao stress e outros, em que muitos desses podem ser evitados.

Assim, os testes genéticos e de rastreamento de doenças em geral deverão fazer o enfermeiro e toda a equipe de saúde do trabalhador pensarem na real necessidade e nos benefícios que o funcionário poderá receber em ter ciência de seu estado de saúde em nível tão específico, para poder se tratar preconizando os benefícios e evitando os malefícios de não poder ter acesso a um tratamento realmente eficaz e em momento oportuno.



**Pesquise mais**

Há problemas éticos envolvidos no rastreamento do vírus HIV para que se estabeleçam relações trabalhistas. É claro o objetivo de evitar gastos

com a assistência no rastreamento do HIV, ou mesmo as perdas provocadas pelo absenteísmo, além de motivações de preconceito.

Em 2010, a Conferência Geral da Organização Internacional do Trabalho (OIT), observando o impacto que existe na economia e na sociedade quanto à AIDS em empresas públicas e privadas, reitera os acordos de justiça social para diminuir a estigmatização e discriminação, no ambiente de trabalho, das pessoas que têm AIDS.

Adotou-se, portanto, no dia 17 de junho de 2010, uma recomendação que deverá ser citada como: A recomendação sobre o HIV e a AIDS (2010).

Você tem acesso à publicação: Recomendação sobre HIV e a AIDS e o mundo do trabalho. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/recomenda%C3%A7%C3%A3o-sobre-o-hiv-e-Aids-e-o-mundo-do-trabalho>>. Acesso em 12 jun. 2017.

Há também uma publicação de 2004 do Ministério da Saúde: Implicações éticas do diagnóstico e da triagem sorológica do HIV. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10\\_07.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10_07.pdf)>. Acesso em 12 jun. 2017.

## Sem medo de errar

Telma conhece bem os funcionários da fábrica de cerâmica na qual atua no setor de saúde ocupacional e conhece as características socioculturais, por isso ela entende a recusa do operário que afirma não querer realizar novos exames.

A enfermeira procurou, então, o prontuário do trabalhador que está se recusando a realizar os exames periódicos e confirmou algumas suspeitas de dificuldade de entendimento da real necessidade em realizar os exames.

Telma solicitou a presença do trabalhador em sua sala, onde o recebeu em ambiente privativo, convidando-o a se sentar. Ela se apresentou e perguntou como ele gostaria de ser chamado.

“Meu nome é Francisco, mas a Sra. pode me chamar de Chico!”

“Então, Sr. Chico, meu nome é Telma e gostaria de saber se o senhor sabe por que devemos realizar alguns exames de tempos em tempos. Eles se chamam exames periódicos.”

O Sr. Chico foi se sentindo cada vez mais à vontade e esclareceu a Telma que trabalhava em uma indústria de cerâmica em uma cidade vizinha, a empresa concorrente dessa atual. Quando era funcionário daquela indústria concorrente, ele precisou se afastar depois que se internou para tratar uma pneumonia. Após seu retorno ao trabalho, deram uma desculpa de corte de gastos e ele foi demitido.

O trabalhador ficou imaginando que, à época, seus exames de retorno ao trabalho tivessem apresentado algum resultado ruim, mas não lhe disseram nada e, em seguida, teve de realizar os exames demissionais.

Ele ficou quatro meses desempregado até conseguir o atual emprego. Realizou novos exames na recente contratação, os admissionais, e, na verdade, estava com medo de fazer tantos exames e não entendia seus benefícios. Disse à Telma:

“Sabe, eu tenho medo, eu preciso ir ao laboratório. Não gosto quando furam meu braço e tiram meu sangue e não gosto de fazer o exame de raio-x, esse exame não deve fazer bem à saúde porque a gente fica em uma sala fechada e sozinho!”

Telma logo percebeu que o que faltava era um pouco de acolhimento e de esclarecimento. Assim, tranquilizou o Sr. Chico, mostrando a importância de cuidar periodicamente do seu estado de saúde e que esse é um dever da empresa para cumprir obrigações legais para proteger seus funcionários e a si própria.

O Sr. Chico se acomodou melhor na cadeira do consultório e ouviu as explicações de Telma com calma e respeito. Foi convencido da importância de cada ação de saúde, sendo dito que, em breve, ele teria algumas palestras sobre alimentação saudável e sobre segurança no trabalho. Aos poucos, ele foi se convencendo e aceitou fazer os exames periódicos, sentindo-se mais seguro e respeitado do que nas outras oportunidades de emprego que tivera até então.

## Avançando na prática

### Doença de notificação compulsória

#### Descrição da situação-problema

Telma, a enfermeira da indústria de cerâmicas, recebeu um trabalhador com fortes dores de cabeça, dores pelo corpo, febre, manchas assemelhadas ao sarampo, concentradas no tronco e nos membros superiores, náuseas, vômitos e muita tontura.

A enfermeira já havia recebido, nas últimas semanas, quatro casos semelhantes, porém com sintomas mais brandos, logo suspeitou de um caso de dengue mais forte. Tomou as providências necessárias para a anamnese de enfermagem e avaliação clínica.

A indústria não possui médico do trabalho, então, ela prontamente providenciou a remoção do funcionário para a unidade de pronto atendimento mais próxima e, de lá, ele foi internado no hospital municipal da cidade.

O caso não teve boa evolução: foi confirmada dengue hemorrágica e, infelizmente, o paciente foi a óbito três dias depois.

Agora, considerando a confidencialidade e as doenças de notificação compulsória, o que Telma deve fazer?

### **Resolução da situação-problema**

Telma conhece a Portaria nº 204 de 17 de fevereiro de 2016, que versa sobre as doenças de notificação compulsória e outros agravos, e sabe que os casos de dengue são de notificação compulsória, sobretudo quando são seguidos pelo óbito do paciente.

Ela conhece as regras de confidencialidade e privacidade dos pacientes e seus dados, mas sabe que, nesses casos, a notificação é obrigatória e ela terá 24 horas para realizar esse procedimento burocrático, notificando a vigilância epidemiológica da secretaria municipal de saúde por meio da ficha individual de notificação (FIN).

A secretaria municipal de saúde transfere todos os dados recebidos semanalmente para a secretaria estadual de saúde, a qual terá 15 dias para informar as ocorrências para a Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) do Ministério da Saúde por meio dos contatos eletrônicos e seus formulários específicos.

Telma conhece a importância dessas notificações de ocorrência de casos novos de uma doença (transmissível ou não) que seja passível de prevenção, pois indica que a população poderá estar em risco. A notificação compulsória é a comunicação da ocorrência de casos individuais, agregados de casos ou surtos suspeitos ou confirmados.

Essa notificação poderá ser feita por autoridades sanitárias, profissionais de saúde ou por qualquer cidadão, visando às medidas de controle pertinentes.

Os dados dessas informações alimentarão o Sistema de



Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para poder interpretar a ocorrência de doenças de notificação compulsória na população. Dessa maneira, poderá indicar os riscos aos quais uma determinada população está sujeita, contribuindo para identificar a realidade epidemiológica em uma área geográfica.

O uso dos dados consolidados do SINAN democratiza a informação em saúde para todos os profissionais da saúde e é, portanto, um instrumento importante para auxiliar no planejamento em saúde e definir as prioridades de intervenção e o impacto dessas intervenções.

Telma deve programar um treinamento com a equipe de saúde do trabalhador e comunicar aos funcionários os casos de dengue e as providências que devem ser tomadas para sua prevenção.

## Faça valer a pena

**1.** A bioética é um instrumento que guia os profissionais da saúde nas reflexões cotidianas de seu trabalho. Alguns testes com informações do perfil genético dos trabalhadores passaram a ser incluídos nos processos seletivos, buscando identificar uso de drogas ilícitas, álcool, HIV, até mesmo a predisposição a algumas doenças, nível de resistência a agentes tóxicos, sensibilidade a certas exposições.

A preocupação com os aspectos éticos na assistência à saúde não está restrita à normatização das legislações ou aos códigos de ética profissional. O uso da ciência e de exames pode ter caráter de beneficência, porém com finalidade discriminatória.

### PORQUE

Os testes de perfil genético em nada ferem a bioética e, em uma contratação de novos funcionários, devem fazer parte do processo seletivo e também dos exames periódicos do trabalhador.

Analizando as duas asserções, conclui-se que:

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- b) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

**2.** A confiança nos profissionais da saúde com certeza nasce desses dois princípios: privacidade e confidencialidade. A garantia da confidencialidade e da privacidade é legal, prevista no Código Penal Brasileiro e no código de ética profissional. É um dever dos profissionais e das instituições que estejam ligadas à saúde das pessoas.

Quanto aos princípios de privacidade, confidencialidade e sigilo na enfermagem, é correto o que se afirma em:

I. A confidencialidade e a privacidade dependem da base de confiança que deve nortear a relação profissional-paciente.

II. O enfermeiro ou qualquer outro profissional da saúde nunca poderá divulgar os dados contidos em um prontuário.

III. A confidencialidade e o respeito à privacidade constituem preceitos morais tradicionais das profissões de saúde.

IV. O dever de sigilo é, ainda hoje, um dos compromissos éticos mais desrespeitados no dia a dia das unidades hospitalares e sanitárias.

V. O sigilo é simultaneamente direito do paciente e dever do profissional.

a) I, II, III e IV.

d) I e II.

b) I, III, IV e V.

e) II e IV.

c) II, III e V.

**3.** O direito ao trabalho é considerado um dos direitos fundamentais da pessoa. Quanto ao conceito válido sobre capacidade laboral, adotado pela medicina ocupacional, destaca-se a importância de avaliar as qualidades do trabalhador e sua capacidade de exercer a função para a qual foi contratado ou que esteja concorrendo a uma vaga. Abre-se, portanto, um leque de possibilidades de respeito ou desrespeito às capacidades individuais, à sua individualidade e ao uso de seus dados.

Considere as afirmações a seguir e assinale a alternativa que indique as verdadeiras e as falsas:

I. A utilização de marcadores genéticos na área trabalhista tem grande potencial para uso não ético ao segregar indivíduos e buscar informações pessoais não relacionadas ao trabalho.

II. Utilizar marcadores genéticos para identificar doenças ou predisposição a elas serve apenas para indicar o melhor tratamento e a melhor posição que o candidato deve ocupar.

III. As revelações de informações sigilosas apenas se justificam quando há risco de vida individual, risco de agravo a terceiros ou benefício social, efeito maior sobre os possíveis danos que o sigilo pode causar.

IV. Os testes genéticos possuem capacidade real de identificar uma doença que futuramente vai se expressar, independentemente do estilo de vida.

V. As doenças de notificação compulsória, quando ocorrem no ambiente de trabalho, devem ser comunicadas ao dono da empresa, e ele terá 15

dias para comunicar à autoridade sanitária local.

a) V; V; V; V; V.

b) F; F; V; F; F.

c) F; V; F; V; V.

d) V; F; V; F; F.

e) F; F; F; F; F.

## Seção 3.3

### Condições de trabalho

#### Diálogo aberto

Clara, uma habilidosa enfermeira, trabalha há 10 anos em um hospital de referência no tratamento de doenças infectocontagiosas.

Atualmente, Clara está passando por alguns problemas financeiros e não está respeitando as folgas no trabalho: assumiu plantões na emergência de um outro hospital, o qual paga bem pela função de enfermeiro plantonista, para poder arcar com seus atuais compromissos financeiros. Ela sabia que não seria fácil, mesmo assim resolveu tentar.

Já faz um ano que ela está vivendo essa carga de trabalho extra e tem começado a sentir algumas sensações como enxaquecas, cansaço, sudorese, pressão alta, dores musculares, insônia, distúrbios gastrintestinais.

O estresse que Clara vive interfere diretamente na sua qualidade de vida, na sua produtividade e nos resultados do seu trabalho. Sua saúde mental está abalada e a instalação de síndrome de Burnout é visível. Quais atitudes devem ser tomadas pelos gestores da área onde a enfermeira trabalha? Ela deve relatar seu estado de saúde?

#### Não pode faltar

##### Condições de trabalho

O trabalho tem uma função psíquica na vida das pessoas, proporciona um dos alicerces na constituição da figura humana e de sua rede de significados, em que estão envolvidos os valores que se atribuem ao trabalho, as representações do trabalho na vida de cada um e o nível de importância que se atribui a ele, entre tantas coisas que fazem parte da vida das pessoas.

Assim, as condições adversas no trabalho podem gerar diversos níveis de sobrecarga física e emocional, sendo necessário, portanto, atenção especial à análise das consequências das diversas atividades

laborais, entendendo onde estão as cargas extras do trabalho e como solucioná-las.

## Saúde mental

Atualmente, as características do trabalho podem influenciar a saúde mental dos trabalhadores por diversas situações e fatores: a precarização das relações de trabalho, exposições a agentes tóxicos, altos níveis de ruídos, situações de risco à integridade física do trabalhador ao estar exposto a risco de vida, as formas de organização e gerenciamento das empresas em que as políticas internas desconsideram os limites físicos e psíquicos dos funcionários, impondo frequentemente a anulação de sua subjetividade, de maneira que a produção não seja afetada, entre outras.

As condições de trabalho insalubres, perigosas e penosas ameaçam a integridade física e mental dos trabalhadores, incluindo, muitas vezes, a sua vida e sua segurança. Isso mobilizou a sociedade internacional a formular documentos que garantam condições de trabalho seguras e saudáveis.

O trabalhador passa cerca de 1/3 de sua vida em seu ambiente laboral, assim, o trabalho poderá afetar sua saúde psíquica e até mesmo justificar ocorrências endêmicas de certas alterações de saúde. Os transtornos mentais e comportamentais têm causas variadas, e a característica das doenças ligadas ao trabalho é sua invisibilidade, pois essas alterações não são mensuradas em exames simples, sendo processos crônicos, cumulativos e multicausais.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2014), no Brasil, um estudo sobre afastamento do trabalho devido a acidentes e doenças ocupacionais revelou que 14% do pagamento de benefícios anuais de saúde foram relacionados a transtornos mentais, sendo os mais comuns os riscos psicossociais relacionados à organização do trabalho, projetos de trabalho e suas condições, além das condições externas que podem influenciar no desempenho dos trabalhadores, na satisfação em sua ocupação e impacto direto em sua saúde.

Esses impactos são completamente individuais e variam de pessoa para pessoa, indo de riscos mentais a manifestações orgânicas, como cardiovasculares, musculoesqueléticas e até reprodutivas, e ainda em condutas comportamentais, como abuso de álcool e drogas, aumento de tabagismo e distúrbios do sono.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiram pareceres e recomendações para sanar esses problemas, incluindo o emprego justo, o respeito aos direitos humanos, respeito às regras laborais e proteção ao meio ambiente. A OIT recomenda que os países incluam em suas listas de doenças ocupacionais o estresse e os transtornos mentais, de maneira que haja possibilidades de identificação e tratamento o mais precocemente possível (PENIDO, 2011).

A OMS recomenda que as políticas de trabalho apropriadas devem ser baseadas nos seguintes princípios:

- Cobrir todas as exposições perigosas dentro do ambiente de trabalho.
- Aplicar as normas de bom comportamento, atenção e responsabilidade.
- Impedir comportamentos antiéticos e agir sobre eles sempre que ocorram.
- Promover a responsabilidade e prestação de contas de todos os envolvidos no local de trabalho.



### Exemplificando

A síndrome de Burnout é um exemplo clássico de doença ocupacional que afeta os profissionais da saúde, além de policiais, professores e assistentes sociais.

Está genuinamente relacionada aos profissionais que iniciam suas carreiras com o objetivo de ajudar os outros, porém, por causa da exaustão física e mental, pode acabar afastando-os do trabalho pela frustração ao não conseguir desempenhar suas funções conforme imaginavam.

Os sintomas incluem uma série de manifestações comportamentais e psíquicas em intensidades variadas, as quais, de tão negativas, podem afetar os colegas de trabalho e a própria instituição, resultando na baixa qualidade do atendimento prestado aos clientes, baixa produtividade e faltas no trabalho (SILVEIRA, 2014).

A síndrome foi incluída no grupo de *Transtornos mentais e do comportamento relacionados ao trabalho* e está classificada pela Classificação Internacional de Doenças pela CID-10 (Z73.0), sendo reconhecida, portanto, pelo Ministério da Saúde e Previdência Social,

como uma doença ocupacional e caracterizando o próprio trabalho, nesses casos, como penoso e fator de risco.

Também é descrita no manual intitulado *Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde*, no qual é citada como um tipo de adoecimento que deve ser prevenido e assistido em todos os níveis de atenção.

Você pode encontrar a inclusão da síndrome de Burnout no rol de doenças ocupacionais e sua classificação na CID-10 na Portaria nº 1339 de 18 de novembro de 1999, que instituiu a lista de doenças relacionadas ao trabalho, que deve ser adotada como referência dos agravos originados no trabalho. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339\\_18\\_11\\_1999.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html)>. Acesso em: 20 jun. 2017.

## Higiene ocupacional

A higiene ocupacional é o reconhecimento, a avaliação e o controle de agentes ambientais que estão presentes no ambiente do trabalho, que podem ser potenciais causadores de doenças e prejuízos à saúde dos trabalhadores e até mesmo da comunidade que se encontra no entorno da área do trabalho. A higiene ocupacional está relacionada com fatores que possibilitam a observação e aplicação das medidas a serem adotadas para evitar a ocorrência de doenças ocupacionais, observando os riscos ambientais e os procedimentos para a eliminação deles.

Os principais objetivos da higiene ocupacional são:

- Proporcionar ambientes de trabalho salubres.
- Proteger e promover a saúde ocupacional.
- Proteger o meio ambiente.
- Contribuir para desenvolvimento socioeconômico sustentável.

A sustentabilidade e as relações com o ambiente de trabalho permitem suprir as necessidades das gerações presentes em termos de habitação, alimentação, serviços, etc. sem que haja prejuízo à saúde dos trabalhadores, do meio ambiente e das gerações futuras, e que estas possam continuar a serem supridas.

A higiene ocupacional pode ser dividida em fases:

1. Antecipação de riscos: são as medidas preliminares e preventivas antes que se inicie a utilização em escala maior ou industrial.

2. Reconhecimento dos riscos: realiza-se o levantamento das informações e dos dados sobre o ambiente de trabalho para que sejam identificados os agentes de risco existentes e seus controles. Para isso, é necessário conhecer as tecnologias de produção; as dimensões das instalações físicas do ambiente de trabalho com a área de contaminantes, inventário de matérias-primas e produtos utilizados; os processos de produção e os equipamentos, fontes dos principais contaminantes e condições de perigo; condições climáticas e do interior do local de produção; propriedades físico-químicas dos produtos utilizados; toxicidade dos produtos utilizados; as condições de saúde dos trabalhadores e suas queixas; tempo de exposição e número de trabalhadores expostos aos riscos; os programas de manutenção e tipos de avaliação (ambiental, biológica e clínica).

3. Avaliação dos riscos: avaliação quantitativa dos agentes que provoquem os riscos, por meio de medições ou coletas de amostras que evidenciem as condições reais de trabalho em determinado local com a metodologia de análise ideal para cada tipo de ambiente ou agente causador de risco. A Norma Regulamentadora nº 15 está diretamente ligada a essa etapa, que se destina a identificar periodicamente os agentes agressivos identificados nas fases anteriores, utilizando a instrumentação e metodologias adequadas para identificar se o trabalhador está ou não exposto a limites de tolerância superiores aos desejáveis.

4. Controle de riscos: reduzir ou eliminar os riscos dos agentes identificados antecipadamente, com implementação de medidas de controle adequadas a cada tipo de agente ou ambiente.

Os fatores de risco à saúde do trabalhador devem ser analisados considerando-se os seguintes aspectos: a intensidade, o tempo de exposição e organização temporal das atividades desenvolvidas sob a exposição do agente potencialmente nocivo, além da duração do ciclo de trabalho e da distribuição das pausas.

As doenças ocupacionais estão relacionadas e codificadas na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), criada para padronizar e catalogar as doenças e os problemas relacionados à saúde, tendo como referência a Nomenclatura Internacional de Doenças estabelecida pela OMS. Com relação às doenças ocupacionais, é uma



importante ferramenta para subsidiar o diagnóstico, o tratamento, a vigilância e o estabelecimento da relação da doença com o trabalho e as providências que devem ser tomadas em cada caso.



### Pesquise mais

Você pode encontrar as doenças relacionadas ao trabalho no *Manual de procedimentos para os serviços de saúde*, da série de manuais técnicos do Ministério da Saúde. Nele você encontrará informações sobre prevenção, vigilância e saúde do trabalhador, caracterizando a relação entre as doenças e as ocupações que geram o risco, bem como a sua classificação de acordo com a CID-10. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho1.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2017.

Você pode encontrar todo o conteúdo da CID-10 e suas formas de utilização disponíveis em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

As estratégias que deverão ser adotadas para controle de riscos ocupacionais devem visar principalmente à prevenção, por meio da implantação das medidas de proteção coletiva ou de engenharia relativas ao ambiente de trabalho, de maneira que possam promover as alterações necessárias tanto na fonte quanto na trajetória de propagação dos riscos, promovendo alterações permanentes no ambiente de trabalho, nos maquinários e nos equipamentos envolvidos nos riscos ao trabalhador.

Entende-se que seja óbvio que essas medidas sejam tomadas ainda na construção dos ambientes de trabalho que envolverão riscos durante o manuseio de agentes potencialmente agressivos, considerando:

- A fonte geradora dos riscos, para que eles não contaminem o ambiente.
- Compreensão dos meios de difusão ou propagação de riscos, evitando que o trabalhador da área de risco entre em contato com esses agentes e que eles se propaguem atingindo outras áreas.
- O próprio trabalhador, para que os agentes contaminantes não penetrem em seu organismo.

Os investimentos incansáveis nas boas práticas de trabalho permitem que haja segurança no ambiente e ao trabalhador, considerando medidas de proteção adicionais, como o revezamento e rodízio de funções, limitação de tempo de exposição ao ambiente de risco, educação permanente e o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs). Lembrando sempre que os EPIs sozinhos não garantem a saúde e não são capazes de evitar acidentes sem que haja um ambiente de trabalho em que foram tomadas medidas eficazes de controle de riscos ambientais e ocupacionais.

## **Classificação dos fatores de risco**

### **Agentes biológicos**

São agentes vivos, produtos ou substâncias deles derivados:

Animais: pelos de felinos, roedores, insetos etc.

Plantas: pólen, resíduos vegetais etc.

Vírus: HIV, hepatites, meningites, herpes etc.

Bactérias: *espafilelococos*, *espreptococos*, *pseudomonas*, *meningococos* etc.

Fungos: *candida albicans* etc.

Protozoários: *trypanossoma cruzi* etc.

### **Agentes químicos**

São substâncias ou produtos químicos diversos que poderão ser encontrados em formas variadas no ambiente de trabalho, como particulados ou aerodispersóides, gases, vapores, névoas e neblinas.

### **Agentes físicos**

Todos os agentes que se apresentem sob a forma de energia:

Ruídos: som, ultrassom e infrassom.

Temperaturas extremas: calor e frio.

Radiações:

- Ionizantes:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , nêutrons, raios X.
- Não ionizantes: infravermelho, ultravioleta, radiofrequências, micro-ondas e laser.



Na Norma Regulamentadora nº 32 estão as diretrizes que estabelecem as normas de segurança aos trabalhadores dos serviços de saúde, promoção e assistência à saúde em geral de acordo com os riscos biológicos aos quais se está exposto.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 32**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

### Limites de tolerância

No ambiente de trabalho, a monitorização da exposição a agentes que produzem riscos ocupacionais tem importante papel na detecção dos limites de tolerância à exposição antes da ocorrência de distúrbios biológicos e prejuízos à saúde (BITTAR e col., 2009).

Os limites de tolerância (LT) ou limites de exposição ocupacional (LEO) são, por definição, as tolerâncias aceitáveis das concentrações dos agentes químicos ou a intensidade de agentes físicos presentes no ambiente ocupacional aos quais os trabalhadores poderão ficar expostos com segurança durante sua jornada de trabalho, sem que sofram efeitos adversos à saúde. Ainda assim, como os níveis de suscetibilidade são muito pessoais, alguns trabalhadores poderão apresentar diferentes graus de tolerância.

Os LT e LEO são definidos a partir de testes em estudos experimentais em animais, e a precisão pode estar sujeita a algum nível de variação. Esses limites representam um instrumento de controle ambiental, colaborando na redução dos riscos a partir dos agentes existentes nos diversos ambientes laborais.

Os limites de exposição são estabelecidos por valores de referência toleráveis como admissíveis para as exposições ocupacionais diárias. Para que esses valores possam ser determinados, consideram-se estudos epidemiológicos, analogia química e experimentação científica.

- Os estudos epidemiológicos são longos estudos que avaliam a exposição de um certo agente e suas manifestações biológicas no corpo humano; podem demandar de 20 a 25 anos, por isso são considerados devido aos dados robustos dessas longas análises.

- A analogia química é quando se comparam as substâncias de uma mesma família de elementos químicos (alinhados na mesma coluna da tabela periódica), pois possuem propriedades físicas e químicas semelhantes. Porém, o nível de confiança não é tão alto, pois as respostas toxicológicas poderão ser diferentes, isso porque os elementos são da mesma família, mas são diferentes. Por exemplo, a Família “5 A” do nitrogênio é composta por: nitrogênio (N), fósforo (P), arsênio (As), antimônio (Sb), bismuto (Bi) e ununpentio (Uup), ou seja, são da mesma família, porém seus os níveis de tolerância são diferentes.

- A experimentação científica é o resultado de pesquisa em seres humanos ou do resultado das investigações de exposições acidentais. Estudos em animais apresentam os níveis de toxicidade, porém dificultam correlações confiáveis entre a ação dos produtos em animais e humanos.

No Brasil, a Norma Regulamentadora nº 9 (NR-9) trata da prevenção dos riscos ambientais; a NR-15 apresenta os limites de tolerância e os requisitos técnicos visando à caracterização de atividade ou operação insalubre e, entre outras coisas, ao pagamento de adicional de insalubridade aos trabalhadores expostos.

A NR-15 é a norma regulamentadora que promove a operacionalização da NR-9 quanto à obrigatoriedade dos levantamentos de riscos ambientais dos agentes químicos e físicos que possam ser quantificáveis, ou seja, aqueles que possuam limites de tolerância já estabelecidos pela legislação vigente.



### Pesquise mais

Você pode encontrar as Normas Regulamentadoras NR-9 e NR-15, diretamente ligadas às condições de trabalho, insalubridade, limites de tolerância e pagamentos de adicionais de insalubridade nos salários em:

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 9**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 15**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR15-ANEXO15.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

## Toxicologia ocupacional

A toxicologia é um ramo da ciência que estuda a origem, a natureza, as propriedades, a identificação, os mecanismos de atuação e as qualidades de qualquer substância tóxica. A toxicologia ocupacional empenha-se no estudo dos efeitos produzidos pelas substâncias tóxicas no organismo humano, causada pelas atividades laborais com exposição devido à manipulação e uso em um determinado tempo.

Qualquer substância química pode ser (em tese) um agente tóxico, sempre que, ao ser introduzida no organismo humano, provocar efeitos nocivos, podendo gerar grandes transtornos de saúde ou mesmo levar à morte. Essas substâncias podem ser orgânicas ou inorgânicas, naturais ou sintéticas, que, durante sua fabricação, manuseio, transporte, armazenamento ou uso, poderão ser misturada ao ar ambiente e ser transformadas em poeira, fumos, gás ou vapores tóxicos. Elas podem penetrar o organismo ao serem aspiradas, pela pele, por via oral ou a partir de um ferimento.

A intoxicação é o resultado nocivo definido por sinais e sintomas clínicos que revelam os distúrbios produzidos por determinado agente tóxico. As intoxicações podem ser classificadas por:

1. Intensidade: letal, grave, moderada ou leve.
2. Efeito: aguda, subaguda ou crônica.
3. Duração da exposição ao agente químico: curto, médio ou longo prazo.

Os agentes químicos poderão se apresentar em forma de: gases, vapores, aerodispersóides (dispersão de partículas sólidas ou líquidas menores que 100 micra em meio gasoso), poeira, fumos, névoa, neblina.

Os efeitos dos agentes químicos no organismo podem ser:

### 1. Irritantes:

- Primários: apenas em vias aéreas.
- Secundários: vias aéreas e ação sistêmica.

### 2. Asfixiantes:

- Simples: quando diminuem a quantidade de ar inalado por ação mecânica.
- Químicos: impedem o transporte de oxigênio.

3. Anestésicos e narcóticos: apresentam ação depressora do sistema nervoso central.

4. Sistêmicos: capacidade de se disseminar por todo o organismo ou em um órgão específico.

5. Pneumoconióticos: acúmulo de substâncias sólidas nos pulmões.

6. Alergizantes: promovem reações alérgicas.

7. Cancerígenos: podem gerar ou potencializar o efeito de neoplasias.

8. Produtores de dermatoses: em contato com a pele, causam alterações em forma de irritação.

A dose da substância nociva corresponde à quantidade de agente químico que entrou em contato com o organismo, os efeitos serão correspondentes às ações bioquímicas ou fisiológicas produzidas a partir do contato que é específico a cada tipo de agente. A resposta ao contato com o agente é proporcional à dose e corresponde a uma incidência desse efeito na população que já manifestou essas respostas.

### **Toxicocinética e toxicodinâmica**

A toxicocinética é a fase em que o organismo entra em contato com o agente intoxicante e passa a atuar em níveis distintos e consecutivos: absorção, distribuição e acumulação, biotransformação ou metabolismo e excreção ou eliminação.

1. Absorção: é a forma que o agente intoxicante entrou no corpo humano (pele, vias respiratórias, via oral, por um ferimento). A via de absorção de um agente tóxico poderá ter sua ação sobre o organismo diminuída ou potencializada.

2. Distribuição e acumulação: nessa fase, o agente tóxico já se encontra no interior do organismo humano e passa a romper suas barreiras de proteção, tanto quanto for potente para isso, com o objetivo de ligar-se a proteínas plasmáticas do sangue, principalmente a albumina, pois elas são as carreadoras das substâncias químicas. Nessa fase, ela não poderá ser metabolizada ou excretada, apenas transportada.

3. Biotransformação ou metabolismo: fase em que ocorre uma série de transformações orgânicas que podem modificar os componentes tóxicos, com a intenção de minimizar seus efeitos e sua absorção. Porém, alguns agentes, nesse momento, potencializam sua ação deletéria, isso é muito variável entre os agentes tóxicos.

4. Excreção ou eliminação: as principais vias de eliminação de agentes tóxicos são os rins, os pulmões, o fígado, o suor, a saliva, o leite materno e a via gastrointestinal.

A toxicodinâmica é caracterizada pelos efeitos tóxicos dos agentes que ainda permanecem no organismo em locais específicos, ação que caracteriza a intoxicação propriamente dita, quando, apesar de todos os esforços do organismo para produzir efeitos toxicocinéticos, muitas vezes, eles não são suficientes.

Os mecanismos das intoxicações, em geral, não são totalmente conhecidos. Sabe-se que a intensidade da ação tóxica depende do nível de concentração do agente causador da intoxicação, das reações do organismo com o agente tóxico específico e do quanto o organismo é sensível a esse agente. Assim, o resultado de uma intoxicação é a combinação de diversos fatores, e os resultados podem ser os mais diversos, pois existem as variações de doses, os tipos de agentes e o grau de tolerância individual dos indivíduos que sofrem as intoxicações.



### Assimile

As condições de trabalho estão relacionadas diretamente às situações de saúde adversas ou não. Isso depende diretamente do local de trabalho e como ele está preparado para receber seus funcionários.

O nível de risco e periculosidade que um trabalho pode oferecer, tanto para a saúde física como para a saúde mental dos funcionários, deverá ser mensurado e acompanhado com análises críticas detalhadas, visando à segurança para que haja bom desempenho das funções necessárias à produção.

As condições de trabalho inadequadas são, há muito tempo, reconhecidas como o foco de doenças adquiridas após o contato com as atividades laborais, além de serem potenciais precursoras da redução de expectativa de vida ou mesmo de morte de trabalhadores.

Pensar nas condições de trabalho é pensar nas formas de transformação da natureza, sem que haja sofrimento humano e preservando de maneira consciente os recursos naturais que são fonte do trabalho. Assim, a realização do trabalho deve ser concebida sob os mais rigorosos termos

éticos para que haja maior garantia de sucesso para os trabalhadores, para as empresas e para o meio ambiente, de maneira harmônica e sem sobrecarga para nenhum dos envolvidos.

### **Equipamentos de proteção individual (EPI)**

Os equipamentos de proteção individual (EPI) estão previstos na Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) para todos os tipos de atividades laborais que exijam proteção contra a ação de agentes externos deletérios.

São medidas relativas aos trabalhadores por meio de boas práticas que podem alterar significativamente seu nível de proteção a um agente que possa lhe causar mal à saúde.

Os agentes químicos exigem máscaras ou respiradores que tenham a capacidade de vedar o contato com o ar ambiente e filtrar os resíduos químicos em suspensão. A manutenção desses equipamentos é outro dado que deve ser considerado para que o mesmo seja utilizado da forma mais plena possível, garantindo o máximo de proteção. Os uniformes especiais também são considerados EPIs, que protegem os trabalhadores de ações químicas e físicas. Luvas de diversos materiais (de acordo com os agentes e a função), protetores auriculares, óculos de proteção, capacetes e calçados específicos são outros exemplos de EPIs que devem ser adotados de acordo com o trabalho a ser executado.



### **Refleta**

Considere a produção de uma dada indústria química que não realiza controles internos adequadamente quanto a vazamentos de produtos que estão causando intoxicação crônica em seus funcionários e até mesmo na comunidade local que se encontra próxima às suas instalações.

Trabalhadores começam a manifestar doenças respiratórias graves e até mesmo câncer. A população local apresenta ocorrência de malformação fetal em bebê recém-nascido.

Refleta quanto a esse caso hipotético, às condições de trabalho e aos riscos de produtividade e processos que essa empresa pode receber ao desconsiderar as medidas de segurança e a saúde de seus trabalhadores,



até mesmo extrapolando os seus muros físicos e atingindo a população do entorno.

Como enfermeiro que atua em saúde do trabalhador, defina onde está a real importância da prevenção e do controle de riscos.

## Sem medo de errar

Clara conhece os efeitos da síndrome de Burnout; ela está à beira do colapso previsto no ápice da crise.

O Burnout é uma síndrome multidimensional constituída pela exaustão emocional e desumanização, que reduzem a sensação de realização pessoal no trabalho, gerando um estado crônico de estresse ocupacional.

Chegou a hora de procurar ajuda antes que seja tarde ou alguma tragédia maior aconteça.

Sua melhor amiga no trabalho, Elisa, uma médica experiente, observa a situação de Clara e indica que ela procure o setor de saúde ocupacional do hospital onde trabalham juntas. Lá ela é recebida com carinho e expõe seu estado de saúde, suas dúvidas e inquietações.

Após a consulta médica, foi concedido um afastamento de 15 dias para descanso. Nesse período, Clara se afasta dos plantões, antes que cometa algum erro e prejudicar algum paciente, e dedica esse tempo aos seus cuidados, seu tratamento e ao descanso necessário.

Seu tratamento é uma combinação entre orientações psicológicas e tratamento medicamentoso orientado por psiquiatra. Foram orientados: descanso, retomada à vida social, atividades relaxantes e exercícios físicos que, somados à terapia e aos medicamentos, passaram a reorganizar as condutas diárias de Clara para uma vida mais produtiva e feliz.

## Avançando na prática

### Acidente no posto de saúde

#### Descrição da situação-problema

Manoel é um enfermeiro que coordena os serviços de enfermagem em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de um bairro da cidade de São Paulo.

Todos os dias há uma grande rotatividade de pessoas e diversos procedimentos são executados por um laboratório de análises clínicas que funciona no local para dar suporte aos exames necessários.

Deise é uma técnica de enfermagem que, durante a parte da manhã, coleta sangue dos usuários do serviço. Nessa manhã Deise feriu-se com uma agulha após a realização da coleta e, rapidamente, comunicou Manoel.

O que deve ser feito agora?

### **Resolução da situação-problema**

São evidentes os riscos biológicos aos quais enfermeiros que coletam sangue estão expostos diariamente, pois manipulam as agulhas e precisam realizar o descarte após o uso de forma segura, além de usar luvas de procedimentos para a proteção individual.

Manoel está ciente do conteúdo da Norma Regulamentadora nº 32 e providencia as medidas necessárias para a proteção de Deise.

- Procedimentos para diagnóstico.
- Acompanhamento e soroconversão, caso haja o diagnóstico de alguma doença infectocontagiosa do paciente.
- Medidas de descontaminação do local de trabalho.
- Tratamento médico de emergência para Deise.
- Identificar os estabelecimentos de saúde que possam prestar assistência caso tenha ocorrido alguma contaminação.
- Providenciar a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT).

Deve garantir também que hajam novas capacitações aos técnicos de enfermagem do posto, tendo em vista o acidente de trabalho ocorrido.

## **Faça valer a pena**

**1.** A Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiram pareceres e recomendações para sanar problemas quanto aos riscos psicossociais relacionados à organização do trabalho, projetos de trabalho e suas condições, além das condições externas que poderão influenciar o desempenho dos trabalhadores, sua satisfação na ocupação e sua saúde, incluindo o emprego justo, o respeito

aos direitos humanos, respeito às regras laborais e proteção ao meio ambiente.

A OMS recomenda que as políticas de trabalho apropriadas devem ser baseadas nos seguintes princípios:

- ( ) Cobrir todas as exposições perigosas dentro do ambiente de trabalho.
- ( ) Aplicar as normas de bom comportamento, atenção e responsabilidade.
- ( ) Observar comportamentos antiéticos sempre que ocorram.
- ( ) Promover a responsabilidade e prestação de contas de todos os envolvidos no local de trabalho.

Escolha a alternativa que indique quais asserções são verdadeiras e quais são falsas:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a) V; V; F; V. | d) F; F; V; F. |
| b) V; V; V; V. | e) V; F; F; F. |
| c) F; F; F; F. |                |

**2.** As doenças ocupacionais podem ser comparadas a uma epidemia silenciosa, capaz de incapacitar e até levar à morte muitos trabalhadores, a cada dia, em todo o mundo, muitas vezes de maneira insidiosa e sem que fique clara a causa real. A falta de controle de agentes ambientais, de atendimento médico especializado à saúde do trabalhador, diagnósticos incorretos e, em alguns casos, período de latência muito longos são os motivos dessa invisibilidade.

A higiene ocupacional é o reconhecimento, a avaliação e o controle de agentes ambientais que estão presentes no ambiente do trabalho para evitar a ocorrência de doenças ocupacionais.

PORQUE

Os agentes ambientais podem ser potenciais causadores de doenças e prejuízos à saúde dos trabalhadores, mas não afetam a comunidade que se encontra no entorno da área do trabalho.

Ao analisar as asserções, conclui-se que:

- a) As duas asserções são falsas.
- b) A primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- c) A primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- d) As duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa da primeira.
- e) As duas asserções são verdadeiras, mas a segunda não justifica a primeira.

**3.** Agentes de risco são todas as substâncias que, quando expostas acima do limite de tolerância, poderão causar danos diversos à saúde do trabalhador. Os agentes de risco podem produzir ou não efeitos imediatos,

dependendo do grau de exposição, intensidade, quantidade de agentes presentes no ambiente, entre outros fatores associados.

Relacione as colunas quanto ao tipo de agentes de risco ocupacional:

1. Agentes biológicos.

2. Agentes químicos.

3. Agentes físicos.

A. Pelos de roedores.

B. Gases.

C. Ultrassom.

D. Raios X.

E. Meningococos.

F. Substâncias aerodispersóides.

G. HIV.

H. Calor extremo.

a) A-1; B-2; C-3; D-3; E-2; F-1; G-3; H-2.

b) A-2; B-1; C-1; D-2; E-3; F-1; G-2; H-1.

c) A-1; B-2; C-3; D-3; E-1; F-2; G-1; H-3.

d) A-2; B-1; C-2; D-3; E-1; F-2; G-1; H-3.

e) A-1; B-2; C-2; D-2; E-3; F-1; G-1; H-3.

# Referências

ARAÚJO, A. C. A. Discriminação genética é uma ameaça ao trabalhador. **Consultor Jurídico, CONJUR**, 2010. Disponível em: <[http://www1.trt18.jus.br/ascom\\_clip/pdf/5489.pdf](http://www1.trt18.jus.br/ascom_clip/pdf/5489.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2017.

AZEVEDO, J. B. B.; TRAININI, M. M. Ética no Trabalho. **Revista Ciência e Conhecimento**, v. 8, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://cienciaeconhecimento.com.br/Arquivos/Edi%C3%A7%C3%A3o%202014/etica%20trabalho.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

BITTAR, C. J. B.; ITANI, A.; UMBUZEIRO, G. Riscos, limites de tolerância e a saúde do trabalhador. **INTERFACEHS**, v. 4, n. 3, artigo 1, set./dez. 2009. In: DIAZ, P. S. **Relação entre o Risco, Trabalho e Meio ambiente para Profissionais de Enfermagem**. (Pós-Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal de Santa Maris. Centro de Ciências da Saúde. Disponível em: <[http://coral.ufsm.br/ppgenf/images/Mestrado/Dissertacoes/2012\\_2013/Dissertacao\\_Paola\\_da\\_Silva\\_Diaz.pdf](http://coral.ufsm.br/ppgenf/images/Mestrado/Dissertacoes/2012_2013/Dissertacao_Paola_da_Silva_Diaz.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2017.

BRASIL. DATASUS. CID 10. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016**. Define a Lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, 2016. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. **Implicações éticas do diagnóstico e da triagem sorológica do HIV**. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10\\_07.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10_07.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 6**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 9**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 15**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR15-ANEXO15.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 32**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de

saúde/Ministério da Saúde do Brasil. DIAS, E. C. (Org.); ALMEIDA, I. M. et al. (Colab.). Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Organização Pan-Americana da Saúde. Estresse no ambiente de trabalho cobra preço alto de indivíduos, empregadores e sociedade. Disponível em: <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5087%3Ae-stresse-no-ambiente-de-trabalho-cobra-preco-alto-de-individuos-empregadores-esociedade&Itemid=839](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5087%3Ae-stresse-no-ambiente-de-trabalho-cobra-preco-alto-de-individuos-empregadores-esociedade&Itemid=839)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 1339 de 18 de novembro de 1999.** Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339\\_18\\_11\\_1999.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html)>. Acesso em: 20 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Código Civil Brasileiro e Legislação Correlata.** 2. ed. Brasília, 2008. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70327/C%C3%B3digo%20Civil%20%20ed.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/o-sinan>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

CARVALHO, G. M. **Enfermagem do Trabalho.** São Paulo, EPU, 2001.

CORTINA, A. e Martinez, E. **Ética.** São Paulo: Loyola, 2005.

FREITAS, G. F.; OGUISSO, T.; FERNANDES, M. F. P. Fundamentos éticos e morais na prática de enfermagem. **Enfermagem em Foco**, Brasília, v. 1, n. 3, p. 104-108, 2010. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/37/37>>. Acesso em: 31 maio 2017.

FRANCISCONI, C. F.; GOLDIM, J. R. **Iniciação à Bioética.** Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998. p. 302. Disponível em: <<http://portal.cfm.org.br/images/stories/biblioteca/inicio%20%20biotica.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

GLOCK, R. S.; GOLDIM, J.R. Ética profissional é compromisso social. **Mundo Jovem**, PUCRS, Porto Alegre, v. 41, n. 335, 2003. p. 2-3. Disponível em: <[http://www.sindhors.com.br/material\\_de\\_apoio\\_etica\\_concorrencial.pdf](http://www.sindhors.com.br/material_de_apoio_etica_concorrencial.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

GATTÁS, G. J. F.; SEGRE, M. FILHO, V. W. Genética, biologia molecular e ética: as relações trabalho e saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 1, 2002. 159– 167. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n1/a14v07n1.pdf>>. Acesso em: 12 jun 2017.

JACQUES, M. G. C., et al. (Org.). **Relações sociais e ética** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. 210 p. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/6j3gx/pdf/jacques-9788599662892.pdf>>. Acesso em: 9 ago. 2017.

JUNQUEIRA, C. R. **Bioética: conceito, fundamentação e princípios.** Especialização em Saúde da Família, Modalidade a Distância. Módulo Bioética. Universidade Federal de São Paulo - Pró-Reitoria de Extensão. 2010-2011. Disponível em: <[http://www.unasus.unifesp.br/biblioteca\\_virtual/esf/1/modulo\\_bioetica/Aula01.pdf](http://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_bioetica/Aula01.pdf)>. Acesso em: 1 jun. 2017.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes e Outros Escritos.** São Paulo: Martin Claret: 2004.

KOERICH, M. S.; MACHADO, R. R.; COSTA, E. Ética e bioética: para dar início à reflexão. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 106-10, jan.-mar. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n1/a14v14n1>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

LINS, T. A.; VASCONCELLOS, L. C. F.; PALACIOS, M. Bioética e Saúde do Trabalhador: uma interface. **Rev. bioet.** (Impr.), v. 23, n. 2, 2015. p. 293-303. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bioet/v23n2/1983-8034-bioet-23-2-0293.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

MARQUES, W.L. **Ética no Trabalho**. Fundação Biblioteca Nacional. Gráfica Vera Cruz, Cianorte – PR, 2013. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=d9JMBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=%C3%89tica+no+Trabalho.+Funda%C3%A7%C3%A3o+Biblioteca+Nacional&ots=x8Eodhk4EI&sig=ipEweK2layD2Y\\_9kJtnfp\\_1irE4#v=onepage&q=%C3%89tica%20no%20Trabalho.%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Biblioteca%20Nacional&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=d9JMBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=%C3%89tica+no+Trabalho.+Funda%C3%A7%C3%A3o+Biblioteca+Nacional&ots=x8Eodhk4EI&sig=ipEweK2layD2Y_9kJtnfp_1irE4#v=onepage&q=%C3%89tica%20no%20Trabalho.%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Biblioteca%20Nacional&f=false)>. Acesso em: 11 jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO Internacional do Trabalho (OIT). Recomendação sobre o HIV e a AIDS e o mundo do trabalho. Disponível em: <<http://www.oit.org.br/content/recomenda%C3%A7%C3%A3o-sobre-o-hiv-e-aids-e-o-mundo-do-trabalho>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) **Estresse no ambiente de trabalho cobra preço alto de indivíduos, empregadores e sociedade**. Disponível em: <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5087:estresse-no-ambiente-de-trabalho-cobra-preco-alto-de-individuos-empregadores-e-sociedade&Itemid=839](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5087:estresse-no-ambiente-de-trabalho-cobra-preco-alto-de-individuos-empregadores-e-sociedade&Itemid=839)>. Acesso em: 11 jul. 2017.

PENIDO, L. O. Saúde mental no trabalho: um direito humano fundamental no mundo contemporâneo. **Revista de Informação Legislativa, Brasília**, a. 48, n. 191, p. 209-229, jul./set. 2011. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/242916/000926868.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C. P. Bioética: do principalismo à busca de uma perspectiva latinoamericana. In: COSTA, S. I. F.; GARRAFA, V.; OSELKA, G. (Org.). **Iniciação à bioética**. Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 1998. p. 81-98. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v25n2/1984-0470-sausoc-25-02-00442.pdf>>. Acesso em: 9 ago. 2017.

SILVEIRA, S. L. M.; CÂMARA, S. G.; AMAZARRAY, M. R. Preditores da Síndrome de Burnout em profissionais de saúde. **Cad. Saude Colet.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, 2014. p. 386-92. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v22n4/1414-462X-cadsc-22-04-00386.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

SPICA, M. A. Justiça e Ética Biomédica. **Revista Guairaca**, v. 29, n. 2, 2013. p. 187 – 210. Disponível em: <<http://200.201.10.18/index.php/guaiaraca/article/view/3236>>. Acesso em: 11 jun. 2017.





# Riscos no trabalho de enfermagem

### Convite ao estudo

Caro aluno, aqui começamos a Unidade 4, na qual estudaremos alguns riscos importantes no trabalho. Nesta seção, trataremos dos riscos inerentes à radiação e, nas sessões seguintes, serão abordados os acidentes de trabalho e algumas doenças que acometem o trabalhador.

São grandes os perigos da exposição à radiação, afinal, quando se fala em radiação e seus efeitos maléficos, logo surgem ideias como acidentes nucleares ou mesmo os efeitos devastadores de bombas atômicas, mas a radiação está muito mais próxima do que podemos suspeitar, já que o próprio sol pode oferecer perigo para trabalhadores expostos à sua radiação.

Os acidentes de trabalho também são fontes de riscos importantes à saúde do trabalhador e podem comprometer muito sua vida ocupacional e se estender à vida pessoal quando os agravos forem muito extensos e as sequelas comprometerem as condições de vida.

Diversas doenças podem acometer o trabalhador, e muitos riscos à sua saúde poderão ser observados, evitados e prevenidos, como a lesão por esforço repetitivo (LER), os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) ou afecções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (AMERT).

Está preparado? Boa leitura.

## Seção 4.1

### O efeito das radiações

#### Diálogo aberto

Alberto é enfermeiro e trabalha no setor de radiologia de uma clínica de diagnósticos por imagem, onde opera o aparelho de raio-X.

Sua exposição radiológica não é controlada pela equipe de segurança do trabalho, pois a clínica não segue adequadamente as normas para este tipo de trabalho.

Algumas vezes ele manteve a porta aberta, demonstrando não se preocupar ou não conhecer as normas sobre a fuga de radiação, ou não usou avental de proteção e o dosímetro individual. Alberto tem sido negligente nos cuidados individuais e coletivos, e a clínica não toma as medidas preventivas necessárias como deveria fazer.

Em mais um dia de trabalho, Alberto realizou o atendimento de uma mulher que foi fazer um raio-X de tórax para acompanhar uma pneumonia. O que ele não sabia é que essa mulher é Ângela, e ela é enfermeira especialista em saúde do trabalhador.

Ângela observou todo o atendimento de Alberto e, ao final, fez a ele algumas perguntas sobre medidas de segurança, treinamentos e cuidados em saúde ocupacional. Ela observou que Alberto tinha formação em Radiologia muito precária e que ele não recebeu treinamentos e informações necessárias para exercer suas atividades laborais com segurança. Ângela, então, pediu para falar com os responsáveis da clínica, mas não foi atendida.

Quais riscos Alberto corre em longo prazo caso continue trabalhando nesse local e mantendo as práticas inadequadas? Como Ângela deverá proceder? Como os responsáveis na clínica devem proceder?

#### Não pode faltar

A descoberta da radioatividade gerou diversas pesquisas que levaram ao desenvolvimento das aplicações que representam grandes contribuições para a nossa sociedade, sendo algumas

delas a obtenção de energia elétrica pelas usinas nucleares e o uso dos radioisótopos em diversas áreas de aplicação, como medicina, agricultura e indústria.

Todas as atividades que exploram, manipulam, produzem ou utilizam material radioativo geram resíduos radioativos, que são considerados riscos físicos e estão presentes na mineração de produtos radioativos e na geração de energia nuclear, em diversos processos industriais, em atividades militares, em pesquisas científicas e também em diversos setores da área da saúde e envolvendo diversas especialidades, pois geram subprodutos radioativos.



### Pesquise mais

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde, a enfermagem radiológica é a especialidade da enfermagem que está relacionada aos cuidados do usuário de saúde que necessita realizar procedimentos diagnósticos ou terapêuticos nos serviços de radiologia e diagnósticos por imagem.

Assim, a enfermagem radiológica é o ramo da enfermagem relacionado ao cuidado do usuário ou das ocorrências que possam causar dano físico ou material.

Você pode obter mais informações no artigo *Enfermagem radiológica e os riscos ocupacionais: estado da arte*. Disponível em: <<http://www.bjrs.org.br/revista/index.php/REVISTA/article/viewFile/81/129>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

## Radiações eletromagnéticas

De modo geral, quando o tema abordado são as radiações, o que vem à tona normalmente são as grandes catástrofes, porém, a radiação está muito presente em nossa vida e pode estar nas formas ionizantes ou não ionizantes, de acordo com sua frequência.

A radiação eletromagnética é a oscilação em fase dos campos elétrico e magnético, que são capazes de se propagar no espaço em movimento ondulatório. Suas principais características são:

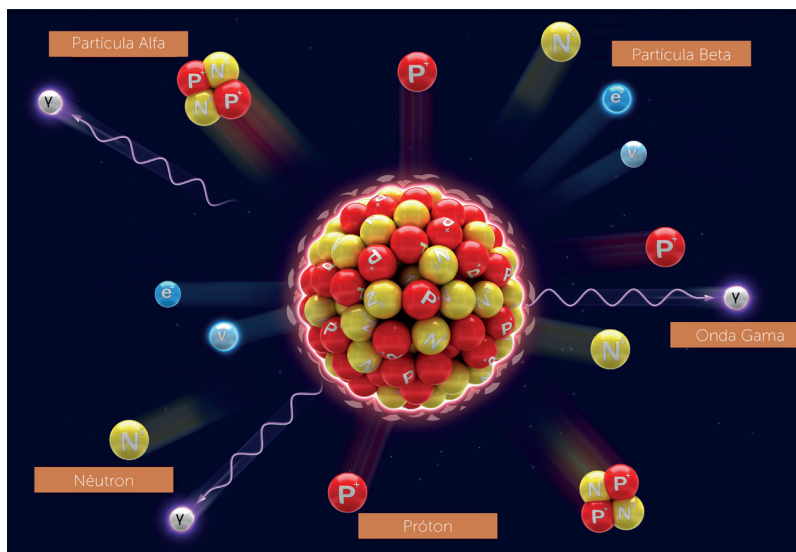
- **Frequência:** número de ondas propagadas por unidade de tempo, medidas por ciclos por segundos ou Hertz (Hz).
- **Comprimento de onda:** é a distância entre dois pontos em ondas que estão lado a lado, medida em metros.

- **Energia:** é proporcional à frequência e se mede em eletrovolts.

## Radiações ionizantes e seus efeitos biológicos

As radiações ionizantes são aquelas que têm energia suficiente capaz de ionizar átomos e moléculas, ou seja, separar ou converter em íons. Quando o átomo é atingido pela radiação, sofre aumento em sua energia interna. A radiação ionizante tem elevado poder energético e, ao arrancar à força os átomos, provoca a ionização.

Figura 4.1 | Modelo de radiação ionizante



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/tipos-de-radiao%C3%A7%C3%A3o-gm464165469-32848632>>. Acesso em: 24 jul. 2017

Alguns elementos contêm radiação ionizante na forma em que se encontram na natureza, como o carbono-14, urânio-238, tório 232. Outros elementos, também compostos por radiação ionizante, não estão presentes na natureza e são produzidos pelo homem industrialmente, como raio X, iodo-31 e cobalto-60.

Há formas seguras de aplicação das radiações ionizantes:

- **Medicina:** nos exames diagnósticos por imagem, são usados, por exemplo, raio X e iodo-131. No tratamento de algumas doenças, o cobalto-60 e o cério-136 podem ser utilizados.

- **Indústria:** podem ser identificadas falhas em estruturas metálicas e soldas defeituosas utilizando-se o raio X.

- **Atividade de pesquisa:** produção de novas fontes ionizantes por meio de pesquisas acadêmicas.

Os organismos dos seres humanos e dos animais não têm nenhuma capacidade de detectar as radiações ionizantes, portanto, o uso indevido dessas fontes, sua manipulação inadequada ou acidentes poderão danificar as células atingidas e modificar seu material genético (DNA), o que pode causar diversas doenças, entre elas, tipos de câncer, ou mesmo levar à morte, em casos de doses muito elevadas.

A ação das radiações ionizantes pode ser direta ou indireta sobre os tecidos atingidos, afetando suas células também de maneira direta ou indireta.

- **Direta:** o dano ocorrerá em uma micromolécula.

- **Indireta:** os danos serão as consequências futuras de reações químicas que passam a acontecer a partir da ionização de gorduras e água, as quais podem gerar radicais livres, que serão aqueles que danificarão diretamente outras moléculas.

Esses danos produzidos podem ser de dois tipos:

1. **Somáticos:** apenas as células somáticas são atingidas, sendo que apenas o organismo da pessoa atingida é prejudicado, não se manifestando geneticamente em seus filhos.

2. **Germinalivos:** afetam os gametas e pode afetar os filhos também, pois provocam mutações nos cromossomos ou genes das células reprodutivas. Os danos genéticos podem ser subdivididos em estocásticos e não estocásticos.

- a) Estocásticos: o efeito prejudicial não depende da dose recebida, os danos ocorrem por probabilidade e, sempre que se apresentam, são graves, ainda que a dose tenha sido mínima.

- b) Não estocásticos: a gravidade dos efeitos dependerá da dose a que o organismo esteve exposto, e há uma relação de causalidade entre dose e efeito que pode ser observada:

- Agudos: quando as doses de radiação são muito grandes em um espaço de tempo curto.

- Crônicos: quando as doses de radiação são baixas, porém o indivíduo foi exposto por um longo tempo.

## Avaliação da exposição, detectores de área, pessoais e limites de tolerância

A dose produzida pela radiação é mensurada por meio da avaliação de exposição, conhecida como dosimetria, que pode ser medida na área ou nas pessoas, chamada de dosimetria de área ou dosimetria pessoal, respectivamente.

Dependendo do tipo de radiação, dos objetivos da avaliação, das condições de exposição dos envolvidos, entre outros fatores, é que se determina o tipo de equipamento mais adequado para ser utilizado.

Os detectores de área podem ser:

a) Cintilação: mais eficientes para detectar raios  $\gamma$ , mas também detectam raios  $\alpha$  e  $\beta$ .

b) Câmeras de gás, que podem ser dos tipos:

- Ionização: detectam melhor as partículas  $\alpha$  e  $\beta$ .
- Geiger-Muller: tem alta sensibilidade, não distingue o tipo e nem mede a energia da radiação.
- Contador proporcional: discrimina as diferentes naturezas de radiação, indicado para a detecção dos raios X e partículas  $\beta$ .

Os detectores pessoais são de uso obrigatório para todos os tipos de ocupações em que as atividades exercidas estejam diretamente relacionadas a fontes de radiação ionizantes. Esses detectores são usados pelo próprio trabalhador, com a função de quantificar a dose de radiação acumulada na pessoa durante o período de exposição, e devem estar presos à roupa e localizados na área mais exposta do tronco. Podem ser:

a) Câmaras de ionização de bolso: conhecidas como dosímetros de bolso ou de caneta, utilizadas durante a jornada de trabalho diariamente.

b) Dosímetros de filme: o trabalhador carrega um dosímetro que contém um filme, e esse filme deve ser comparado, após o período de exposição, a uma película exposta com doses padrão. É muito utilizado pelos técnicos de radiologia, pois podem ser utilizados por um determinado tempo, armazenando informações permanentes.

A Norma Regulamentadora 15 (NR 15) versa sobre as atividades e operações insalubres, prevê os limites de tolerância no texto do Anexo nº 5, bem como as obrigações e controles básicos para a proteção

dos seres humanos e do meio ambiente. A Norma CNEN<sup>1</sup> NN 3.01 – Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, de março de 2014, tem o objetivo de estabelecer requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante.

O controle dos limites de tolerância devem ser feitos baseado nas medidas de proteção coletiva, com isolamento da fonte de radiação, utilizando biombos (no caso das soldas), enclausuramento das fontes de radiação com pisos e paredes de chumbo (nas salas de raio-X). Além disso, as medidas de proteção individual são muito importantes, pois o trabalhador estará se protegendo com o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), como aventais, luvas, perneiras, mangotes de raspa para soldador, óculos especiais para operadores de forno, entre outros. As medidas administrativas devem prever os dosímetros mais indicados para cada caso, e os exames periódicos devem ser rigorosamente solicitados de acordo com o tipo de exposição.



### Assimile

A utilização da energia nuclear tem diversos fins, como a geração de energia elétrica, diversas práticas médicas, aplicações industriais e pesquisas. Porém, há imenso receio da opinião pública quanto à utilização dessas tecnologias.

A história nos mostra as bombas nucleares de Hiroshima e Nagasaki e seus efeitos devastadores, os testes nucleares e alguns acidentes graves de natureza radiológica, inclusive no Brasil, com o cézio-137.

O fato de a radiação ionizante não ser detectada sem auxílio de tecnologia específica e passar completamente despercebida pelos cinco sentidos gera muito medo e negação do emprego das radiações ionizantes para fins pacíficos.

É muito importante estar ciente de que há inúmeros benefícios nas tecnologias nucleares e entender os seus riscos reais e, principalmente, conhecer sobre o assunto e divulgar informações corretas. Existem riscos, mas a proteção radiológica adotada adequadamente poderá tornar esses riscos controláveis.

## Princípios básicos de proteção radiológica

Desde a descoberta do raio X (1895-1896), a intensidade da radiação era medida expondo pessoas até que elas apresentassem irritação na pele, mas, aos poucos, passaram a perceber que esses efeitos eram muito mais devastadores. Com o passar do tempo, as informações dos efeitos maléficos das radiações ionizantes e a necessidade de regulamentar a exposição das pessoas levaram a um amplo consenso, em 1928, para que fossem formuladas recomendações que nortegassem as normas de radioproteção.

Foi a partir de então que surgiram as blindagens de chumbo nas paredes dos ambientes em que se operavam máquinas de raios-X, procedimentos relacionados às condições de trabalho das pessoas expostas, quando foram estabelecidos valores para limitar as doses de radiação.

Muitas propostas foram feitas ao longo dos anos e, à medida que foram sendo feitas descobertas sobre o tema, finalmente, em 2005, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) aprovou a Norma NN-3.01 Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, em substituição às Diretrizes Básicas de Radioproteção, de 1988, tomando por base a Publicação 60 do International Commission on Radiological Protection (ICRP).

Figura 4.2 | Proteção aos trabalhadores nas salas de raio-X



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/pt/foto/sala-de-raios-x-gm146780735-11723767>>. Acesso em: 8 jul. 2017.



Figura 4.3 | Blindagem nas paredes em construção, com concreto e folhas de chumbo



Fonte: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/176/artigo285901-2.aspx>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

Quando as fontes são externas, ou seja, a fonte está fora do organismo, a dose recebida depende de três fatores:

a) Distância: quanto mais distante da fonte, menor será a radiação recebida pelo organismo, sendo que, em alguns casos, o afastamento é suficiente para chegar aos valores toleráveis.

b) Tempo: quanto menor o tempo de exposição, menor a dose recebida. Assim, deve haver o preparo dos trabalhadores quanto à agilidade para realizar suas funções, investindo o menor tempo possível para a realização da atividade para que fique menos exposto. A Lei nº 7.394/85, que regula a profissão de técnico em radiologia, delimita o tempo de trabalho desses profissionais em 24 horas semanais.

c) Blindagem: são as barreiras construídas utilizando materiais que absorvem a radiação. O material selecionado para compor a blindagem de um ambiente e sua espessura deverão ser adequados ao tipo de radiação que incidirá sobre ele. Para as barreiras de radiação ionizante, o chumbo e o concreto são os materiais mais utilizados por terem a característica de fornecer a segurança necessária.

Há inúmeros esforços de órgãos governamentais para difundir conhecimento e as boas práticas voltados à proteção radiológica, como a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), por meio do Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD), que ainda é pouco

conhecido, mesmo entre os profissionais da área da saúde. Segundo Flor (2005), de acordo com dados do IRD, 80% dos trabalhadores que lidam diretamente com fontes emissoras de radiação ionizante pertencem ao setor da saúde. Assim, difundir as informações quanto aos efeitos maléficos produzidos pelas exposições laborais contínuas, que ultrapassem os limites permitidos, é a melhor forma de proteger a saúde desses trabalhadores.

A representação municipal, estadual e federal da vigilância sanitária deve estar atenta ao dia a dia dos inspetores de saúde das vigilâncias sanitárias para que eles orientem os usuários de materiais e fontes radioativas a desenvolverem uma cultura baseada nos princípios de radioproteção, bem como na prevenção de acidentes que estejam previstos, conhecendo os insumos que utilizam, os equipamentos e a melhor maneira de operá-los, suas aplicações e os processos de trabalho para identificar os riscos das instalações radioativas.

A finalidade da proteção radiológica é proteger o indivíduo que manipula esses compostos, seus descendentes e a humanidade, afinal, os riscos que os compostos radioativos ionizantes podem produzir podem atingir diversos graus de magnitude. Contudo, a manipulação adequada e o uso correto de equipamentos e materiais evitam acidentes e proporcionam as vantagens do uso desse tipo de radiação.

Normas internacionais foram estabelecidas, e alguns novos conceitos foram introduzidos, como: conceitos de prática, intervenção, exclusão, dispensa e restrição de dose, e os três princípios que regem a proteção radiológica passaram a ser denominados requisitos: requisito da justificação, requisito da limitação de dose individual e requisito da otimização.

a) Requisito da justificação: não serão realizadas atividades que tragam risco, a menos que delas sejam extraídos um benefício expressivo.

b) Requisito da limitação de dose individual: é a limitação individual que pode ser recebida individualmente pelo trabalhador que manipula o composto radioativo, e essa dose não poderá superar o limite estabelecido e recomendado.

c) Requisito da otimização: toda a exposição será a mais baixa possível.

Os trabalhadores que utilizam fontes radioativas devem ser submetidos aos exames médicos conforme preconizado na Norma

Regulamentadora 7 (NR 7) do Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional (PCMSO), e as áreas sob risco de radiação devem estar corretamente sinalizadas.

Figura 4.4 | Sinalização de área de risco radiológico



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/pt/foto/jovem-t%C3%A9cnico-apontando-para-a-radiografia-sinal-de-radioactividade-gm183320512-14689464>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

### **Radiações não ionizantes**

As radiações não ionizantes possuem menos energia que a radiação ionizante, portanto, não são capazes de ionizar ou seja, arrancar elétrons dos átomos do meio por onde estão se deslocando, mas têm o poder de quebrar moléculas e ligações químicas.

O interesse de análise desse tipo de radiação é do ponto de vista ambiental, pois seus efeitos sobre a saúde das pessoas são potencialmente importantes, já que a exposição sem controle poderá levar a sérias lesões ou doenças.

Contudo, a proliferação de equipamentos, muitas vezes de uso doméstico, aumenta o contato com esse tipo de radiação: ondas emitidas por aparelhos como o telefone celular, o micro-ondas, rádio, televisão. Geralmente, seu efeito se limita à geração de luz e calor

e, ao reagirem com a matéria orgânica, não produzem a ionização. Seus efeitos podem ser:

Quadro 4.1 | Tipos de radiação e seus efeitos

TIPO DE RADIAÇÃO	EFEITO
Ultravioleta	Térmico e fotoquímico
Luz visível	Térmico e fotoquímico
Infravermelha	Térmico
Micro-ondas	Térmico
Radiofrequências	Térmico

Fonte: elaborado pela autora.

a) **Radiação ultravioleta (UV):** os raios solares são a maior fonte de exposição de raios UV, que, embora sejam extremamente úteis para a saúde, geram alguns riscos. O sol emite três tipos de radiação UV – UVA, UVB e UVC, mas somente a UVA e UVB atingem a superfície da terra.

**A radiação UVA:** sua intensidade varia pouco ao longo do dia, sendo maior entre às 10 h e 16 h; tem importante capacidade de penetração e é responsável pelo fotoenvelhecimento e fotoalergias.

**A radiação UVB:** tem como barreira a camada de ozônio, que absorve cerca de 90% desse tipo de radiação, o pouco que ultrapassa é responsável por danos à pele como queimaduras solares, que podem, ao longo do tempo e dos efeitos cumulativos, acabar por ser responsável pelo câncer de pele. Porém, em doses diárias adequadas, antes das 10 h e depois das 16 h, produz efeitos benéficos, como a produção de vitamina D, que, quando ligada ao cálcio, previne a osteoporose.

Para proteção, podem ser usadas cortinas, revestimento antirreflexivo nas paredes, limitação do tempo de exposição, uso de óculos com proteção UV, protetor facial, máscara facial, roupas adequadas, cremes com proteção solar, educação e treinamento dos trabalhadores para o uso de EPI.

b) **Radiação visível:** as principais fontes são de origem natural (sol) e artificial (luzes incandescentes, fluorescentes etc.). O luxímetro é um equipamento utilizado para dosar a radiação visível, e a medição deve ser feita no campo de trabalho.

Deve ser evitado o excesso de luz ou a iluminação precária na área de trabalho, pois podem ser prejudiciais ao trabalhador. Segundo a NR 17, que trata da ergonomia, devem ser seguidos níveis adequados e preconizados de iluminação nas áreas de trabalho.

c) **Radiação infravermelha (IV):** o sol é a principal fonte natural, e as fontes não naturais são os corpos incandescentes e superfícies muito quentes, como os fornos de metalúrgicas, siderúrgicas, fabricação e transformação de vidro, forja de metais, soldas elétricas, as chamas, lâmpadas incandescentes, fluorescentes etc.

d) **Micro-ondas e radiofrequência:** suas principais fontes são as estações emissoras de rádio e TV, instalação de radares, sistema de radiocomunicação, fornos de micro-ondas e equipamentos de micro-ondas utilizados em soldas, fusão, esterilização etc. O risco inerente a sua manipulação é a elevação da temperatura corporal.

Para evitá-lo, deve haver um projeto adequado das instalações, cabines revestidas com metal, trajes adequados, educação e treinamento dos funcionários.

e) **Laser:** radiação que emite apenas um comprimento de onda, fazendo dessa radiação altamente concentrada, emitida em apenas uma direção e dispersão insignificante. Pode ser construído a partir de materiais diferentes para emitir a faixa infravermelha visível ou o ultravioleta. O laser pode ser contínuo ou pulsátil. Entre os usos, estão as análises topográficas de terreno, operações de dragagem, construção de pontes, microcirurgias, destruição de tumores, microusinagem, solda de micropeças e fotocoagulação.

A radiação laser direta pode afetar os olhos e a pele e, em caso de acidentes, é aconselhável que um especialista faça a análise dos limites de exposição.



## Refleta

Você já pensou em trabalhar em um local que oferece risco radiológico?

Ao ser contratado por algum laboratório de diagnósticos por imagem, ou mesmo em um hospital, você procurou saber da segurança que é oferecida nesses locais?

Observou se há mapas de risco e como são feitos os descartes dos materiais?

## Riscos ambientais da radiação

O comportamento dos agentes radioativos no meio ambiente é governado por uma série de fatores físicos, químicos e biológicos. A descrição da liberação de radiação no meio ambiente é conhecida como “termofonte”.

O manejo seguro de compostos radioativos proporciona segurança ao ambiente, e isso inclui seu transporte, depósito e descarte.

O mapa de riscos é a representação gráfica dos riscos de acidentes de trabalho, sejam eles inerentes ou não ao processo produtivo, e deve ser afixado em locais acessíveis à visualização para a informação e orientação de todos que circulam pelas áreas de risco. Círculos de cores e tamanhos diferentes demonstram os locais e os fatores que mais oferecem riscos. A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) elabora o mapa de risco de cada empresa, considerando os apontamentos dos trabalhadores, o que ajuda a criar uma atitude mais cautelosa e preventiva dos trabalhadores, eliminando ou controlando os riscos detectados.



### Exemplificando

No ano de 2017 completam-se 30 anos do mais grave acidente radiológico que ocorreu no Brasil.

Em setembro de 1987, em um hospital desativado na cidade de Goiânia (GO), dois catadores de lixo encontraram uma cápsula com material utilizado em tratamentos de radioterapia, onde estavam armazenados cerca de 20 gramas de radioisótopo célio 137, apresentado na forma de um pó branco, o sal cloreto de célio.

A blindagem de chumbo foi rompida e o material radioativo em pó foi exposto ao ambiente. Por ter um brilho azulado, as pessoas ficaram fascinadas com esse material jamais visto. Era o célio-137 em pó. As pessoas tocaram nesse pó e até chegaram a passar pela pele. Assim, as pessoas, o solo, as casas, os animais e as plantas ficaram contaminados.

Entre os envolvidos, a menina Leide das Neves Ferreira, de seis anos de idade, foi a primeira vítima fatal, pois ela ingeriu quantidades significativas do célio-137. Por isso, tornou-se o maior registro de contaminação humana por radiação no mundo. Além da criança, outras três pessoas

também morreram, porém, em função da contaminação radioativa. Até 2012, foram contabilizadas 104 mortes e cerca de 1.600 pessoas contaminadas de forma direta.

Assista a uma reportagem explicativa sobre o acontecimento. Disponível em: <<http://globo.tv.globo.com/tv-anhanguera-go/bom-dia-go/v/maior-acidente-radiologico-do-mundo-cesio-137-completa-29-anos/5301879/>>. Acesso em: 7 jun. 2017.

## Sem medo de errar

Alberto trabalha diretamente com radiação ionizante, e os riscos que corre com o raio X aos quais se expõe todos os dias são cumulativos, do mesmo modo que para seus colegas de trabalho e os outros pacientes que circulam no ambiente com risco de radiação.

O ambiente onde são realizados exames de raios-X são blindados com concreto e folhas de chumbo em pisos, paredes e portas, justamente para que não haja escape. Porém, ele tem deixado a porta aberta.

A parede de proteção para o operador da máquina é muito importante para sua proteção, além do uso dos aventais de chumbo.

A atitude de Alberto está completamente inadequada e é incompatível com um bom profissional de saúde que conhece os riscos desses ambientes, além disso, o acúmulo da radiação poderá causar-lhe um tumor ou mesmo custar-lhe a vida.

Ângela observou todas essas questões e decidiu fazer uma queixa para o Conselho Nacional de Técnicos de Radiologia (CONTER), que é um órgão que cuida da fiscalização de clínicas de radiologia no sentido de proteção dos trabalhadores, para que a clínica seja fiscalizada e as medidas cabíveis sejam tomadas.

Todos os técnicos deverão passar por reciclagem profissional, e medidas administrativas deverão ser tomadas na clínica para a proteção dos funcionários e pacientes que frequentam o local.

### Uma clínica multidisciplinar

#### Descrição da situação-problema

Cláudia é médica pneumologista e abriu uma clínica multidisciplinar, onde haverá atendimentos, exames, tratamentos com radiofármacos e reabilitação de pessoas que sofrem com afecções pulmonares.

Débora é a enfermeira responsável pelos serviços de enfermagem em radiologia do setor de radiologia da clínica. Ela realizou os treinamentos necessários sobre segurança no trabalho, envolvendo toda a equipe multidisciplinar composta por: médico especialista em radiologia, radiofarmacêutico, físico, enfermeiro, técnico em radiologia e em enfermagem, e juntos criaram o mapa de risco da empresa e todas as informações necessárias e preconizadas para esse ambiente.

Um dos técnicos em radiologia contratado é Paulo, profissional muito experiente, que já trabalha no ramo há 24 anos e demonstrou muito interesse durante os treinamentos, informando que essa era a primeira vez que passava por uma capacitação no trabalho tão completa e específica.

Após o primeiro ano de atividades laborais, novos treinamentos e entrosamento na equipe, Paulo resolveu conversar com Débora sobre alguns sintomas que vem apresentando: tem sentido dores ao urinar, o jato de urina estava fraco e tinha uma urgência para urinar diversas vezes ao dia. Como ele estava sempre muito atento aos treinamentos ficou preocupado.

Débora comunica a situação à Claudia, dona da clínica, e elas chamam Paulo para explicar melhor esses sintomas e para tomarem as providências necessárias. Paulo explica que trabalha na área de radiologia há mais de 20 anos e nunca havia sido tão bem informado quanto agora sobre os EPIs específicos e, embora existissem algumas peças no local de trabalho anterior, não cobravam o uso.

Ele observou que, por muitos anos, esteve exposto à radiação quando não usava os EPIs adequados, e agora temia por sua saúde, pois começou a apresentar esse sintoma.

Paulo usava o jaleco de chumbo, mas este não cobria adequadamente a área genital, pois ele é um homem de estatura alta e,



nesse caso, deveria usar um EPI específico, mas só teve conhecimento da peça nos treinamentos oferecidos pela enfermeira Débora.

O que Débora deve fazer?

### **Resolução da situação-problema**

A médica encaminhou Paulo para realizar os exames periódicos, mesmo antes do tempo, explicando a necessidade da urgência.

Tanto Débora quanto Claudia sabem da importância da proteção radiológica como uma ferramenta na promoção da saúde dos trabalhadores que exercem atividades laborais com radiação ionizante.

Paulo fez os exames, os sintomas e os exames laboratoriais e clínicos revelaram um câncer de próstata, fazendo que ele precisasse ser afastado para realizar o tratamento. Tudo indica que a falta de proteção durante muitos anos foi a responsável pela doença.

Débora, com a devida autorização de Paulo, no treinamento seguinte sobre EPIs e seus usos, revelou o caso do técnico em radiologia para a equipe e reforçou o uso de todos os equipamentos de proteção individual em um treinamento agendado para a mesma semana.

A clínica de Claudia está oferecendo todo o apoio trabalhista necessário e previsto em lei. Paulo entrará com um processo trabalhista contra o antigo empregador que não oferecia condições de trabalho necessárias e adequadas para os riscos laborais que deveriam ser enfrentados.

### **Faça valer a pena**

**1.** É muito importante conhecer as radiações, e, na área de saúde, elas são muito comuns em utilizações diagnósticas e até mesmo terapêuticas. A radiação eletromagnética é a energia que se apresenta sob a forma de ondas elétricas vibratórias, que são capazes de se propagar no espaço em movimentos de ondulação.

Analise as asserções abaixo:

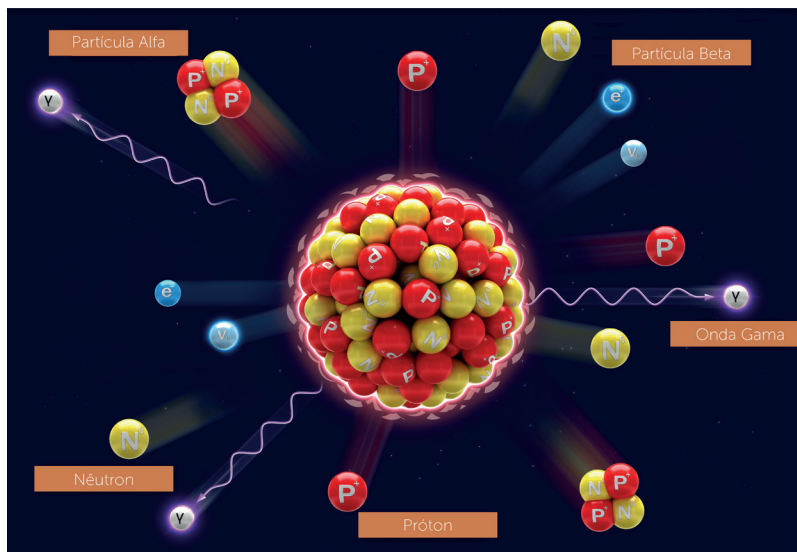
- I. ( ) Os raios X são classificados como radiação não ionizante.
- II. ( ) Os raios X podem ser nocivos ao ser humano por danificarem a estrutura do DNA das células que atingem.
- III. ( ) A blindagem de uma sala de raio-X deve ser feita com tijolos de barro e vigas de ferro.

IV. ( ) Todas as atividades que exploram, manipulam, produzem ou utilizam material radioativo geram resíduos radioativos.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) V - V - V - V.
- b) F - V - F - V.
- c) F - F - F - F.
- d) V - F - V - F.
- e) F - F - F - V.

## 2.



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/tipos-de-radiao%C3%A7%C3%A3o-gm464165469-32848632>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

Esta figura demonstra os efeitos em nível molecular da radiação ionizante. Radiações podem ser usadas para pesquisa, diagnóstico e tratamento na medicina, estando todos esses usos sujeitos às regulações governamentais.

As radiações ionizantes são aquelas que têm energia suficiente para ionizar átomos e moléculas.

### PORQUE

Quando o átomo é atingido pela radiação, sofre aumento em sua energia interna, e os elétrons são arrancados à força, gerando a ionização.

A respeito das asserções acima, assinale a alternativa correta:

- a) A primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- b) As duas asserções são falsas.
- c) As duas asserções são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- d) As duas asserções são verdadeiras, porém não se justificam.
- e) A primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.

**3.** A radiação é um fenômeno natural que pode ocorrer dependendo da quantidade de energia, assim, uma radiação pode ser classificada como ionizante ou não ionizante. As radiações não ionizantes são aquelas que não produzem ionizações, ou seja, não possuem energia suficiente para arrancar elétrons dos átomos do meio por onde estão se deslocando, mas têm o poder de quebrar moléculas e ligações químicas.

Doenças ocupacionais com origem em radiações não ionizantes podem ser relacionadas a:

- I. Exposição ao sol sem proteção adequada, principalmente das 10 h às 16 h, devido aos raios UVA e UVB.
- II. Exposição ao calor de fornos em usinas de mineração pela radiação infravermelha.
- III. Exposição ao calor na produção de vidros pela radiação UVC.
- IV. Exposição a radares, aumentando a exposição à radiação infravermelha.

É correto o que se afirma em:

- a) I, II, III, IV.
- b) I, II, III.
- c) I e IV.
- d) I e II.
- e) II, III e IV.

## Seção 4.2

### Acidentes de trabalho

#### Diálogo aberto

Neusa é uma enfermeira que trabalha em um hospital estadual há 8 anos, e suas funções são restritas ao centro cirúrgico e ao setor pós-operatório desse hospital. Muito habilidosa com suas funções, é reconhecida pela equipe multidisciplinar pelas condutas precisas e, por isso, é a chefe da enfermagem desse setor.

Neusa passou a observar a ocorrência de alguns acidentes entre os técnicos de enfermagem do setor do qual é responsável, e a maioria dos casos envolveu material perfurocortante durante a administração de medicamentos intravenosos e punção venosa.

Ela observou a ocorrência desses acidentes através da emissão do CAT.

Quais providências Neusa deve tomar como chefe do setor?

#### Não pode faltar

#### Conceito de prevenção de acidente de trabalho

Acidente é todo acontecimento que ocorre ao acaso, gerando uma situação trágica e infeliz, e que ocasiona, ao próprio acidentado e/ou a terceiros, dano, perda, dor ou mesmo a morte.

Assim, antes de serem considerados problemas de saúde, os acidentes são problemas sociais, pois, ao longo do tempo, sempre fizeram e farão parte da sociedade e derivam de diversas circunstâncias e causas. Essa fatalidade social, à qual todos estamos expostos, depende sempre dos riscos que corremos durante nossas vidas, mas, uma coisa é certa, as investigações sobre as causas dos acidentes podem sempre ajudar a prevenir ou ao menos minimizar seus danos.

Desde a Revolução Industrial, da qual já tratamos na primeira unidade deste livro, os acidentes de trabalho passaram a compor

novas modalidades de danos aos trabalhadores devido à introdução das atividades laborais dentro das indústrias. Ao longo do tempo, novas formas de acidentes passaram a se apresentar. Um dado histórico a se observar, por exemplo, é que no início da Revolução Industrial, os mineradores sofriam muitos acidentes, ao passo que, atualmente, os acidentados encontram-se em maior número na construção civil.

O conceito de acidente de trabalho está disposto na Lei 8.213 de 24 de julho de 1991, no artigo 19:



**[...] ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. (BRASIL, 1991, [s.p.])**

Está previsto, também na Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991, que acidentes de trabalho são todos aqueles sofridos pelo empregado no local de trabalho. Onde haja:

- a) Sabotagem ou terrorismo praticado por terceiros, inclusive colega de trabalho.
- b) Ofensa física intencional, quando praticada por terceiros por motivo de disputa no trabalho.
- c) Ato de imprudência ou negligência de terceiros, inclusive colegas de trabalho.
- d) Ato de pessoa privada do uso da razão.
- e) Desabamento, inundação e incêndio.
- f) Outros casos fortuitos ou de força maior.
- g) Ocorrência na execução de ordem ou serviço sob autorização do empregador.
- h) Na prestação de serviços espontâneos à empresa, para evitar prejuízos ou proporcionar proveitos.
- i) Em viagem de serviço da empresa, seja qual for o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do empregado.
- j) Em percurso de ida e volta ao trabalho e em percurso de ida e volta nos horários de refeição.



A principal questão abordada nesta unidade é a segurança do trabalhador.

Acidentes podem acontecer em qualquer situação, contudo, nas atividades relacionadas ao trabalho, exigem que medidas de segurança sejam antecipadas e previstas.

A adoção de programas de prevenção, higiene e segurança no trabalho são as melhores formas de proporcionar mudanças de comportamento e condições de melhoria dos ambientes de trabalho.

Nas últimas décadas, os acidentes de trabalho deixaram de ser vistos como situações ocasionais, fortuitas e individuais e passaram a ser considerados em nível social e também organizacional das empresas. Com o passar do tempo e com a mudança dos tipos de atividades de trabalho, os acidentes passaram a ser algo diversificado, de acordo com os tipos de trabalhos que passaram a existir. Assim, pode-se dizer que qualquer ambiente de trabalho pode ser um local em potencial para que ocorram esses acidentes, onde não só o trabalhador poderá ser prejudicado, como também podem ser afetados, mesmo que indiretamente, seus colegas de trabalho, a sua família, os empregadores e a sociedade de uma forma geral.

Assim, a origem dos acidentes de trabalho está diretamente associada à história das organizações quanto à gestão estratégica, à gestão de riscos e planos de tarefas dos empregados, o tipo de regras e normas que seguem para prevenção de acidentes, a manutenção do parque tecnológico das indústrias ou dos materiais e máquinas utilizadas por seus trabalhadores em qualquer tipo de atividade laboral, os tipos de materiais utilizados e seus riscos, os treinamentos oferecidos, exames admissionais, temporários e demissionais.

Devemos considerar que, para além da alçada das empresas e indústrias, estão as ações governamentais que visam à qualidade de vida e saúde dos trabalhadores, expressas em normas e legislações que amparem os direitos dos trabalhadores e definam com clareza o papel de cada uma das partes nas organizações: empregados, empregadores, CIPA, setor de saúde ocupacional, entre outros.

Para que os objetivos relativos à segurança do trabalho sejam atingidos, as empresas, indústrias e organizações em geral necessitam de uma equipe de profissionais especializados, na qual o enfermeiro do trabalho esteja presente. Os profissionais de saúde ocupacional compõem uma engrenagem de saberes no nível de conhecimento técnico e do local de trabalho. Eles são capazes não apenas de identificar os riscos laborais, mas estudá-los e propor, em cada caso e dependendo de suas peculiaridades, as medidas mais adequadas para a eliminação ou diminuição dos acidentes e, quando a eliminação do risco não for possível, suas orientações serão sempre importantes para diminuir a gravidade das ocorrências.

Segundo Oliveira (2003), a prevenção de acidentes de trabalho inclui, entre outros fatores:

- Local de trabalho confortável para a execução das tarefas.
- Conhecer com clareza os riscos inerentes à atividade profissional.
- Conhecer todas as medidas de proteção disponíveis.
- Receber treinamentos e orientação quanto às atividades de risco.
- Cuidado ao seguir as regras de segurança na realização das atividades mais perigosas.
- Local de trabalho organizado, sem imprevistos, o que diminui os acidentes.
- Aplicar as medidas de prevenção de riscos que foram exigidas pelo empregador.
- Oferecer ao trabalhador todos os EPIs necessários para a execução de suas tarefas.

Com base nos conceitos colocados, entende-se que a prevenção dos acidentes está diretamente ligada à conscientização e à formação contínua dos trabalhadores em seu local de trabalho, acrescentando as medidas de segurança individuais e coletivas que sejam inerentes às peculiaridades de cada profissão e seus riscos. A prevenção de acidentes é um conceito que se encontra sob a participação dos empregados e de seus empregadores para reunirem seus esforços no sentido de evitar que os acidentes aconteçam, identificar as causas e atuar na prevenção.

Segundo a Previdência Social, as empresas podem receber incentivos no sentido de redução de impostos calculados pelo Fator Acidentário de Prevenção (FAP), ou seja, ele é um fator multiplicador

calculado por estabelecimento de 0,5 a 0,2 aplicado sobre as alíquotas de 1%, 2% e 3% que incidem na folha de salários das empresas para que o governo possa custear as aposentadorias especiais e benefícios decorrentes de acidentes de trabalho. O FAP é um fator que varia anualmente e é calculado sobre os dois últimos anos de todos os históricos de acidentes ocorridos e os registros da Previdência Social.

Assim, uma metodologia para aplicar esse cálculo é realizada, de maneira que as empresas que mais registrem acidentes ou doenças ocupacionais pagam mais, por outro lado, o mesmo fator bonifica as empresas que registrem menor número de acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, chegando a 50% de desconto no caso de nenhuma ocorrência de acidente de trabalho.

Esse cálculo deve permitir que as empresas tenham metas preventivas bem estabelecidas, em que a manutenção da qualidade de vida, saúde e proteção ao trabalhador façam parte da política interna da empresa. Seus resultados podem ser muito úteis economicamente em diversos sentidos.



### Refleta

A segurança no trabalho pode ser definida como o conhecimento, a avaliação e o controle dos riscos de acidentes e doenças ocupacionais.

Em linhas gerais, as regras de segurança no trabalho devem ser cumpridas para evitar maiores transtornos para ambas as partes: trabalhador e empregador, que podem se apresentar de inúmeras formas, causando prejuízos físicos, materiais, a incapacidade laboral por tempo indeterminado ou mesmo a morte.

O enfermeiro tem papel importante nas questões de prevenção. Como suas ações podem refletir em impactos econômicos positivos para a empresa?



Figura 4.5 | Acidente em canteiro de obra



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/acidente-enquanto-trabalhando-na-constru%C3%A7%C3%A3o-de-site-gm466692003-33782454>>. Acesso em: 18 jul. 2017.



### Pesquise mais

Você pode encontrar mais informações sobre os dados nacionais de saúde do trabalhador no anuário da saúde do trabalhador, do Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), em que há subsídios para orientação de execução de políticas que contribuam para o avanço das melhorias nas condições de saúde dos trabalhadores.

Esse anuário pode ser um aliado em pesquisas acadêmicas sobre o tema ou como indicador de ocorrências de acidentes por área geográfica no Brasil.

No 1º capítulo há um panorama sobre a população trabalhadora brasileira, de acordo com sexo, idade, área urbana ou rural, esperança de vida ao nascer, mortalidade e infraestrutura dos municípios.

O 2º capítulo, apresenta a inserção das pessoas no mercado de trabalho e as características do trabalhador, dos estabelecimentos e das grandes regiões do Brasil, quanto ao tipo de vulnerabilidade laboral de cada uma,

com dados sobre desligamento e afastamentos por acidentes e doenças relacionadas ao trabalho e temas afeitos à saúde do trabalhador. Ainda há os indicadores internacionais de acidentes e doenças de trabalho.

O *Anuário de 2016* está disponível em: <[https://www.dieese.org.br/anuario/2016/Anuario\\_Saude\\_Trabalhador.pdf](https://www.dieese.org.br/anuario/2016/Anuario_Saude_Trabalhador.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2017.

## **Causas dos acidentes de trabalho**

Os acidentes de trabalho podem ser classificados em três tipos:

1. Acidentes típicos: têm origem na característica da atividade que o indivíduo exerce, que contém riscos inerentes.
2. Acidente de trajeto: quando houver acidente no trajeto da residência do trabalhador ao trabalho ou no seu retorno para casa, ou mesmo quando estiver em viagem a serviço da empresa para execução de atividades relacionadas ao trabalho ou em cursos e treinamentos.
3. Doença profissional ou do trabalho: desencadeada pelo exercício de determinada função e que possa também ocasionar acidentes. No artigo 20 da Lei nº 8.213/91, estão as exceções às doenças degenerativas (inerentes a grupo etário, que não produza incapacidade laboral e doença endêmica adquirida na região).

## **As causas dos acidentes de trabalho podem ser:**

1. Causas imprevisíveis: apesar de todas as precauções, alguns acidentes podem acontecer de alguma forma não prevista anteriormente.
2. Causas previsíveis: todas as causas que podem ser afastadas devido a observações e providências. São as mais importantes, pois constituem o maior número de acidentes de trabalho, somando cerca de 98% dos casos (CARVALHO, 2001).

As causas previsíveis de acidentes de trabalho podem ser divididas em duas classes:

1. Atos inseguros: são considerados causas subjetivas, pois pertencem ao sujeito que causou o acidente, quando não segue as medidas de segurança previstas.
2. Condições inseguras: estão relacionadas aos objetos, estruturas e máquinas que estão relacionados ao trabalho executado. São inúmeras as condições inseguras. Segue uma lista:

a) Prédios inadequados: quando as construções são improvisadas e podemos ver escadas sem corrimão, andaimes inseguros, pavimentos com defeitos, iluminação inadequada, ruídos e trepidações excessivos, ventilação deficiente, condições sanitárias insuficientes, falta de limpeza que possa gerar acidentes com graxas, líquidos ou resíduos.

b) Máquinas em condições insatisfatórias: disposição inadequada no ambiente, ausência de proteção nas áreas de risco do maquinário, manutenção precária, defeitos, máquinas de manejo perigoso.

c) Matéria-prima inadequada: matéria-prima com defeito ou qualidade inferior e que leve à falta de resistência do material, quebre, trinque ou arrebente durante a manipulação.

d) Falta de conhecimento ou qualificação profissional: admissão de pessoas sem capacitação adequada para o exercício profissional.

e) Produção: inadequações no ritmo da produção, exigindo do trabalhador velocidades inadequadas na execução das tarefas.

f) Horários de trabalho: jornadas de trabalho excessivamente longas e atividades mal distribuídas.

g) Falhas administrativas: quando a administração da empresa deixa de tomar certas atitudes indispensáveis à segurança dos operários, deixa de recomendar as maneiras corretas de execução de tarefas ou mesmo omite as condições inseguras e seus riscos.

h) Falhas nos treinamentos: os programas de treinamentos podem ser falhos ou insuficientes, não permitindo a completa compreensão dos riscos e métodos seguros de execução de tarefas. Falta de cursos, treinamentos, campanhas de esclarecimento etc.

i) Proteção inapropriada: uso, pelo trabalhador, de uma proteção que seja insuficiente ou que tenha defeitos, como vestuário inadequado, calçado impróprio ou mesmo ausente.

Figura 4.6 | Falta de proteção nas mãos para o uso de serra de mesa



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/viu-acidente-gm156277910-22043747>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

j) Fatores pessoais de insegurança: são os acidentes de trabalho causados pelas ações conhecidas popularmente como falhas humanas. Elas podem ocorrer por fatores de natureza fisiológica (deficiências na visão, audição ou epilepsia etc.), psicológicas (traços de personalidade, depressão, tensão etc.), sociais (problemas financeiros, relacionamentos pessoais, uso de drogas etc.), culturais (relacionados ao nível de entendimento das medidas de segurança necessárias para sua própria proteção). Outros fatores pessoais podem ser: imprudência, imperícia, negligência, distração, nervosismo, condições ergonômicas inadequadas, entre outras.

k) Atos inseguros: são os atos que podem causar danos ao trabalhador, a terceiros ou às máquinas e aos utensílios. Carvalho (2001) aponta as estatísticas de que 80% dos acidentes de trabalho advêm de atos inseguros, como dirigir veículos sem habilitação, descansar sob equipamento etc.

Figura 4.7 | Imperícia ao dirigir empilhadeira



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/empilhadeira-acidente-em-storehouse-gm515280737-47901396>>. Acesso em: 17 jul. 2017



### Pesquise mais

Segundo a revista *Exame* de 15 junho de 2017, os executivos da maior produtora mundial de celulose de eucalipto preparam-se para abrir, em breve, uma nova fábrica, com mais de 8.000 empregados, e a experiência de outra unidade da mesma empresa foi levada em conta.

A redução de acidentes é o foco da empresa, que conseguiu reduzir pela metade o número de acidentes. Os funcionários contratados desde 2015 são continuamente capacitados, a empresa já soma mais de 1,3 milhão de horas de treinamentos oferecidos.

Você pode ver mais informações sobre como a Fibria reduziu acidentes na maior fábrica de celulose neste link: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/major-e-tambem-mais-segura/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.



## Exemplificando

No mês de junho de 2017, um soterramento causou a morte de um operário em uma obra na cidade de Uberlândia (MG), onde estava sendo construída a tubulação para recolher água de chuva de um loteamento. Dois operários foram atingidos e um acabou morrendo.

Engenheiros do Ministério do Trabalho e Emprego realizaram vistoria no local do acidente para iniciar investigações sobre a ocorrência.

O ambiente foi interditado, e a empresa deverá realizar diversas adequações para continuar com o andamento das obras. O Ministério do Trabalho e Emprego precisa ser notificado quando há obras de grande porte para que haja corretas orientações de segurança.

Você pode ver a matéria completa disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/engenheiros-do-mte-analisam-obra-onde-funcionario-morreu-ao-ser-soterrado-em-uberlandia.ghhtml>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

### Comunicação do acidente de trabalho

Os acidentes de trabalho devem ser comunicados à empresa imediatamente, a qual terá 24 horas para comunicar o acidente ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), sob pena de multa que é cobrada pela Previdência Social.

Essa comunicação ao INSS é feita através do formulário Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), que deve ser feito em quatro vias:

- 1ª via ao INSS.
- 2ª via ao segurado ou dependente.
- 3ª via ao sindicato de classe do trabalhador.
- 4ª via à empresa.

Em casos de acidente fatal, o óbito deve ser comunicado às autoridades policiais locais, também no prazo de 24 horas.

Esse prazo de 24 horas deve ser considerado a partir do momento em que houver a comunicação formal ao empregador, seja pelo acidentado, caso esteja em condições, seja por terceiros, nos casos mais graves ou de óbito.



Você pode obter maiores informações sobre a CAT, os documentos necessários e as formas de realizar adequadamente essa comunicação no site da Previdência Social.

Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/servicos-ao-cidadao/todos-os-servicos/comunicacao-de-acidente-de-trabalho/>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

## **Riscos laborais dos enfermeiros**

Os serviços de enfermagem podem ser oferecidos em diversos ambientes de trabalho, por exemplo: ambulatorios de empresas em geral com atividades voltadas à saúde do trabalhador, clínicas de especialidades diversas, ambulatorios escolares, ambientes esportivos, nas forças armadas, polícia militar, corpo de bombeiros etc., que reúnem ambientes e condições de trabalho que interferem ou até mesmo prejudicam o desenvolvimento do trabalho em enfermagem (GRECO; MOURA, 2015).

Contudo, os hospitais são os locais em que há o emprego em maior volume da enfermagem, seja em nível superior, técnico ou auxiliares nas atividades voltadas à assistência de saúde nos ambulatorios de especialidades, centros cirúrgicos, UTI adulto, pediátrico e de especialidades. Enfim, o emprego da enfermagem é maciço e extremamente necessário nos hospitais. Assim, as diferentes condições de trabalho do enfermeiro determinam a vulnerabilidade de seu estado de saúde (RIBEIRO; SHIMIZU, 2007).

Em todos esses ambientes laborais, há riscos de natureza diversa para enfermeiros, contudo, o ambiente hospitalar sem dúvida contém um conjunto de riscos potenciais para acidentes que podem produzir alterações leves, moderadas ou graves nos profissionais expostos a riscos físicos, químicos e biológicos, e normalmente essa é uma exposição de riscos múltiplos devido ao tipo de ambiente de trabalho, além de outros tipos de riscos ocupacionais já descritos (DUARTE; MAURO, 2010).

As normas de biossegurança devem ser seguidas à exaustão nesses ambientes, pois o risco biológico é sempre muito presente, os microrganismos significam risco aos pacientes e profissionais.

O contato direto com os fluidos corporais dos pacientes, quando houver acidentes, poderá ser via de contaminações das mais diversas naturezas: por meio dos instrumentos perfurocortantes, manipulação de artigos contaminados, como roupas de cama ou banho, lixo, feridas abertas, ostomias, superfícies contaminadas com bactérias, vírus, bacilos, fungos, protozoários etc. A desinfecção de materiais, também costuma ser feita por técnicos e auxiliares de enfermagem, o que exige atenção por ser altamente contaminado (MACHADO; HENKES, 2014).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), acontecem, em média, nos Estados Unidos, cerca de 800 mil acidentes por ano relacionados a agulhas. No Brasil, esses dados são incertos por causa da subnotificação. Dessa forma, na prática, há pouca atenção à notificação dos acidentes com perfurocortantes no Brasil, apesar da alta frequência e urgente necessidade de prevenção devido às graves consequências que acometem os trabalhadores expostos a esses acidentes laborais, os quais devem ser mais bem observados, e o incentivo à notificação constantemente estimulado para que haja maior respaldo estatístico nas intervenções (NOVACK; KARPIUCK, 2015).

As pesquisas nessa área revelam que, de uma forma geral, ora os profissionais adotam medidas de biossegurança desnecessárias ou até mesmo onerosas, ora eximem-se de qualquer cuidado, ficando expostos aos riscos de contaminações diversas (SÊCCO, 2006). É grande o número de profissionais indiferentes ao risco, banalizando a situação e a gravidade. As causas de acidentes mais comuns incluem o reencape de agulhas, descarte inadequado de materiais contaminados, transporte e manipulação de artigos contaminados, o que gera acidentes relacionados a picadas de agulhas, responsáveis por 80 a 90% dos casos de transmissão de doenças infecciosas em trabalhadores da saúde, sendo os enfermeiros os mais expostos (OLIVEIRA; DIAZ; TOLEDO, 2010).

### Perfurocortantes

Os instrumentos perfurocortantes são responsáveis pela contaminação por material biológico nos acidentes por inoculação percutânea que ocorrem por agulhas ou instrumentos cortantes, sendo os responsáveis pela transmissão ocupacional de infecções sanguíneas. Estima-se que o risco por contaminação seja da ordem



de: HIV: 0,3%, hepatite B: 23% a 62% (dependendo da presença do antígeno HBeAg da pessoa fonte) e hepatite C: 0 a 7% (LIMA; PINHEIRO; VIEIRA, 2007).

Valim et al. (2014) alertam que os sistemas de vigilância e controle de países em desenvolvimento precisam ser aprimorados, principalmente a notificação desses agravos, sempre encorajada pelos estabelecimentos de saúde, sobretudo em momentos de treinamento, pois não há dados precisos envolvendo acidentes e soroconversão aos vírus HIV, hepatite B e C entre os profissionais de saúde no Brasil.

No Brasil, os acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos potencialmente contaminados são considerados agravos de notificação compulsória. Essa notificação deve ser feita ao Ministério da Saúde em formulário específico no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET) e nas redes sentinelas, como os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) (VALIM et al., 2014).

### **Riscos psicológicos**

Além dos riscos já citados, o trabalho de enfermagem também poderá conter riscos ergonômicos e psicológicos e não concentrados apenas nos riscos de acidentes relacionados aos materiais perfurocortantes (CARRARA; MAGALHÃES; LIMA, 2015).

Entre os riscos psicológicos, temos o desgaste que o trabalho em âmbito hospitalar proporciona, a dupla jornada de trabalho, os rodízios por turnos para dar cobertura ao trabalho ofertado durante 24 horas, trabalho em fins de semana e feriados, o que prejudica o convívio social, e a quantidade de plantões noturnos. Os salários nem sempre compensadores, principalmente para técnicos e auxiliares, leva esses profissionais a acumularem mais de um emprego em locais diferentes, o que faz o cansaço físico aumentar muito e aumentar o risco de estresse e acidentes por falta de atenção. Há ainda um fator a ser considerado no trabalho de enfermagem, que é a presença maciça das mulheres compondo as equipes, as quais, além dos riscos apontados, normalmente ainda sofrem com o acúmulo de jornadas com o serviço doméstico (DALRI et al., 2014). O desgaste é grande pois, invariavelmente, os enfermeiros lidam com situações em que a vida das pessoas pode estar em risco, e o trato com os acompanhantes muitas vezes também pode gerar estresse e muitas pressões (DUARTE; MAURO, 2010).

## **Exposição a radiações e eletricidade**

Há os acidentes por exposição aos riscos físicos de raios-X, choques elétricos na manipulação de diferentes tipos de materiais, como aspiradores de secreção, desfibriladores, tomadas, bisturis elétricos, por causa da falta de manutenção desses equipamentos, além de choques térmicos das salas de esterilização com ambientes muito quentes pelas autoclaves (RIBEIRO; SHIMIZU, 2007).

## **Riscos ergonômicos**

Temos ainda os riscos ergonômicos durante a mudança de decúbito de pacientes acamados, os quais, muitas vezes, não são colaborativos funcionalmente, ou devido aos quadros de doenças que podem acometer seu desempenho motor ou quando estiverem sob efeitos de anestésicos. Enfermeiros trabalham em pé na maior parte das vezes, em rotinas pesadas, muitas vezes durante plantões noturnos que exigem muito dos membros inferiores e da coluna vertebral (FROTA, 2013).

## **Riscos químicos**

Os riscos químicos também existem pela manipulação de medicamentos, soluções, desinfetantes, antissépticos, esterilizantes, medicamentos de quimioterapia, ácidos e tantos outros produtos que causam riscos. O próprio uso da luva de látex como um EPI pode ser um risco laboral às pessoas alérgicas ao látex (RIBEIRO; SHIMIZU, 2007).

A educação continuada em saúde dos profissionais de enfermagem, baseada nos princípios e razões para o seguimento das boas práticas de segurança, é um elemento crítico das precauções-padrão que facilitam a adesão e melhoram o processo de tomada de decisões adequadas. Estudos revelam que o treinamento e as capacitações permanentes aos trabalhadores em vista da adesão às medidas de segurança são muito importantes, porém não são garantia de êxito por si só, sendo necessárias medidas diárias de segurança em um ambiente que facilite a adesão dos profissionais (VALIM et al., 2014).

Considera-se, portanto, que o trabalho do enfermeiro têm riscos de insalubridade, pois o contato físico com os pacientes é muito comum, e a prestação de assistência ocorre de maneira ininterrupta durante a carga laboral de trabalho semanal.

É fundamental que o profissional de saúde conheça a Norma Regulamentadora 32, pois ela é específica para os trabalhadores do setor da saúde e tem o objetivo de prevenir os acidentes causados pelo trabalho em saúde, com recomendação de medida de treinamento e proteção para cada ação específica de risco, para que os trabalhadores que exercem atividades da área da saúde possam ter um trabalho seguro (CARRARA, 2015).

## **Sem medo de errar**

Você se lembra da Neusa, a enfermeira que detectou um grande número de acidentes com perfurocortantes no hospital? Para combater esse aumento, ela fez um levantamento das ocorrências dos acidentes de trabalho na equipe de enfermagem do centro cirúrgico, setor que chefia há 2 anos.

Ela comparou os dados obtidos com pesquisas científicas, constatando que acidentes envolvendo as mãos e os perfurocortantes são os mais comuns entre enfermeiros, sobretudo os técnicos de enfermagem que atuam em centros cirúrgicos, e que a prevalência é maior entre os profissionais com menor tempo de formação (menos de 5 anos).

Assim, a enfermeira fez um levantamento com dados que foram comprovados pela notificação dos acidentes e levou ao conhecimento da CIPA do hospital. Juntos, analisaram os casos e observaram que os acidentados realmente tinham entre 2 e 3 anos de formação do curso técnico, e os acidentes na hora da coleta de sangue e de punção venosa para administração de medicamentos eram os de maior ocorrência.

Foi discutida a proposta de um treinamento a toda equipe de enfermagem do hospital para reciclagem dos técnicos e auxiliares de enfermagem, que levou o nome de I Jornada de Enfermagem para Prevenção de Acidentes de Trabalho. A partir desse evento, o hospital passou a promover anualmente esses treinamentos para qualificar a equipe de enfermagem.

Dois anos depois, Neusa ainda ocupa a mesma função e já pôde observar a diminuição dos acidentes de trabalho envolvendo a equipe de enfermagem de todo o hospital, principalmente do centro cirúrgico, foco inicial de seu estudo.

## Faça valer a pena

**1.** Conforme disposto no art. 19 da Lei nº 8.213/91, “acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

Os acidentes de trabalho podem ser classificados em três tipos. Assinale a alternativa que esteja correta quanto a essa classificação:

- a) Típicos, de trajeto e de saúde ocupacional.
- b) Típicos, de trajeto e de doença profissional.
- c) Típicos, de passagem e de doença profissional.
- d) Atípicos, de passagem e de doença ambiental.
- e) Atípicos, de trajeto e de saúde do trabalhador.

**2.** Os serviços de enfermagem podem ser oferecidos em diversos ambientes de trabalho, clínicas, hospitais, ambulatórios de empresas, escolas. Esses ambientes, muitas vezes, reúnem condições de trabalho que interferem ou até mesmo prejudicam o desenvolvimento do trabalho em enfermagem.

Considerando as atividades dos enfermeiros nos hospitais, locais onde existe o maior volume de empregabilidade desses profissionais, assinale a alternativa correta quanto ao maior risco laboral ao qual estão expostos nesse ambiente:

- a) Radiações não ionizantes.
- b) Materiais perfurocortantes.
- c) Radiações ionizantes.
- d) Riscos químicos.
- e) Riscos ergonômicos.

**3.** Ao longo da história, um número incalculável de trabalhadores tem sido acometido por doenças, acidentes e até mortes que envolvem o ambiente de trabalho, e mesmo com os progressos obtidos na área de prevenção e todos os esforços ao longo do tempo, ainda existem muitas perdas de força de trabalho devido a acidentes de toda natureza.

Analise as asserções a seguir e identifique a alternativa que apresenta as asserções verdadeiras e falsas:

1. As condições inseguras e insalubres do trabalho são os principais fatores que levam tanto às doenças ocupacionais como aos acidentes de trabalho.

2. Nos casos de acidente fatal, o óbito também deve ser comunicado às autoridades policiais locais no prazo de 1 mês.
3. Falhas administrativas ocorrem quando a empresa não toma atitudes indispensáveis à segurança dos operários, deixa de recomendar ou omite as maneiras corretas de execução de tarefas.
4. Uma forma de prevenção é oferecer ao trabalhador todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para a execução de suas tarefas.
5. Nem todo ambiente de trabalho pode ser um local em potencial para que ocorram acidentes de trabalho, apenas os locais determinados nos mapas de risco.
- a) 1 – F; 2 – F; 3 – F; 4 – F; 5 – F.
- b) 1 – V; 2 – V; 3 – V; 4 – V; 5 – V.
- c) 1 – V; 2 – F; 3 – V; 4 – V; 5 – F.
- d) 1 – V; 2 – V; 3 – V; 4 – F; 5 – F.
- e) 1 – V; 2 – V; 3 – F; 4 – F; 5 – F.

## Seção 4.3

### Situações que acometem o trabalhador

#### Diálogo aberto

No departamento administrativo de uma empresa, os funcionários permanecem a maior parte do tempo sentados em seus computadores ou em salas de reunião.

O setor de saúde do trabalhador analisou os dados estatísticos das doenças ocupacionais de toda empresa, e o enfermeiro Douglas percebeu que, embora a empresa tome diversos cuidados com a saúde laboral de seus funcionários, o setor onde há maior número de queixas, absenteísmo e afastamentos é o departamento administrativo, e a ocorrência de lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort) são os que mais acometem os trabalhadores e preocupam os donos da empresa.

Douglas fez um levantamento de todos os riscos ambientais e observou alguns problemas como:

- Manuseio de caixas pesadas com material de escritório.
- Movimentos com cadeira giratória com rodas.
- Postura sentada é adotada na maior parte do tempo de trabalho.
- Distância e posição do monitor.
- Longos períodos de digitação.

As queixas principais são de cansaço, sedentarismo, dores nos ombros, na área cervical e lombar da coluna vertebral, dores nas articulações dos membros superiores e nas mãos.

Baseando-se nessas observações e nas queixas dos trabalhadores, quais seriam as melhores soluções que Douglas pode levar à CIPA da empresa para resultados a médio e longo prazo?

#### Não pode faltar

Os objetivos de promoção e proteção da saúde do trabalhador partem de ações de vigilância dos riscos presentes nos ambientes

e condições de trabalho, dos agravos à saúde do trabalhador e da organização do trabalho e prestação de assistência aos trabalhadores com o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação.

Para que o indivíduo possa trabalhar, ele deve estar saudável e sua saúde deve ser mantida ao longo do tempo, pois, sob a visão ética e legal, não é admissível que as pessoas percam sua saúde enquanto executam funções de trabalho.

A principal tarefa dos profissionais de saúde que integram a equipe multidisciplinar, incluindo aqui os enfermeiros do trabalho, é a de zelar pela manutenção da saúde do trabalhador. Nesse contexto, devem minimizar ou reduzir os riscos nos locais de trabalho, devem ter um olhar coletivo sobre a saúde e entender até que ponto o trabalho pode ser o agente provocador de doenças e agravos à saúde, estabelecendo o nexo causal ou nexo técnico das doenças e atividades atuais ou pregressas dos trabalhadores.

O perfil de adoecimento e morte da população em geral está associado a diversos fatores, como idade, gênero, grupo social, estar inserido em algum grupo de risco e condições nutricionais. Além disso, os trabalhadores poderão ainda adoecer ou morrer de causas relacionadas ao trabalho e que se somam às causas já esperadas da população em que está inserido, seja pelo trabalho atual ou mesmo por ocupações anteriores.

O Ministério da Saúde publicou a lista de doenças relacionadas ao trabalho, cuja elaboração atende às determinações da Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, além de acatar as recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Está dividida em relação a agentes ou fatores de risco de natureza ocupacional e a relação de doenças e agentes causais relacionados com o trabalho.



### Pesquise mais

Você poderá encontrar a lista completa das doenças e agentes causadores de doenças de origem ocupacional na lista de doenças relacionadas ao trabalho, proposta pelo Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-3724>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

Nesse texto, serão colocadas as doenças mais comuns relacionadas ao trabalho. Algumas doenças são conhecidas como doenças ocupacionais, porque dependem do trabalho para aparecerem. As doenças atípicas, ou seja, aquelas que não podem ser exclusivamente relacionadas com o trabalho, têm apresentado maior relação com o trabalho, por exemplo, a insônia, as tendinites, ou seja, encontrar o nexo entre essas doenças e o trabalho, exige uma observação entre o trabalhador e sua ocupação, levando em conta as informações epidemiológicas sobre cada doença e seus dados de análise de incidência na população de trabalhadores.

Para fins didáticos, essa apresentação de patologias será feita por aparelhos ou sistemas do corpo humano.

### **Doenças de acordo com os sistemas do organismo humano**

1. **Sistema tegumentar:** a pele é o maior órgão do corpo humano e por isso oferece uma grande área de contato com o meio externo, que poderá ser exposta aos riscos ambientais. As doenças que comprometem a pele são as chamadas dermatoses ocupacionais.

De acordo com Alchorne, Alchorne e Silva (2010), dermatose ocupacional pode ser definida como: "toda alteração de pele, mucosas e anexos causada, condicionada, mantida ou agravada por tudo aquilo que seja utilizado na atividade profissional ou exista no ambiente de trabalho".

O nexo temporal é considerado para o diagnóstico, ou seja, o trabalhador inicia suas atividades profissionais em bom estado de saúde e, ao longo do tempo e do contato com o agente causador, passa a apresentar as lesões de pele que se relacionam com o trabalho. É comum, entre as queixas do trabalhador, que ele melhore ao ser afastado de suas funções e piore novamente ao contato com o agente causador.

O agente causador poderá ser químico, físico ou biológico, que provoca lesão da camada córnea da pele, gerando as lesões nas áreas expostas às substâncias causadoras, que, normalmente, são: mãos, antebraços, pés, pernas e abdome.

Ainda segundo Alchorne, Alchorne e Silva (2010), nos países industrializados, 60% das doenças ocupacionais são dermatoses ocupacionais, e destas, 90% caracterizam-se como dermatites de



contato, sendo mais comuns as dermatites de contato irritativa do que as dermatites de contato alérgicas, na proporção de 4:1, e os produtos químicos são seus maiores causadores.

Fazem parte das dermatoses ocupacionais outras condições como:

Elaiocnoses: foliculites causadas pela manipulação de óleos e graxas.

Discromias: contato com fenólicos e resinas.

Hiperkeratoses: calosidades em áreas sujeitas a atritos constantes.

Fitotoxicidade: substância que, exposta à luz solar, pode causar queimaduras, como o limão.

Os tumores cutâneos estão relacionados com a exposição aos raios solares, e há orientação para o uso de protetor solar e controle dos horários de exposição ao sol; uso de chapéu, mangas longas e roupas de algodão também são aliados na prevenção do câncer de pele.

2. **Sistema respiratório:** os locais de trabalho estão oferecendo cada vez mais ambientes poluídos por elementos gasosos ou micropartículas sólidas, as quais podem gerar desde a incômodos respiratórios simples e até a doenças ocupacionais mais graves que podem levar à morte, como asma ocupacional ou as pneumoconioses.

As pneumoconioses referem-se ao grupo de doenças causadas pela inalação de poeiras em ambientes de trabalho. Podem ser fibrogênicas e não fibrogênicas, dependendo do tipo de poeira inalado, ou seja, a capacidade de produzirem ou não fibroses no tecido pulmonar. Essas fibroses são resultado de reações inflamatórias no tecido pulmonar. Quanto mais fibroses produzidas, menos funcionante ficará o pulmão atingido, pois, em áreas fibrosadas, não há trocas gasosas.

As pneumoconioses não fibrogênicas são doenças pulmonares causadas pela exposição a poeiras com baixo potencial fibrogênico, sendo também conhecidas como pneumoconioses por poeira inerte. São causadas principalmente por siderose, baritose, estanose, pneumoconiose por carvão vegetal, rocha fosfática.

Ocupações de risco:

- Soldadores de arco elétrico.
- Trabalhadores expostos a carvão vegetal (produção, armazenamento e uso industrial).
- Trabalhadores de rocha fosfática, mineração e ensacamento de bário e estanho.

As pneumoconioses fibrogênicas são patologias mais graves e mortais ao longo do tempo, pois levam à insuficiência respiratória, sendo a silicose a principal pneumoconiose fibrogênica. As micropartículas de sílica possuem um formato piramidal com ângulos pontiagudos cortantes, que ao serem aspiradas, provocam um processo inflamatório no parênquima pulmonar. Porém, elas não conseguem ser destruídas e deslocam-se para outra área do pulmão, provocando nova reação inflamatória, assim sucessivamente, causando lesões repetidas vezes. Uma única partícula de sílica é capaz de, ao longo dos anos, causar diversas lesões pulmonares e reações cicatriciais que causam fibroses e insuficiência respiratória ao longo do tempo. No Brasil, a silicose representa a principal pneumoconiose.

Ocupações de risco:

- Indústria extrativa mineral: mineração subterrânea e de superfície.
- Beneficiamento de minerais: corte de pedras; britagem; moagem; lapidação.
- Indústria de transformação: cerâmicas; fundições que utilizam areia no processo; vidro.
- Abrasivos; marmorarias; corte e polimento de granito; cosméticos.

Os gases também são causadores de patologias pulmonares. Os gases irritantes são substâncias químicas que, em contato com o ar ambiente, assumem a forma gasosa, com grande capacidade de adesão às mucosas, causando irritação. Exemplos comuns são os amoníacos e produtos clorados, muito utilizados por funcionários que executam serviços de limpeza.

Gases asfixiantes podem ser simples ou químicos. Os asfixiantes simples são gases que atuam na substituição do oxigênio. Um exemplo comum é o gás de cozinha, que é feito de butano, um gás inodoro ao qual, para evitar acidentes, é adicionado outro gás de cheiro forte para que seja identificado nos casos de vazamento. Os asfixiantes químicos são gases que atuam na presença do oxigênio, um exemplo comum é o monóxido de carbono (CO), resultado da queima de combustíveis.

A asma ocupacional é outra doença pulmonar que pode ser desencadeada no trabalho, porém o indivíduo deverá apresentar algum nível de alergia anterior. Exemplos de agentes causadores da asma ocupacional são: o ar frio, poeira de algodão, cromo, fumos de solda etc.

O câncer de pulmão é causado por substâncias presentes no ambiente de trabalho em suspensão no ar, que se inaladas repetidamente por décadas, poderão causar a neoplasia. Essas substâncias potencialmente causadoras são: o asbesto, arsênico, éter bis(clorometílico), cromo hexavalente, níquel e compostos aromáticos policíclicos, cloreto de vinila e radônio.

**3. Sistema nervoso e os órgãos dos sentidos:** os sistemas nervosos central e periférico são muito vulneráveis aos riscos ocupacionais, destacando-se os riscos químicos e físicos como os maiores causadores de danos, segundo Carvalho (2001).

Entre os riscos físicos, estão: ruídos, vibração, radiação ionizante e não ionizante, temperaturas extremas (frio e calor), pressão atmosférica anormal etc. Além dos acidentes que poderão gerar lesões que comprometam esses sistemas.

Os ruídos têm destaque pois podem levar à surdez devido à perda de audição induzida por ruídos (PAIR), uma doença com grande prevalência no Brasil, pois atinge diversas categorias de trabalhadores: carpinteiros, operários em geral, motoristas de ônibus e caminhão, entre outros. A PAIR é uma condição irreversível, pois lesa as células da cóclea especializadas na audição, conhecida como entalhe acústico. O correto é que os trabalhadores se mantenham afastados de fontes de ruídos contínuas e estejam sempre protegidos com o EPI adequado, além de realizarem audiometrias periódicas.

Os riscos químicos ao sistema nervoso estão muito relacionados aos solventes, os quais possuem afinidade por tecido gorduroso, muito presente no sistema nervoso, o que acaba favorecendo as lesões. Os solventes são encontrados no comércio de combustíveis, os querosenes são usados em diversos tipos de limpeza, solventes de tintas e vernizes, na indústria de borracha, colas e cosméticos. Esses solventes também podem comprometer diversas categorias de trabalhadores, pois sua inalação poderá levar a um estado de embriaguez que, em casos graves de exposição aguda, leva à cefaleia, perda de consciência, coma e até ao óbito. Porém, a inalação crônica também produzirá seus efeitos deletérios tardiamente, com danos irreversíveis aos sistemas nervosos central e periférico, levando a paralisias e também à surdez.

**4. Sistema digestório:** o fígado é o órgão do sistema digestivo que mais sofre com as exposições ocupacionais, pois é um órgão

de metabolismos diversos e, com a intensa e prolongada exposição a produtos que ele tenta metabolizar, poderá entrar em sofrimento e colapso. Os solventes também são os grandes vilões, pois têm afinidade pelas gorduras que se depositam nos órgãos, e o fígado é um órgão em que a gordura é muito presente. Assim, o fígado de trabalhadores expostos a solventes precisa fazer um esforço extra para metabolizar esses produtos e, portanto, o risco de desenvolverem patologias hepáticas é muito grande.

5. **Sistema urinário e reprodutivo:** o sistema urinário poderá ser afetado também pelos solventes e pelos metais que levam à nefropatia tóxica, já que, na tentativa de eliminação desses produtos, os rins poderão ser gravemente lesados, pois os metais se depositam nos glomérulos e, progressivamente, causam danos ao órgão e levam à insuficiência renal. É o caso do chumbo, arsênico e mercúrio. Poderá haver o desenvolvimento de câncer de bexiga devido à exposição a substâncias químicas carcinogênicas. O sistema reprodutivo poderá sofrer danos ao receber radiação ionizante, como no caso dos operadores de raios X. A radiação oferecerá dano futuro, com risco de esterilidade temporária ou permanente ao trabalhador, ou ocorrências de mutação cromossômica que pode ser transmitida para as próximas gerações. Assim, esse tipo de exposição e risco laboral deverá ser bem informado aos trabalhadores, e treinamentos constantes com medidas de segurança claras deverão ser realizados rotineiramente.

6. **Sistema musculoesquelético:** esse sistema em especial tem a ocorrência das LER, dos Dort, da síndrome cervicobraquial ocupacional e lesões por traumas cumulativos (LTC) e, mais recentemente, descritas como afecções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (AMERT), que são as principais causas de afastamento do trabalho. A seguir será dedicado um tópico especial para esse tema.

## LER/Dort

As LER, os Dort, as AMERT, a síndrome cervicobraquial ocupacional e as LTC são consideradas sinônimos de afecções do sistema musculoesquelético relacionadas ao ambiente de trabalho.

As denominações oficiais do Ministério da Saúde e da Previdência Social são LER e Dort, assim grafadas (BRASIL, 2012), e assim serão consideradas nesta seção.

As causas são as mais diversas, destacando-se a fragmentação de tarefas, a repetição de movimentos, além do trabalho pesado, monótono e realizado de forma mecânica e inconsciente, em que os trabalhadores ficam pressionados para maiores resultados. Essas lesões não escolhem grupos específicos de trabalhadores e são consideradas complexas e multifatoriais.

O diagnóstico, portanto, não é simples, e deve ser investigado todo o processo de trabalho envolvido e as peculiaridades que resultam no desenvolvimento dessas patologias. Segundo Carvalho (2001), o entendimento dessas condições passa por opiniões diversas, desde a crença em simulação, para obtenção de ganhos secundários, até a manifestação como fruto das angústias dos tempos modernos e da relação entre as formas de organização do trabalho moderno. O fato é que a LER existe e seu diagnóstico é um processo complexo, de interpretações que poderão abrir margem a divergências de opiniões.

Para os trabalhadores, o diagnóstico vem acompanhado de dor, sofrimento e medo sobre o presente e o futuro de suas funções laborais, devido ao fato de causarem limitação funcional e transtorno psicossocial, além de prejuízos de ordem social e econômica ao trabalhador e aos seus possíveis dependentes.

Os sintomas mais intensos da LER/Dort estão relacionados com as parestesias, sensação de peso no local afetado, síndromes dolorosas diversas, entre outros transtornos musculoesqueléticos. A dor é sempre o principal sintoma, e o seu manejo é complexo, pois acaba afetando a capacidade física e os aspectos cognitivos. Poderá ser classificada como dor aguda ou tornar-se crônica quando ultrapassar os três meses de duração e apresenta-se como fator limitante das atividades da vida diária.



A dor relacionada ao trabalho é descrita desde a Antiguidade. As transformações nos modelos de trabalho explicam a alta prevalência de LER/Dort, pois as empresas estabelecem metas de produtividade, qualidade dos produtos, aumento da competitividade do mercado sem considerar os trabalhadores com seus limites individuais tanto físicos quanto psicossociais.

A LER/Dort é uma tendência do mundo do trabalho moderno, e a sua ocorrência em atividades consideradas leves mudou os paradigmas de entendimento dessa condição, pois seu conceito tradicional envolvia o trabalho mais pesado, com esforço físico extenuante. Assim, estabeleceu-se um conceito mais amplo sobre as fronteiras do adoecimento no trabalho.

As doenças ocupacionais têm implicações legais que atingem diretamente a vida dos trabalhadores, exigindo intervenções diretas das equipes de saúde do trabalhador, com intervenções nas áreas de assistência, vigilância e planejamento.

A dor pode ser localizada, referida ou generalizada, superficial ou profunda, de origem somática, neuropática ou psicogênica. Segundo Miceli (2002), no Brasil, a dor é o principal motivo que leva cerca de 80% da população a procurar um profissional da saúde, a dor crônica acomete cerca de 30% a 40% da população brasileira, e essa é a principal causa das faltas ao trabalho, redução da produtividade individual, licenças médicas, aposentadorias por doenças e indenizações trabalhistas.

Em 28 de abril de 2004, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 777/04 (BRASIL, 2004), que tornou de notificação compulsória vários agravos à saúde relacionados ao trabalho, entre eles, os casos de LER/Dort.

Figura 4.8 | Dor nas costas em atividade laboral



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/dor-gm587943960-100961587>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

O enfermeiro do trabalho, integrante das equipes de saúde do trabalhador, deve ser também um dos agentes no planejamento da dinâmica adequada dos processos de trabalho nas empresas, atuando em programas de ergonomia laboral e prevenção de doenças ocupacionais. A abordagem de LER/Dort deve manter uma atitude efetiva frente à prevenção que cada caso possa oferecer. O profissional de saúde deverá, portanto, intervir em ação de vigilância e com intervenções efetivas para evitar novos casos.

O inglês Richard Schilling (1984) desenvolveu a seguinte classificação para as doenças relacionadas ao trabalho:

Quadro 4.2 | Classificação das doenças relacionadas ao trabalho

Classificação	Descrição	Exemplos
Grupo I	Quando o trabalho é causa necessária.	Intoxicação por chumbo. Silicose. Acidentes de trabalho.
Grupo II	Quando o trabalho constitui um fator de risco contributivo ou aditivo, na etiologia multifatorial.	Doença coronariana. Doenças musculoesqueléticas. Câncer. Varizes dos membros inferiores.
Grupo III	Quando o trabalho é fator desencadeante ou agravante das condições preexistentes ou latentes.	Bronquite crônica. Dermatite de contato alérgica. Asma. Doenças mentais.

Fonte: Amorin (2014).

O estadiamento da LER/Dort é o seguinte:

Quadro 4.3 | Estadiamento da LER/Dort

Nível	Descrição
Grau I	Sensação de peso e desconforto, dor espontânea ou localizada nos membros superiores e escápula de caráter ocasional sem interferir na produtividade. Prognóstico bom.
Grau II	Dor persistente e intensa que aparece na jornada de trabalho de modo intermitente, de grau tolerável e permite a execução laboral, com redução de produtividade. Mais localizada e acompanhada de formigamento e calor local e até leves distúrbios de sensibilidade. Pode aparecer ocasionalmente nas atividades motoras fora do trabalho. O prognóstico é favorável.
Grau III	Dor mais persistente, forte e de irradiação definida. O repouso atenua a intensidade da dor, mas nem sempre desaparece. Há referência de dores fora do horário do trabalho, especialmente à noite, com perda de força muscular e parestesias, o que provoca queda na produtividade e até a impossibilidade de executar a função. Limita as atividades da vida diária e sinais clínicos, como edema, hipertonia muscular, alterações de sensibilidade, náusea, palidez, hiperemia e sudorese das mãos. Ao exame do grupo muscular correspondente, há forte dor. O retorno às atividades normais pode ser demorado ou problemático, e o prognóstico é reservado.



Nível	Descrição
Grau IV	Dor muito forte e contínua, até em nível insuportável, leva a intenso sofrimento. Os movimentos que envolvem o local acometido acentuam consideravelmente a dor, que acaba se estendendo a todo membro afetado. Há perda de força e controle dos movimentos, o edema persiste e podem surgir deformidades devido à circulação linfática deficitária. É comum que surjam atrofia por desuso, principalmente nos dedos. Esse grau é bem mais grave, pois a capacidade laboral está muito comprometida e torna-se nula em muitos casos, caracterizando o estado de invalidez. As atividades de vida diária ficam extremamente prejudicadas. Acabam associando-se ao evento, casos de depressão, ansiedade, angústia e o prognóstico é sombrio.

Fonte: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2895831>>. Acesso em: 28 ago. 2017.



## Pesquise mais

O Ministério da Saúde possui uma série de manuais e normas técnicas sobre diversos assuntos. Há um específico sobre a dor relacionada ao trabalho onde você poderá encontrar assuntos específicos sobre LER/Dort.

O manual *Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort)* está disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor\\_relacionada\\_trabalho\\_ler\\_dort.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

Quadro 4.4 | As síndromes dolorosas mais comuns, caracterizadas como LER

Patologia	Descrição
Tenossinovite	Inflamação dos tecidos sinoviais que envolvem os tendões com ou sem degeneração.
Dedo em gatilho	Inflamação e formação de nódulo na bainha do tendão comprometido, na superfície palmar das articulações metacarpofalangeanas. Os dedos afetados perdem a capacidade de extensão, não afetando a flexão.
Doença de Quervain	Comprometimento do tendão longo abdutor e extensor curto do polegar, provocando alteração de função e sensibilidade do polegar.
Síndrome do túnel do carpo	Compressão do nervo mediano no nível dos ossos do carpo pelo ligamento anular que fica enrijecido e espesso devido ao processo inflamatório. Causa dor, impotência funcional, parestesia na face flexora do 1º, 2º e 3º dedos da mão.

Patologia	Descrição
Síndrome do túnel ulnar	Compressão do nervo ulnar em nível do canal ulnar, causando dor, impotência funcional e atrofia na face flexora e extensora do 4º e 5º dedo da mão.
Epicondilite	Ocorre devido a rupturas ou estiramento em nível de inserção dos músculos flexores e extensores do carpo no cotovelo, causa inflamação nos tendões locais, além das fâscias, músculos e tecidos sinoviais.
Bursite	Os ombros são a área mais comprometida, devido a inflamação das bursas, próximas às articulações, causa dores na abdução e rotação externa e elevação do braço.
Miosite e polimiosite	Inflamação de tecido muscular por esforço ou fadiga, provoca dor, fraqueza e desconforto muscular.
Síndrome cervicobraquial	Degeneração do disco intervertebral em nível cervical, comprimindo as raízes nervosas e levando à hipoestesia, dor e limitação dos movimentos.
Síndrome do ombro doloroso	Processo inflamatório dos músculos do ombro, particularmente o supraespinhoso durante a elevação do ombro. Pode ocorrer dor importante durante a elevação do ombro, rotação externa, elevação dos braços.

Fonte: Brasil (2006).

## Tratamento medicamentoso e fisioterápico

A maioria dos casos de LER/Dort teria bom prognóstico caso fosse diagnosticada a tempo, evitando sua cronificação. Cada caso deve ser avaliado individualmente pela equipe multiprofissional que envolve o enfermeiro, médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e psicólogo, de acordo com o estágio em que se encontra a doença.

O afastamento temporário e o repouso são fundamentais.

Tanto o tratamento médico quanto o de fisioterapia preconizam a analgesia e intervenções anti-inflamatórias com medicamentos específicos prescritos pelo médico e atividades fisioterápicas com exercícios de alongamentos e fortalecimento da musculatura, aplicação de calor e frio, eletroterapia, que pode ser associada a medicamentos prescritos pelo médico, cinesioterapia e atividades em grupo.



Imagine uma família com um único provedor que seja diagnosticado com algum caso de LER/Dort que o afaste de suas atividades laborais.

Ele fica afastado das atividades e não recebe tratamento satisfatório, sua ansiedade não permite que tenha o repouso necessário.

Acaba voltando as atividades laborais, a lesão reaparece, as dores voltam, novo afastamento, agora com limitações das atividades de vida diária se instalam.

Você consegue perceber que há um grande número de envolvidos nesse processo?

### **A ginástica laboral: objetivos e benefícios**

A ginástica laboral atua como medida preventiva para perturbações físicas e psicológicas e como uma medida a mais de promoção de saúde dos trabalhadores.

De acordo com o Parecer Consultivo do Conselho Regional de Fisioterapia 11ª Região, a “ginástica laboral” é a expressão que descreve uma das modalidades de intervenção do fisioterapeuta como ferramenta de prevenção na área da saúde do trabalhador, uma vez que a concepção de prevenção de doenças e agravos à saúde, bem como a assistência à saúde, perpassa pelos conceitos e pelas práticas multiprofissionais integralizadas, multi e interdisciplinares, sendo totalmente adequado o uso da expressão e a prática dela por fisioterapeutas que prestam assistência em empresas por meio da ergonomia.

Os objetivos da ginástica laboral estão ligados a:

- Orientar e conscientizar os trabalhadores sobre a boa postura durante as atividades laborais e incentivar práticas de atividades físicas.
- Aumentar a satisfação e a motivação pessoal, o que gera aumento de produtividade.
- Favorecer a integração entre os trabalhadores.
- Contribuir para a diminuição das doenças relacionadas ao trabalho.
- Colaborar na adequação das condições ergonômicas e de segurança do trabalho.
- Aliviar o estresse e a fadiga visual.

- Melhorar o desempenho no trabalho.
- Diminuir as tensões acumuladas ao longo dos dias.
- Prevenir lesões e doenças por traumas cumulativos, como as LER e os Dort.

Os benefícios da prática da ginástica laboral são diversos:

- Diminuição das dores osteomusculares.
- Maior disposição para o trabalho.
- Melhora do relacionamento entre os colegas.
- Recepção e prática das mudanças propostas.
- Aumento da prática regular de atividades físicas.
- Melhora das condições de saúde gerais e bem-estar.

### **Exercícios indicados**

Alguns minutos diários de práticas de saúde na empresa podem significar grandes ganhos em nível de saúde e bem-estar dos funcionários.

- Atividades aeróbicas para o aquecimento da musculatura.
- Alongamento muscular e mobilização articular em toda sua amplitude.
- Relaxamento.
- Massagem.

### **Programa de ginástica na empresa**

A aplicação de ginástica laboral contribui tanto para os trabalhadores quanto para a empresa. Enquanto os trabalhadores ganham no sentido de qualidade de vida, saúde física e mental, relacionamento interpessoal, redução de dores, estresse e alívio de tensões, a empresa, por sua vez, ganha no sentido de aumento de produtividade, diminuição dos acidentes de trabalho, do marketing social, diminuição com despesas médicas, diminuição da incidência de doenças ocupacionais, diminuição também das faltas e da rotatividade dos funcionários.

Figura 4.9 | Programa de ginástica laboral



Fonte: <<http://www.istockphoto.com/br/foto/ioga-no-escrit%C3%B3rio-gm524164608-92152591>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

Um programa de ginástica laboral deve ser direcionado ao tipo de atividade de trabalho que é exercido e ao tipo de necessidades do trabalhador. Um projeto piloto deve ser proposto na empresa com estudo de campo dos setores e as funções exercidas pelos funcionários em cada um deles. Conhecendo o perfil dos trabalhadores e suas necessidades específicas, um programa deve ser personalizado para cada necessidade, apresentando aos funcionários os objetivos e horários dessas atividades, pois, ao tomarem conhecimento dos benefícios e necessidades, a aceitação será maior.

1. Atividades preparatórias: para atividades laborais que exigem grande esforço físico. É feito um programa de 10 a 15 minutos antes do início da jornada de trabalho, com o objetivo de aquecimento dos músculos que serão mais solicitados durante as tarefas. Assim, o trabalho deve ser bem avaliado para que as propostas sejam bem direcionadas às necessidades físicas de cada tipo de trabalho.

2. Atividades compensatórias: para as atividades que exigem esforço repetitivo. Nesse caso, devem ser propostas atividades de 5 a 8 minutos durante a jornada de trabalho para compensar as atividades repetidas dos funcionários e posturas inadequadas solicitadas nos postos de trabalho.

Relaxamento: deve ser realizado ao final do expediente para que as estruturas musculares sejam oxigenadas, evitando o acúmulo de ácido láctico e prevenindo as alterações. Um relaxamento proporciona sensação de descanso e motiva o trabalhador a retornar às suas atividades de vida diária com mais disposição.



### Exemplificando

As LER causam agravos e perdas de função muito sérias aos trabalhadores. É comum que funcionários afastados e depois demitidos entrem na Justiça do Trabalho para requerer seus direitos trabalhistas.

O link a seguir traz o exemplo de uma bancária e deixa claro como é importante cuidar da saúde dos funcionários, preservando sua qualidade de vida laboral. A funcionária foi demitida com lesão, sem tratamento e sem apoio da empresa.

A decisão do juiz a favor da bancária considerou que a produtividade não pode ser alcançada em detrimento dos direitos do funcionário.

Você pode acessar a matéria completa, disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,juiz-manda-santander-pagar-r-1-milhao-a-ex-funcionaria-vitima-de-lesao-no-braco,1675611>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

## Sem medo de errar

Você se lembra das queixas da empresa de Douglas, citadas no início desta seção? As principais são de cansaço, dores nos ombros, na área cervical e lombar da coluna vertebral, dores nas articulações dos membros superiores e nas mãos. Com base no conteúdo que adquirimos, podemos contribuir com esses trabalhadores.

Douglas deve redigir um estudo, baseado nas estatísticas da empresa, sobre doenças ocupacionais para cada setor diferente ao longo dos cinco anos que trabalha no setor de saúde ocupacional.

No caso do setor administrativo, ele observou e descreveu em seu estudo as características do ambiente laboral, utilizando fotos dos funcionários em momentos de trabalho em que adotavam posturas inadequadas ou que haveria necessidade de correções com análise ergonômica específica para evitar a grande ocorrência de LER.

Ele levou seu estudo para análise da CIPA da empresa e juntos decidiram iniciar um programa de ginástica laboral na empresa, que acabou sendo estendido para outros setores, não só o administrativo.

Uma empresa especializada foi contratada para realizar esse serviço com fisioterapeutas especialistas em ginástica laboral, que verificaram o estudo de Douglas e suas estatísticas e desenvolveram um programa de atividades voltado a cada ramo de atividade na empresa e suas exigências físicas e psicológicas específicas.

O trabalho iniciou com uma conscientização dos funcionários em um dia especial adotado pela empresa que passou a fazer parte da cultura organizacional interna, e foi chamado como “Saúde em movimento”

Foi realizado um treinamento dividido por categorias laborais e suas necessidades específicas, em que os funcionários puderam entender melhor a importância das atividades físicas durante o expediente e seus benefícios a curto, médio e longo prazo. A partir da semana seguinte, as atividades foram incluídas no melhor horário para cada categoria.

Um ano depois, Douglas já vê os resultados de diminuição dos casos de LER/Dort e leva a conhecimento da direção da empresa um novo estudo de campo comparativo e o sucesso da ação que, em conjunto com a CIPA, decidiu adotar.

Os empresários ficaram muito agradecidos pelo desempenho do enfermeiro e decidiram implantar, em um ambiente específico que será construído na empresa, uma academia de ginástica e, assim, estender os benefícios de prevenção a todos os funcionários em horários antes e após o expediente.

## Avançando na prática

### Doença ocupacional antiga

#### Descrição da situação-problema

O enfermeiro Antônio recebe para consulta no setor de saúde ocupacional de uma indústria química o senhor Manoel, 50 anos, referindo fraqueza e diarreia crônica há 2 meses com episódios que duravam 10 dias, melhoravam e voltavam a acontecer. No último episódio, começou a ter dores abdominais muito fortes e algumas lesões com bolhas nos braços e pescoço que coçavam.

Foi medicado e afastado do trabalho por um mês.

Ele fez os exames de retorno e voltou às atividades laborais, sem queixas. Porém, 20 dias depois, os sintomas voltaram e, no retorno à consulta médica, o paciente relata que já perdeu cerca de 10 quilos e passou também a relatar um zumbido nos ouvidos e dificuldades de audição.

O trabalhador já teve atividades como sapateiro, auxiliando seu pai no ofício desde os 15 anos de idade, no qual não usou EPI por 15 anos. Depois, fez um curso técnico e passou a trabalhar em indústria química, na qual está há 20 anos manipulando solventes como tolueno e xileno, com exposição aos agentes químicos 8 horas por dia, 5 dias por semana, usando macacão, botas e máscara.

O enfermeiro relata estes fatos novos em seu exame clínico no prontuário do paciente e solicita a urgência na consulta médica.

Quais problemas de saúde Manoel poderá estar enfrentando e quais as providências do setor de saúde ocupacional?

### **Resolução da situação-problema**

As atividades laborais de Manoel somam 35 anos de exposição a produtos químicos. Sabemos que o fígado é o órgão do sistema digestivo responsável por inúmeras funções, entre elas, está o metabolismo de substâncias diversas encontradas normalmente na natureza e no ambiente de trabalho.

O médico solicita novos exames, agora mais específicos, e constata a instalação inicial de uma perda auditiva que também pode ocorrer por agressão às vias auditivas pelos produtos químicos.

Os solventes também são os responsáveis, pois têm afinidade pelas gorduras que se depositam nos órgãos, e o fígado é um órgão no qual a gordura é muito presente. Assim, o fígado de trabalhadores expostos a solventes precisa fazer um esforço extra para metabolizar esses produtos, e os riscos de desenvolverem patologias hepáticas é muito grande, como foi o caso de Manoel.

O trabalhador será afastado, sua doença ocupacional será notificada por meio do CAT e, em seguida, a ocorrência deverá ser registrada no SINAN, descrevendo o tipo de doença, sendo que as doenças ocupacionais são de notificação compulsória.



A empresa deve notificar a doença ocupacional, pois esse é um direito assegurado por lei ao trabalhador e obrigação do empregador e do serviço de saúde que presta atendimento ao trabalhador.

Manoel segue afastado para um longo tratamento oncológico que, assim como a sua perda auditiva, poderia ter sido evitado com a manipulação adequada dos produtos químicos com EPIs que oferecessem a proteção adequada.

## Faça valer a pena

**1.** Dermatose ocupacional pode ser definida como: “toda alteração de pele, mucosas e anexos causada, condicionada, mantida ou agravada por tudo aquilo que seja utilizado na atividade profissional ou exista no ambiente de trabalho” (ALCHORNE; ALCHORNE; SILVA, 2010).

O nexo temporal é considerado para o diagnóstico das doenças ocupacionais. No caso das dermatoses ocupacionais, entende-se como nexo temporal o que se afirma em:

- a) Quando o trabalhador tem bom estado de saúde inicial, mas, em contato com o agente causador por algum tempo durante o trabalho, apresenta lesões de pele que melhoram com afastamento.
- b) Ao iniciar as atividades laborais, o trabalhador já apresenta uma doença de pele, está usando medicação e, ainda assim, não melhora ao longo do tempo, mesmo com afastamento.
- c) O trabalhador apresenta lesões cutâneas após contato inicial com o agente e, com o passar do tempo, o organismo adapta-se às condições do trabalho, e os sintomas melhoram.
- d) O trabalhador, ao entrar em contato com o agente causador, passa a usar luvas durante o tempo em que está manipulando tais agentes, e os sintomas melhoram.
- e) O trabalhador que for alérgico ao agente causador das afecções de pele pode ter contato durante um curto espaço de tempo, e os sintomas cutâneos já aparecem.

**2.** Os sistemas nervosos central e periférico são muito vulneráveis aos riscos ocupacionais, destacando-se os riscos químicos e físicos como os maiores causadores de danos.

O sistema nervoso pode ser lesado severamente por um tipo de produto químico muito comum e utilizado em diversos tipos de indústria. Assinale a alternativa correta que indica qual é este produto:

- a) Pólvora.
- b) Soda cáustica.
- c) Solventes.
- d) Água oxigenada.
- e) Hipoclorito de sódio.

**3.** As LER/Dort são doenças ocupacionais, e suas causas são as mais diversas, destacando-se a fragmentação de tarefas, a repetição de movimentos, além do trabalho pesado, monótono e realizado de forma mecânica e inconsciente, em que os trabalhadores ficam pressionados para maiores resultados. Essas lesões não escolhem grupos específicos de trabalhadores e são consideradas complexas e multifatoriais.

Assinale a alternativa que indica três exemplos corretos de dor devido a LER:

- a) Asma, bronquite e sinusite.
- b) Bursite, síndrome do túnel do carpo, epicondilite.
- c) Entorse, fratura e bursite.
- d) Apendicite, síndrome do túnel do carpo e epicondilite.
- e) Síndrome cervicobraquial, polimiosite e miocardite.

# Referências

ALCHORNE, A. O. A.; ALCHORNE, M. M. A.; SILVA, M. M. Dermatoses ocupacionais. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 2, p. 137-47, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v85n2/03.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

AMORIN, L. **Doenças ocupacionais**. Barra da Estiva: Instituto Formação, 2014. Disponível em: <<http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/09-35-19-m0dul0d0encas0cupaci0nais.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

BRAND, C. I.; FONTANA, R. T.; SANTOS, A. V. A saúde do trabalhador em radiologia: algumas considerações. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, p. 20, n. 1, p. 68-75, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n1/08.pdf>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

BRASIL. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Anuário da saúde do trabalhador**. São Paulo: DIEESE, 2016. Disponível em: <[https://www.dieese.org.br/anuario/2016/Anuario\\_Saude\\_Trabalhador.pdf](https://www.dieese.org.br/anuario/2016/Anuario_Saude_Trabalhador.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Lesões por esforços repetitivos, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, dor relacionada ao trabalho**: protocolos de atenção integral à saúde do trabalhador de complexidade diferenciada. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor\\_relacionada\\_trabalho\\_ler\\_dort.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho1.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Lista de doenças relacionadas ao trabalho**: Portaria nº 1.339/GM, de 18 de novembro de 1999. Brasília: Editora de Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-3724>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 777, de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília, DF, 29 abr. 2004. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777\\_28\\_04\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777_28_04_2004.html)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Dor relacionada ao trabalho**: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor\\_relacionada\\_trabalho\\_ler\\_dort.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora n.º 32**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf>>. Acesso em: 7 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República, Casa Civil. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República – Casa Civil. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm)>. Acesso em: 17 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Previdência Social. **Comunicação de Acidente de Trabalho.** Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/servicos-ao-cidadao/todos-os-servicos/comunicacao-de-acidente-de-trabalho/>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Previdência Social. **FAP – Fator Acidentário de Prevenção.** Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/saude-e-seguranca-do-trabalhador/politicas-de-prevencao/fator-acidentario-de-prevencao-fap/>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Princípios básicos de proteção radiológica.** Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Comissão Nacional de Energia Nuclear, 2014. Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br/component/content/article?id=170>>. Acesso em: 7 jul. 2017.

CAPITANI, E. M.; ALGRANTI, E. Outras pneumoconioses. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 32, Supl. 1, p. S54-S59, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v32s2/a09v32s2.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

CARRARA, G. L. R.; MAGALHÃES, D. M.; LIMA, R. C. Riscos ocupacionais e os agravos à saúde dos profissionais de enfermagem. **Revista Fafibe On-Line**, Bebedouro, v. 8, n. 1, p. 265-286, 2015. Disponível em: <<http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistafafibeonline/sumario/36/30102015185405.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

CARVALHO, G. M. **Enfermagem do trabalho.** São Paulo: EPU, 2001.

CHAGAS, A. M. R.; SALIM, A. A.; SERVO, L. M. S. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil:** aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: Ipea, 2011. Disponível em: <[http://www.cpn-nr18.com.br/uploads/documentos-gerais/livro\\_sst\\_ipea\\_e\\_fundacentro.pdf](http://www.cpn-nr18.com.br/uploads/documentos-gerais/livro_sst_ipea_e_fundacentro.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2017.

DALRI, R. C. M. B. et al. Carga horária de trabalho dos enfermeiros e sua relação com as reações fisiológicas do estresse. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 959-65, nov./dez. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt\\_0104-1169-rlae-22-06-00959.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt_0104-1169-rlae-22-06-00959.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2017.

DENNETT, X.; FRY, H. J. Overuse syndrome: a muscle biopsy study. **Lancet**, v. 1, n. 8591, p. 905-908, 1988. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2895831>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

DUARTE, N. S.; MAURO, M. Y. Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 35 n. 121, jan./jun. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572010000100017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572010000100017)>. Acesso em: 14 ago. 2017.

DWYER, T.; AREOSA, J. Acidentes de trabalho: uma abordagem sociológica. **Configurações**, v. 7, p. 107-128, 2012. Disponível em: <<http://configuracoes.revues.org/213>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

FILIPPE, M. Como a Fibria reduziu acidentes na maior fábrica de celulose. **Revista Exame**. 2017. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/maior-e-tambem-mais-segura/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

FLÖR, R. C.; GELBCKE, F. L. Tecnologias emissoras de radiação ionizante e a necessidade de educação permanente para uma prática segura da enfermagem radiológica. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 62, n. 5, p. 766-70, set./out. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n5/21.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2017.

FROTA, N. M. et al. Saúde Ocupacional dos Profissionais de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Enferm. Foco**, v. 4, n. 2, p. 115-118, 2013. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/525/208>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

G1 Triângulo Mineiro. Engenheiros do TEM analisam obra onde funcionário morreu ao ser soterrado em Uberlândia. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/engenheiros-do-mte-analisam-obra-onde-funcionario-morreu-ao-ser-soterrado-em-uberlandia.ghtml>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

GASTIM, I. C. Juiz manda Santander pagar R\$ 1 milhão a ex-funcionária vítima de lesão no braço. Economia & Negócios. **O Estado de São Paulo**. 2015. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral/juiz-manda-santander-pagar-r-1-milhao-a-ex-funcionaria-vitima-de-lesao-no-braco,1675611>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

GRECO, R. M.; MOURA, A. C. A. **Condições de trabalho e a saúde dos trabalhadores de enfermagem**. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Departamento de Enfermagem Básica. Disciplina Administração em Enfermagem I. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/admenf/files/2014/08/Aula-Condições-de-trabalho-e-a-saude-dos-trabalhadores-de-enfermagem.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

LIMA, F. A.; PINHEIRO P. N. C.; VIEIRA, N. F. C. Acidentes perfurocortante e profissionais de enfermagem. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 205-11, jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v11n2/v11n2a04.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

MACHADO, L. C.; HENKES, J. A. Acidentes com materiais perfurocortantes: um estudo de caso da empresa FHGV – Hospital Tramandaí. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 200–236, 2014. Disponível em: <[http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/view/1682/1244](http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/1682/1244)>. Acesso em: 14 ago. 2017.

MAZZILLI, B. P.; MÁDUAR, M. F.; CAMPOS, M. P. **Radioatividade no meio ambiente e avaliação de impacto radiológico ambiental (TNA 5754)**. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Pós-Graduação Acadêmica Programa de Tecnologia Nuclear. Disponível em: <[https://www.ipen.br/portal\\_por/conteudo/posgraduacao/arquivos/201103311026310-Apostila%20TNA-5754%20abr-2011.pdf](https://www.ipen.br/portal_por/conteudo/posgraduacao/arquivos/201103311026310-Apostila%20TNA-5754%20abr-2011.pdf)>. Acesso em: 8 jul. 2017.

MELO, J. A. C. et al. Enfermagem radiológica e os riscos ocupacionais: estado da arte. **Brazilian Journal of Radiation Science**, v. 3, n. 5, 2015. Disponível em: <<http://www.bjrs.org.br/revista/index.php/REVISTA/article/viewFile/81/129>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

MENEZES, L. P.; SARTURI, F.; FRANCO, G. P. A equipe de enfermagem e os riscos radiológicos. **R. pesq.: cuid. fundam. online**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 3580-87, abr./jun. 2013. Disponível em: <[http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2051/pdf\\_725](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2051/pdf_725)>. Acesso em: 8 jul. 2017.

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. 2. ed. rev. ampl. Atheneu: São Paulo, 2007. v.1/v.2, 1924 p.

MICELI, A. V. P. Dor crônica e subjetividade em oncologia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 48, n. 3, p. 363-73, 2002. Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_48/v03/pdf/artigo5.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_48/v03/pdf/artigo5.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

NOVACK, A. C. M. ; KARPIUCK, L. B. Acidentes com perfurocortantes em trabalhadores da saúde: revisão da literatura. **Rev. Epidemiol. Control. Infect.**, v. 5, n. 2, p. 89-93, 2015. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/4439/4289>>. Acesso em: 12 set. 2017.

OLIVEIRA, J. C. Segurança e saúde no trabalho: uma questão mal compreendida. **São Paulo Em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 3-12, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v17n2/a02v17n2.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

OLIVEIRA A. C.; DIAZ, M. E. P.; TOLEDO, A. D. Acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes entre a equipe multiprofissional de uma unidade de emergência. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 9, n. 2, p. 341-349, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/8537/6085>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

RIBEIRO, E. J. G.; SHIMIZU, H. E. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 60, n. 5, set./out. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672007000500010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000500010)>. Acesso em: 14 ago. 2017.

SÊCCO, I. A. O. **Acidentes e cargas de trabalho dos trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do norte do Paraná**. 2006. 291f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-10052007-165936/en.php>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

SCHILLING, R. S. F. More effective prevention in occupational health practice. **Journal of the Society of Occupational Medicine**, v. 39, p. 71-79, 1984.

VALIM, M. D. et al. Ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico potencialmente contaminado em enfermeiros. **Acta. Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 280-286, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/apv/v27n3/1982-0194-ape-027-003-0280.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2017.



ISBN 978-85-522-0160-1



9 788552 201601 >