

Eletrônico



**Estratégia**  
CONCURSOS

Aula

Fisioterapia na Saúde do Trabalhador para Concursos - Curso Regular 2019

Professor: Gislaíne dos Santos Holler

<b>1 – APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS DO CURSO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES PARA A SUA PREPARAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. FISIOTERAPIA DO TRABALHO .....</b>	<b>6</b>
4.1 – RESOLUÇÃO Nº 259 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2003 .....	6
4.1 – RESOLUÇÃO Nº 465, DE 20 DE MAIO DE 2016 .....	9
<b>5. INTRODUÇÃO A ERGONOMIA .....</b>	<b>16</b>
5.1 – RISCOS ERGONÔMICOS .....	17
5.2 ÁREAS DA ERGONOMIA.....	18
5.3 CLASSIFICAÇÃO DA ERGONOMIA DE ACORDO COM SUA INTERVENÇÃO.....	19
<b>6. QUESTÕES COMENTADAS .....</b>	<b>23</b>



# 1 – APRESENTAÇÃO

Prezado (a) concursando(a), parabéns pela iniciativa de adquirir o curso, trata-se de um passo importante para a sua aprovação!!!

É com imensa satisfação que iniciaremos os estudos do **Curso Regular de Fisioterapia na Saúde do Trabalhador - 2019**. Neste curso serão abordados temas relacionados à Saúde do Trabalhador, como: normas regulamentadoras e ergonomia. Este material será desenvolvido com muita dedicação e responsabilidade. Esforçando-me ao máximo para oferecer o melhor e mais completo conteúdo possível para concursos que pode ser encontrado no mercado.

Em todas as aulas serão apresentadas diversas questões de diferentes bancas que desenvolvem provas para concursos em todo o Brasil. A fim de discutirmos e ampliar os nossos conhecimentos as questões serão **TODAS COMENTADAS**. E para que você possa praticar bastante, teremos, no final do material questões sem comentários, com gabarito.

Em todos os cursos temos a aula 00, trata-se de uma aula gratuita e que apresenta o curso, delimita os assuntos que serão abordados, contém o cronograma de lançamento das aulas e o início do conteúdo.

Antes de iniciar a aula, irei me apresentar: meu nome é Gislaine Holler, possuo graduação em Fisioterapia (2013) e pós-graduada em Fisioterapia Traumatológica e Desportiva e Dermatofuncional. Iniciei minha vida de concurseira em 2014, com êxitos nos concursos voltados à fisioterapia, sendo aprovada na Secretaria de Saúde do Distrito Federal (2014), Prefeitura Municipal de Bela Vista do Toldo – SC (2015) e Prefeitura Municipal de Canoinhas – SC (2015).

Utilizarei uma linguagem informal, com ênfase nos temas que realmente são cobrados pela banca organizadora, ou seja, para que otimize ao máximo a sua preparação e te habilite para a resolução de questões na área de fisioterapia, objetivando sua aprovação.



Para isso, os **alunos matriculados no curso** terão acesso ao seguinte conteúdo:

- a) Material em pdf com a **teoria completa** de todos os assuntos mais cobrados na área de fisioterapia, contendo os principais conceitos, as aplicabilidades, as teorias, os recursos e as técnicas fisioterapêuticas.
- b) Questões comentadas de várias bancas.
- c) **Figuras e Mapas Mentais** para facilitar a memorização dos principais tópicos da disciplina.
- d) **Resumos** do conteúdo explanado em cada uma das aulas.
- e) **Videoaulas**, em aproximadamente 90% do curso, que complementarão o PDF.
- f) Acesso ao **Fórum de dúvidas**, onde você poderá tirar todas as dúvidas diretamente comigo.

Este material é de extrema importância para que você obtenha êxito em ser aprovado em um concurso na área de Fisioterapia.

Encontro-me sempre a disposição para tirar dúvidas e fazer esclarecimentos, via [fórum de dúvidas](#).

Curta também nossas redes sociais:

 **Prof. Gislaine Holler**

**@prof.gislaineholler**

 **@fisioestrategiaconcursos**

 **@fisioestrategiaconcursos**



## 2. APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS DO CURSO



Aqui apresento os conteúdos e data de publicação das aulas desse Curso.

AULA	CONTEÚDO	DATA DE PUBLICAÇÃO
00	APRESENTAÇÃO DO CURSO	26/01/2019
01	Introdução à Saúde do Trabalhador e ergonomia	21/02/2019
02	Análise Ergonômica do Trabalhos e NRs	14/03/2019
03	Doenças musculares relacionadas ao trabalho e Fisioterapia	13/06/2018



### 3. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES PARA A SUA PREPARAÇÃO

1. O pacote deste concurso NÃO oferece os conteúdos básicos, mas você pode encontrá-los no site do estratégia concursos: <https://www.estrategiaconcursos.com.br>. Lembrando que irá depender da Residência. Algumas apenas cobram os conhecimentos relacionados à Fisioterapia.
2. Durante a sua preparação tenha um CADERNO DE ANOTAÇÕES DE ASSUNTOS ESSENCIAIS e procure anotar os temas e dicas principais de cada assunto.
3. Programe-se para manter uma rotina diária de estudos, isso te ajudará a conseguir contemplar todos os temas que apareceram no edital do seu concurso e aumentarão as suas chances de êxito.
4. Force-se a estudar com mais assiduidade os assuntos que não lhe são familiares ou que você não goste de estudar.
5. Procure usar as Videoaulas como um complemento do seu estudo e não como a forma principal.
6. O PDF contém texto completo + questões comentadas + figuras + dicas + resumos. Portanto aproveite ao máximo o seu material.
7. Utilize o fórum de dúvidas para te ajudar a entender temas que não ficaram claros ou solicitar esclarecimento de toda e qualquer dúvida, estamos aqui para isso !!!!
8. Dentro do seu PDF haverá várias sugestões de estudo, enquetes e diversos testes que poderão ser aprofundados no fórum de dúvidas, portanto, não deixe de participar. Mas não se preocupe, o seu material é o melhor e o mais completo do mercado e os seus professores estão sempre acessíveis para te auxiliar.
9. Só os alunos que compram o material no site do Estratégia Concursos têm acesso ao fórum de dúvidas.
10. Dedique-se e o retorno será certo.



## 4. FISIOTERAPIA DO TRABALHO

Antes de falarmos sobre os temas específicos dessa área, também temos que falar sobre a legislação. Falaremos um pouco nessa aula e o restante no decorrer do módulo.

Temos três Resoluções referentes à Fisioterapia do Trabalho:

- **RESOLUÇÃO N.º 259, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2003:** dispõe sobre a Fisioterapia do Trabalho;
- **RESOLUÇÃO N.º. 351, DE 13 DE JUNHO DE 2008:** reconhecimento da Fisioterapia do Trabalho como Especialidade do profissional Fisioterapeuta.
- ~~RESOLUÇÃO N.º 403, DE 18 DE AGOSTO DE 2011:~~ revogada pela **RESOLUÇÃO N.º 465, DE 20 DE MAIO DE 2016:** disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia do Trabalho e dá outras providências.

Veremos melhor sobre a Resolução nº 259/2003 e nº 465/2016, pois poderá cair na sua prova.

### 4.1 – RESOLUÇÃO Nº 259 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2003

**Nessa resolução apenas são descritas as atribuições do Fisioterapeuta na assistência à saúde do trabalhador. Lembre-se que em 2003 a especialidade Fisioterapia do Trabalho ainda não era reconhecida (apenas em 2008), por isso foi escrito fisioterapeuta que presta assistência à saúde do trabalhador.**

**E quais seriam essas atribuições? Veremos através do Art. 1º** quais são as atribuições do Fisioterapeuta que presta assistência à saúde do trabalhador, independentemente do local em que atue:

**I – Promover** ações profissionais, de alcance individual e/ou coletivo, preventivas a intercorrência de processos cinesiopatólogicos. **Lembre-se que é preventiva!**



**II – Prescrever** a prática de procedimentos cinesiológicos compensatórios as atividades laborais e do cotidiano, sempre que diagnosticar sua necessidade;

**III – Identificar, avaliar e observar** os fatores ambientais que possam constituir risco à saúde funcional do trabalhador, em qualquer fase do processo produtivo, alertando a empresa sobre sua existência e possíveis consequências;

**IV – Realizar** a análise biomecânica da atividade produtiva do trabalhador, considerando as diferentes exigências das tarefas nos seus esforços estáticos e dinâmicos, avaliando os seguintes aspectos:

- (a) **No Esforço Dinâmico** – frequência, duração, amplitude e torque (força) exigido.
- (b) **No Esforço Estático** – postura exigida, estimativa de duração da atividade específica e sua frequência.

**V – Realizar, interpretar e elaborar** laudos de exames biofotogramétricos, quando indicados para fins diagnósticos. **Biofotogrametria** são fotografias do indivíduo em que serão analisadas as posturas durante as atividades, por exemplo, avaliação da postura corporal em ortostase na posição anterior, posterior e lateral para identificar as alterações posturais do paciente/cliente/usuário. Porém há normas para a realização dessas fotos e também de como interpretá-las, ok? Não é o nosso objetivo falar sobre isso aqui nessa aula.

**VI – Analisar e qualificar** as demandas observadas através de estudos ergonômicos aplicados, para assegurar a melhor interação entre o trabalhador e a sua atividade, considerando a capacidade humana e suas limitações, fundamentado na observação das condições biomecânicas, fisiológicas e cinesiológicas funcionais.

**VII – Elaborar** relatório de análise ergonômica, estabelecer nexos causais para os distúrbios cinesiológicos funcionais e **construir** parecer técnico especializado em ergonomia.



Esses tópicos são tranquilos de memorizar lembrando apenas dos verbos de cada inciso. Esse é o principal artigo dessa Resolução, porém temos que ler o artigo na íntegra. Vejamos o que mais temos nessa Resolução:

**Art. 2º** – O Fisioterapeuta no âmbito da sua atividade profissional está qualificado e habilitado para prestar serviços de auditoria, consultoria e assessoria especializada.

**Art. 3º** – O Fisioterapeuta deverá contribuir para a promoção da harmonia e da qualidade assistencial no trabalho em equipe e a ele integrar-se, sem renunciar a sua independência ético/profissional.

**Art. 4º** – O Fisioterapeuta deverá ser um ente profissional ativo nos processos de planejamento e implantação de programas destinados a educação do trabalhador nos temas referentes a acidente do trabalho, doença funcional/ocupacional e educação para a saúde.



### **FCC - ANALISTA JUDICIÁRIO - TRT 6ª - 2012**

A Resolução nº259, de 18 de dezembro de 2003, do COFFITO, dispõe sobre a Fisioterapia do Trabalho. Na atuação do fisioterapeuta inclui-se

- (A) promover ações profissionais, de alcance individual e/ou coletivo e prevenir intercorrência de processos cinesiopatológicos.
- (B) realizar, interpretar e elaborar laudos de exames biofotogramétricos, quando indicados para fins diagnósticos médicos.
- (C) elaborar relatório de análise ergonômica, estabelecer nexos causais para os distúrbios cinesiopatológicos funcionais e construir parecer técnico especializado em ergonomia.
- (D) prescrever a prática de procedimentos cinesiopatológicos compensatórios nas atividades laborais e do cotidiano, sempre que diagnosticar sua necessidade.
- (E) identificar, avaliar e observar os fatores ambientais que possam constituir risco à saúde funcional do trabalhador, em qualquer fase do processo produtivo, alertando a empresa sobre sua existência e possíveis consequências.



**Gabarito:** B.

**Comentários:** Vejamos as assertivas (Art. 1º da Resolução nº259, de 18 de dezembro de 2003):

(A) promover ações profissionais, de alcance individual e/ou coletivo e prevenir intercorrência de processos cinesiopatológicos. **Item errado. O correto é: promover ações profissionais, de alcance individual e/ou coletivo, preventivas a intercorrência de processos cinesiopatológicos. Ou seja, promover ações preventivas, não promover E prevenir.**

(B) realizar, interpretar e elaborar laudos de exames biofotogramétricos, quando indicados para fins diagnósticos médicos. **A banca colocou essa como a resposta da questão, porém está errada, pois na Resolução não diz que é para diagnóstico médico, apenas para fins diagnósticos (inciso V). Deveria ter sido anulada a questão.**

(C) elaborar relatório de análise ergonômica, estabelecer nexos causais para os distúrbios cinesiológicos funcionais e construir parecer técnico especializado em ergonomia. **Item correto. Como descrito no inciso VII do Art. 1º.**

(D) prescrever a prática de procedimentos cinesiológicos compensatórios nas atividades laborais e do cotidiano, sempre que diagnosticar sua necessidade. **Igualmente descrito no Inciso II do Art. 1º. Item correto.**

(E) identificar, avaliar e observar os fatores ambientais que possam constituir risco à saúde funcional do trabalhador, em qualquer fase do processo produtivo, alertando a empresa sobre sua existência e possíveis consequências. **Igualmente descrito no Inciso III do Art. 1º. Item correto.**

**Como podemos ver temos três assertivas corretas e duas erradas. Essa questão deveria ter sido anulada.**

#### 4.1 – RESOLUÇÃO Nº 465, DE 20 DE MAIO DE 2016

**Essa resolução é muito recente, então ainda não temos questões do TRT sobre ela. No entanto, estudem muito essa parte da legislação, pois provavelmente será cobrada, assim como a matéria de Fisioterapia do Trabalho como um todo!**



**Nessa resolução são citadas quais as áreas de competência que o especialista em **Fisioterapia do Trabalho** tem que ter domínio (Art. 3º):**

**I** – REALIZAR avaliação e diagnóstico cinésiológico-funcional, por meio da consulta fisioterapêutica (solicitando e realizando interconsulta e encaminhamento), para exames ocupacionais complementares, reabilitação profissional, perícia judicial e extrajudicial. Na execução de suas competências o Fisioterapeuta do Trabalho ainda poderá:

- a) Solicitar, aplicar e interpretar escalas, questionários e testes funcionais;
- b) Solicitar, realizar e interpretar exames complementares;
- c) Determinar diagnóstico e prognóstico fisioterapêutico;
- d) Planejar e executar medidas de prevenção e redução de risco;
- e) Prescrever e executar recursos terapêuticos manuais;
- f) Prescrever, confeccionar, gerenciar órteses, próteses e tecnologia assistiva;
- g) Determinar as condições de alta fisioterapêutica;
- h) Prescrever a alta fisioterapêutica;
- i) Registrar, em prontuário, consulta, avaliação, diagnóstico, prognóstico, tratamento, evolução, interconsulta, intercorrências e alta fisioterapêutica;

Percebam que o Inciso I, no que se refere à execução de suas competências, é igual às competências dadas ao fisioterapeuta de qualquer especialidade. Só fiquem mais atentos no início em que fala sobre perícia judicial e extrajudicial, ok? Lembre-se dessas palavras.

**II** – UTILIZAR recursos de ação isolada ou concomitante de agente cinesiomecanoterapêutico, massoterapêutico, termoterapêutico, crioterapêutico, fototerapêutico, eletroterapêutico, sonidoterapêutico, aeroterapêutico entre outros. Lembre-se de todos esses recursos que podem ser utilizados que estão descritos na Resolução. Na prova se estiver uma palavra não escrita como está na legislação é passível de recurso, ok? Como dizem: lei é lei!

**III** – REALIZAR Análise Ergonômica do Trabalho (AET), Laudo Ergonômico, Parecer Ergonômico, Perícia Ergonômica (de acordo com as leis e normas vigentes). Decorem



isso! O fisioterapeuta do trabalho tem que ter domínio na **AERT, laudo, parecer e perícia ergonômica**. Vocês terão um módulo só de Fisioterapia do Trabalho, onde entenderão mais sobre essa parte. Aqui veremos só a legislação (provavelmente será cobrada pelo cargo no TRT).

**IV-** IMPLEMENTAR cultura ergonômica e em Saúde do Trabalhador, por meio de ações de concepção, correção, conscientização, prevenção e gestão em todos os níveis de atenção à saúde e segurança do trabalho, ergonomia, riscos ambientais, ecológicos, incluindo atividades de educação e formação.

**V** – No âmbito da gestão ergonômica, REALIZAR a análise e adequação dos fluxos e processos de trabalho; das condições de trabalho; as habilidades e características do trabalhador; dos ambientes e postos de trabalho; das pausas, rodízios de grupamento muscular, ginástica laboral; ENSINAR E CORRIGIR modo operatório laboral; além de outras ações que promovam melhora do desempenho morfofuncional no trabalho, podendo, ainda:

- a) Atuar junto às CIPAs (Comissões Internas de Prevenção de Acidente do Trabalho);
- b) Auxiliar e participar das SIPATs (Semanas Internas de Prevenção de Acidentes do Trabalho), SIPATRs (Semanas Internas de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural), entre outros;
- c) Auxiliar e participar na elaboração e atividades do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), entre outros;
- d) Elaborar, auxiliar, participar, implantar e/ou coordenar programas e processos relacionados à saúde do trabalhador, acessibilidade e ao meio ambiente;

No inciso V estão basicamente tudo o que o fisioterapeuta do trabalho realiza no dia-a-dia. Falaremos da legislação vigente sobre ginástica laboral na próxima aula.

**VI** – ELABORAR, IMPLANTAR, COORDENAR E AUXILIAR os Comitês de Ergonomia (COERGO);



**VII** – ESTABELEECER nexo causal, tanto para diagnóstico de capacidade funcional quanto para perícia ergonômica;

**VIII** – AVALIAR, ELABORAR, IMPLANTAR E GERENCIAR a qualidade de vida no trabalho e projetos e programas de qualidade de vida, ergonomia e saúde do trabalhador; promovendo a saúde geral e bem-estar do trabalhador, incluindo grupos específicos como: gestantes, hipertensos, sedentários, obesos entre outros;

**IX** – ATUAR em programas de reabilitação profissional, reintegrando o trabalhador à atividade laboral;

**X**– REALIZAR OU PARTICIPAR de perícias e assistências técnicas judiciais e extrajudiciais, emitindo laudos de nexos causal, pareceres, relatórios e atestados fisioterapêuticos. Também discutiremos sobre isso na aula seguinte. Temos uma resolução específica referente a isso (Resolução nº 464, de 20 de maio de 2016).

**XI** – ELABORAR, IMPLANTAR E GERENCIAR programas de processos e produtos relacionados à Tecnologia Assistiva.

A tecnologia assistiva engloba recursos, produtos, práticas, metodologias, estratégias e serviços para promover a funcionalidade e participação social de pessoas com deficiências, incapacidades ou mobilidade reduzida. O objetivo é a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Veremos muito sobre isso no decorrer dos cursos.

**XII** – AUXILIAR E PARTICIPAR dos processos de certificação ISO, OHSAS, entre outros.

Então são 12 incisos no Art. 3º que devemos nos lembrar. Algo que funciona muito é decorar os verbos de cada inciso. Por isso coloquei em letras maiúsculas. Então seria assim:



**R** ealizar  
**U** tilizar  
**R** ealizar  
**I** mplementar  
**R** ealizar, ensinar e conduzir  
**E** laborar, implantar, coordenar e auxiliar  
**E** stabelecer  
**A** valiar, elaborar, implantar e gerenciar  
**A** tuar  
**R** ealizar ou participar  
**E** laborar, implantar e gerenciar  
**A** uxiliar e participar

Continuando com o **Art. 4º**. Esse artigo fala das áreas e disciplinas que deve ter conhecimento e domínio para exercer a profissão de fisioterapeuta do Trabalho. Veremos o artigo na íntegra e os incisos:

**Art. 4º** O exercício profissional do Fisioterapeuta do Trabalho é condicionado ao conhecimento e domínio das seguintes áreas e disciplinas, entre outras:

- I – Anatomia geral dos órgãos e sistemas;
- II – Ergonomia;
- III – Doenças ocupacionais ou relacionadas ao trabalho;
- IV – Biomecânica ocupacional;
- V – Fisiologia do trabalho;
- VI – Saúde do trabalhador;
- VII – Legislação em saúde e segurança do trabalho;
- VIII – Legislação trabalhista e previdenciária;
- IX – Sistemas de gestão em saúde e segurança do trabalho;
- X – Organização da produção e do trabalho;
- XI – Aspectos psicossociais e cognitivos relacionados ao trabalho;
- XII – Estudo de métodos e tempos;
- XIII – Higiene ocupacional;
- XIV – Ginástica laboral;
- XV – Recursos terapêuticos manuais;
- XVI – Órteses, próteses e tecnologia assistiva;
- XVII – Acessibilidade e inclusão;
- XVIII – Administração e Marketing em Fisioterapia do Trabalho;



- XIX – Humanização;
- XX – Ética e Bioética.

Muitos tópicos, porém temos que saber quais são os 20 incisos também, mas não precisa decorar, pois a maioria é óbvia. Quais desses são mais específicos do Fisioterapeuta do Trabalho?

- Ergonomia;
- Doenças ocupacionais ou relacionadas ao trabalho;
- Biomecânica ocupacional. Lembre-se da palavra ocupacional!
- Fisiologia do trabalho;
- Saúde do trabalhador;
- Legislação em saúde e segurança do trabalho;
- Legislação trabalhista e previdenciária;
- Sistemas de gestão em saúde e segurança do trabalho;
- Organização da produção e do trabalho;
- Aspectos psicossociais e cognitivos relacionados ao trabalho;
- Estudo de métodos e tempos;
- Higiene ocupacional;
- Recursos terapêuticos manuais;
- Administração e Marketing em Fisioterapia do Trabalho;

E os últimos artigos, **5º e 6º**, falam das atribuições que esse especialista pode exercer e em quais locais. Outro fator importante é que esse profissional exerce o seu trabalho em todos os níveis de atenção à saúde, com ações de prevenção, promoção, proteção, rastreamento, educação, intervenção, recuperação e reabilitação do trabalhador. Abaixo os artigos na íntegra:

**Art. 5º** O Fisioterapeuta especialista profissional em Fisioterapia do Trabalho pode exercer as seguintes atribuições, entre outras:

- I – Coordenação, supervisão e responsabilidade técnica;
- II – Gestão;
- III – Gerenciamento;
- IV – Direção;



- V – Chefia;
- VI – Consultoria;
- VII – Auditoria;
- VIII – Perícias (veremos adiante a Resolução do COFFITO específica nesse assunto).

**Art. 6º** A atuação do Fisioterapeuta do Trabalho se caracteriza pelo exercício profissional em todos os níveis de atenção à saúde, com ações de prevenção, promoção, proteção, rastreamento, educação, intervenção, recuperação e reabilitação do trabalhador, nos seguintes ambientes, entre outros:

- I – Hospitalar;
- II – Ambulatorial;
- III – Domiciliar e Home Care;
- IV – Públicos;
- V – Filantrópicos;
- VI – Militares;
- VII – Privados;
- VIII – Terceiro Setor;
- IX – Rede pública em saúde do trabalhador, como, por exemplo, participar da rede pública de atenção e assistência em saúde do trabalhador como a RENAST (Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador), CEREST (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador).



## 5. INTRODUÇÃO A ERGONOMIA

Iida *apud* Barros e Resende (2008), aponta que a ergonomia é uma ciência relativamente nova, embora o homem tenha buscado adaptar as ferramentas e utensílios de uso cotidiano desde as antigas civilizações, no entanto a origem e evolução foram definidas pelas transformações socioeconômicas e principalmente pela evolução tecnológica. Em 1949, a ergonomia foi marcada como ciência, pelo fato de se caracterizar como campo de saber específico, com objetivos próprios e particulares.

A palavra "ergonomia" é de origem grega formada pelas palavras Ergon (trabalho) e Nomos (regra), então na raiz a palavra ergonomia significa "regras para o trabalho". Nos Estados Unidos também se usa como sinônimo de Ergonomia o termo "human factors" (fatores humanos).

**A NR 17 conceitua a Ergonomia como "Parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente".**

### Observação:

No [Brasil](#), as condições ergonômicas de trabalho são regulamentadas pela **Norma Regulamentadora nº 17**, do [Ministério do Trabalho e Previdência Social](#), que também dispõe sobre a utilização de materiais e mobiliário ergonomia, condições ambientais, jornada de trabalho, pausas, folgas e normas de produção.

**Obs: Normas Regulamentadoras** - As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

O não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente.



As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento de peso, transporte e descarga de materiais, mobiliário, equipamentos e condições do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Conforme Dul & Weerdmeester (2004), a ergonomia estuda vários aspectos, tais como:

- **Postura e movimentos corporais**, os quais podem ser assim relacionados – sentados, em pé, puxando e levantando cargas, empurrando.
- **Fatores ambientais** – evidenciados através de ruídos, vibrações, iluminação, clima e agentes químicos.
- **Informação, captadas por meio da audição, visão e demais sentidos.** A ergonomia também aborda conhecimento de diferentes áreas científicas, como a antropometria, biomecânica, toxicologia, engenharias, etc.

De acordo com Silva ([s.d.]), a importância da ergonomia está na contribuição para promover a segurança e bem estar das pessoas e conseqüentemente a eficácia dos sistemas nos quais estão envolvidas.

## 5.1 – RISCOS ERGONÔMICOS

São fatores psicofisiológicos relacionados ao trabalho que o ser humano fica exposto durante o desenvolvimento de suas atividades. Podendo afetar a integridade física ou mental do trabalhador, proporcionando-lhe desconforto ou doença.

São considerados riscos ergonômicos: esforço físico, levantamento de peso, postura inadequada, controle rígido de produtividade, situação de estresse, trabalhos em período noturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetitividade, imposição de rotina intensa.

Os riscos ergonômicos podem gerar distúrbios psicológicos e fisiológicos e provocar sérios danos à saúde do trabalhador porque produzem alterações no organismo e estado emocional, comprometendo sua produtividade, saúde e segurança, tais como: LER/DORT, cansaço físico, dores musculares, hipertensão arterial, alteração do sono, diabetes, doenças nervosas, taquicardia, doenças do aparelho digestivo (gastrite e úlcera), tensão, ansiedade, problemas de coluna, etc.



Para evitar que estes riscos comprometam as atividades e a saúde do trabalhador, é necessário um ajuste entre as condições de trabalho e o homem sob os aspectos de praticidade, conforto físico e psíquico por meio de: melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de máquinas e equipamentos, melhoria no relacionamento entre as pessoas, alteração no ritmo de trabalho, ferramentas adequadas, postura adequada, etc.

## 5.2 ÁREAS DA ERGONOMIA

Trata-se de uma disciplina orientada para uma abordagem sistêmica de todos os aspectos da atividade humana. Para darem conta da amplitude dessa dimensão e poderem intervir nas atividades do trabalho é preciso que os ergonomistas tenham uma abordagem holística de todo o campo de ação da disciplina, tanto em seus aspectos físicos e cognitivos, como sociais, organizacionais, ambientais, etc. Frequentemente esses profissionais intervêm em setores particulares da economia ou em domínios de aplicação específicos. Esses últimos caracterizam-se por sua constante mutação, com a criação de novos domínios de aplicação ou do aperfeiçoamento de outros mais antigos (ABERGO, 2016)



De maneira geral e de acordo com Abergo (2013), os domínios de especialização da ergonomia são:

- **Ergonomia física** – a qual está relacionada com as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação à atividade física. De forma que os temas relevantes abrangem o estudo da postura no trabalho, manejo de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.
- **Ergonomia cognitiva** – refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e a forma de como afetam as interações entre seres humanos

e diferentes elementos de um sistema. Neste sentido ressalta-se o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, estresse e treinamento.

- **Ergonomia organizacional** – reportar-se à otimização dos sistemas sócio técnicos, abrangendo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos, principalmente através das comunicações, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede e gestão da qualidade.

### 5.3 CLASSIFICAÇÃO DA ERGONOMIA DE ACORDO COM SUA INTERVENÇÃO

A contribuição ergonômica, conforme a ocasião em que é realizada classifica-se em:

- ergonomia de concepção;
- ergonomia de correção;
- ergonomia de conscientização.

**a) Ergonomia de concepção** – ocorre quando a contribuição ergonômica se faz durante a fase inicial do projeto do produto, da máquina ou do ambiente. Ou seja, na fase em que uma atividade está sendo projetada

Esta é a melhor situação, pois as alternativas poderão ser amplamente examinadas, mas também se exige maior conhecimento e experiência, porque as decisões são tomadas em cima de situações hipotéticas.

**b) Ergonomia de correção** – é aplicada em situações reais, já existentes, para resolver problemas que se refletem na segurança, na fadiga excessiva, em doenças do trabalhador ou na quantidade ou qualidade da produção.



O objetivo dessa avaliação é detectar problemas relacionados aos processos de trabalho e propor soluções para esses problemas.

**c) Ergonomia de conscientização** – Muitas vezes, os problemas ergonômicos não são completamente solucionados, nem na fase de concepção e nem na fase de correção. Além do mais, novos problemas poderão surgir a qualquer tempo, devido ao desgaste natural das máquinas e equipamentos, além das modificações introduzidas pelos serviços de manutenção, alteração dos produtos e introdução de novos equipamentos. Pode-se dizer que o sistema e os postos de trabalho assemelham-se a organismos vivos em constante transformação e adaptação. Desta forma, é importante conscientizar-se o operador, por meio de cursos de treinamento e frequentes retreinamentos, ensinando-o a trabalhar de forma segura, reconhecendo os fatores de risco que podem surgir, a qualquer momento, no ambiente de trabalho. Nesse caso, ele deve saber exatamente qual a providência a ser tomada. Por exemplo: desligar a máquina e chamar a equipe de manutenção.



### **UPENET/IAUPE - Prefeitura de Garanhuns/PE - 2015**

No Brasil, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) define ergonomia da seguinte maneira: Entende-se por ergonomia o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não dissociada, a segurança, o conforto, o bem estar e a eficácia das atividades humanas. Sobre as funções da ergonomia no âmbito laboral, analise as afirmativas abaixo:

- I. Descrever as características e o conteúdo do trabalho (que intensidade é necessária, quais tipos de esforços são requeridos, quais grupos musculares estão implicados na execução da tarefa, quais posturas devem ser adotadas etc.).
- II. Analisar as condições ambientais (ruído, calor, vibrações etc.) e as condições de organização (ritmos de trabalho, pausas etc.) em que se realizam esse trabalho.



III. Estudar as características individuais que podem ter algum tipo de incidência na execução do trabalho, tais como: o sexo, a idade, a condição física, o grau de instrução, o estilo de vida e a alimentação.

Está CORRETO o que se afirmar em:

- (A) I, II e III.
- (B) I, apenas.
- (C) II, apenas.
- (D) III, apenas.
- (E) I e III, apenas.

**Gabarito:** A.

**Comentários:** Iniciamos com uma questão mais abrangente para que possamos fixar o que verdadeiramente é a Ergonomia. Então analisemos as assertivas:

**I** – Uma das premissas básicas da Ergonomia é a descrição das características e conteúdo do trabalho para analisar sua interação com o trabalhador. Assertiva correta.

**II** – Estudamos que a ergonomia estuda vários aspectos, tais como: Postura e movimentos corporais; **Fatores ambientais** (Informação, captadas por meio da audição, visão e demais sentidos).

E a Abergó também enfatiza que a ergonomia pode ser dividida em três domínios ou especializações, as quais englobam:

- **Ergonomia física** – a qual está **relacionada com as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação à atividade física.**
- **Ergonomia cognitiva** – refere-se aos processos mentais.
- **Ergonomia organizacional** – reportar-se à otimização dos sistemas sócio técnicos, abrangendo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, dentre outros.



Portanto, a partir da análise dessa divisão podemos concluir que a alternativa II está correta, assim como a alternativa III, a qual se refere a ergonomia física.

Logo, a alternativa correta é a letra A.

## 6. QUESTÕES COMENTADAS



### 1. IDECAN – CBMDF – 2017

A percepção e o processamento de informações por um trabalhador podem ser treinados e aprimorados pelas orientações de um fisioterapeuta, tanto quanto deve ser a preocupação com aspectos sensório-motores relacionados à postura, por exemplo. Sendo assim, há técnicas comumente usadas de aperfeiçoamento da memória de curta duração. Entre as estratégias a seguir, NÃO está de acordo com essa proposta:

- (A) Fazer diferenciação.
- (B) Usar redes neurais.
- (C) Fazer agrupamento.
- (D) Usar letras no lugar de números.

**Gabarito:** B.

**Comentários:** Outra questão referente ao trabalhador, porém temos que ter o conhecimento de outras áreas! Importante saber todas as áreas da Fisioterapia.

Pessoal, utilizamos as redes neurais para formar os engramas, correto? Os engramas fazem parte da memória de longa duração, ou seja, duram dias, meses ou mesmo anos. Lembre-se que uma habilidade aprendida e executada várias vezes deixa uma marcação no córtex motor. Sua capacidade de “memorizar” sequências de movimentos frequentemente executadas é conhecida como engrama. Para responder essa questão era só lembrar das bases do tratamento da Fisioterapia Neurofuncional.



## 2. CESPE - Analista Judiciário – TJ/SE – 2014

Em relação à ergonomia, julgue os itens que se seguem. Define-se como ergonomia a ciência que relaciona as características físicas do corpo humano, as fisiologias e os aspectos psicológicos com o intuito de qualificar a relação entre o meio ambiente e os indivíduos.

**Gabarito: Certo.**

**Comentários:** Essa está fácil, não é pessoal. A própria NR-17 ao tratar da Ergonomia defini "Parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente".

Portanto, **alternativa correta.**

## 3. CESPE - FUB - 2015

Julgue os itens a seguir, relativos à ergonomia. Ergonomia refere-se ao estudo dos mecanismos de adaptação das características psicofisiológicas dos trabalhadores às condições de trabalho.

**Gabarito: Errada**

**Comentários:** Resolvi colocar essa questão, pois temos que prestar atenção nas "pegadinhas" das bancas.

A Ergonomia refere-se ao estudo dos mecanismos de adaptação das **condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores.**

Na questão está ao contrario, **adaptação das características do trabalhador ao trabalho.**

Portanto, **alternativa errada.**



#### 4. CESPE - Analista Judiciário -TRE/BA – 2015

Ergonomia é a ciência que trata especificamente dos padrões de medidas do corpo humano com o objetivo de determinar as diferenças entre indivíduos que trabalham nos mesmos ambientes executando as mesmas tarefas.

**Gabarito:** Errada.

**Comentários:** Sabemos que a ergonomia não trata “especificamente” dos padrões e medidas do corpo humano. Estudamos que os aspectos físicos, cognitivos, sociais, organizacionais, ambientais, também estão envolvidos na análise ergonômica.

Logo, **alternativa Errada.**

#### 5. FCC - ANALISTA JUDICIÁRIO – TRT – 2014

Considerando os pressupostos da ergonomia, está INCORRETO afirmar que:

- (A) Conta com um processo contínuo de desenvolvimento e reconstrução do conhecimento das diversas áreas envolvidas.
- (B) É uma disciplina autônoma, mas não pode viver sem se nutrir das aquisições de várias disciplinas.
- (C) Se constituiu, dada a importância de se analisar o fenômeno do trabalho humano, como área do conhecimento autônoma, passando a dispensar o diálogo com outras disciplinas.
- (D) Realiza aquisições dinâmicas e assimiladas em um espírito de diálogo com outras disciplinas.
- (E) Trata a complexa relação entre saúde e trabalho, sempre em interdisciplinaridade, tendo como base os princípios da ação ergonômica.

**Gabarito: C.**

**Comentários:** Apesar da questão se utilizar de diversos conceitos sobre a Ergonomia, não a considero difícil. Vamos rever o que a ABERGO fala sobre Ergonomia: “Trata-se de uma disciplina orientada para uma **abordagem sistêmica** de todos os aspectos da atividade humana. Para darem conta da amplitude dessa dimensão e poderem intervir nas atividades do trabalho é preciso que os ergonomistas tenham uma abordagem



holística de todo o campo de ação da disciplina, tanto em seus **aspectos físicos e cognitivos, como sociais, organizacionais, ambientais, etc. ...**".

**Podemos destacar nessa afirmação o caráter multidisciplinar e complexo da Ergonomia.** Apesar de ter sua autonomia, na determinação e análise dos riscos ergonômicos, ela se vale de interação e conhecimentos diversos para tal avaliação.

Ao analisar as assertivas, podemos identificar que a única que vai contra os aspectos abordados na definição de ergonomia é a alternativa C, ao afirmar que " como área do conhecimento autônoma, passa a dispensar o diálogo com outras disciplinas". Portanto, a **alternativa C é a incorreta.**

## 6. FGV - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA/MT – 2013

A Ergonomia tem sido objeto de estudo dos fisioterapeutas, dentre outros, devido à atuação na saúde do trabalhador e pela proximidade dos conhecimentos biomecânicos. Relacione os tipos de ergonomia apresentados a seguir com suas respectivas descrições.

1. De concepção
2. Participativa
3. De correção
4. De conscientização

- ( ) modifica os elementos parciais do posto de trabalho.
- ( ) organizada pelo Comitê Interno de Ergonomia.
- ( ) estimula o trabalhador a usufruir os benefícios de seu posto de trabalho.
- ( ) permite a inserção do usuário no projeto do posto de trabalho.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo.

- (A) 3 – 1 – 2 – 4
- (B) 3 – 2 – 4 – 1
- (C) 2 – 3 – 4 – 1
- (D) 4 – 2 – 3 – 1
- (E) 4 – 2 – 1 – 3



## Gabarito: B

**Comentários: Vamos colocar as definições junto de sua nomenclatura:**

**De concepção** - permite a inserção do usuário no projeto do posto de trabalho (3)

**Participativa** - organizada pelo Comitê Interno de Ergonomia. (2)

**De correção** - modifica os elementos parciais do posto de trabalho(4)

**De conscientização** - estimula o trabalhador a usufruir os benefícios de seu posto de trabalho. (1)

Dessa forma, a sequência correta seria, 3 – 2 -4 -1. Alternativa B.

## 7. CESPE - SESA/ES – 2013

Um paciente com quarenta e dois anos de idade, motorista de ônibus, com jornada de trabalho diária de sete horas, sedentário, com sobrepeso do tipo 1, apresentando quadro de lombalgia funcional, poderá ter como consequência da postura sentada por longo período:

- (A) Diminuição da pressão sobre os ísquios.
- (B) Diminuição da pressão vascular dos membros inferiores.
- (C) Retropulsão cervical e aumento da lordose lombar.
- (D) Aumento da expansão diafragmática.
- (E) Flacidez dos músculos abdominais.

**Gabarito:** E.

**Comentários:** Analisando as assertivas, podemos descartar as **alternativas A e B**, pois acontece justamente o oposto na postura sentada.

**A alternativa C** também está **errada**, pois a lordose lombar geralmente é retificada ou invertida na posição sentada.

A alternativa D, também está errada, pois ocorre diminuição da expansão diafragmática ao sentar-se.

Nos resta a alternativa E, a qual está correta, pois ao sentar-se diminuimos o esforço da musculatura abdominal, a qual, por ser menos exigida ao longo do anos, torna-se flácida.

Portanto, alternativa correta, letra E.



## 8. CESPE - Analista Judiciário/STJ - 2015

É atribuição do fisioterapeuta que atue na assistência à saúde do trabalhador a análise biomecânica da atividade produtiva do trabalhador, considerando as diferentes exigências das tarefas nos seus esforços estáticos e dinâmicos.

**Gabarito:** Correta.

**Comentários:** Como estamos estudando essa área da Ergonomia, nesse momento. É sempre bom lembrar e fixar os nomes.

Biomecânica, biomecânica ocupacional, análise biomecânica, podem ser palavras utilizadas para descrever a avaliação de posturas e exigências das atividades ao corpo do trabalhador. Portanto, alternativa correta.

## 9. FCC - TRT - 23ª REGIÃO (MT) - 2016

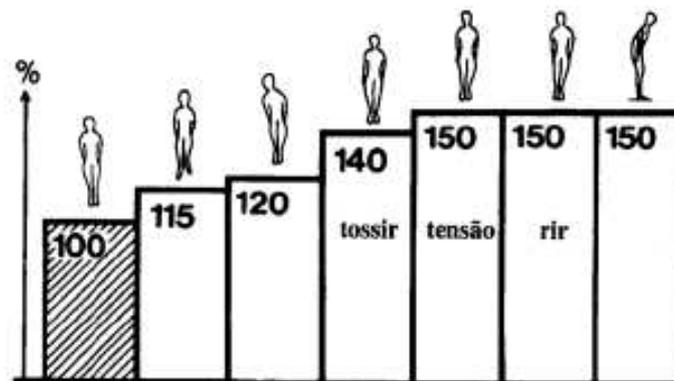
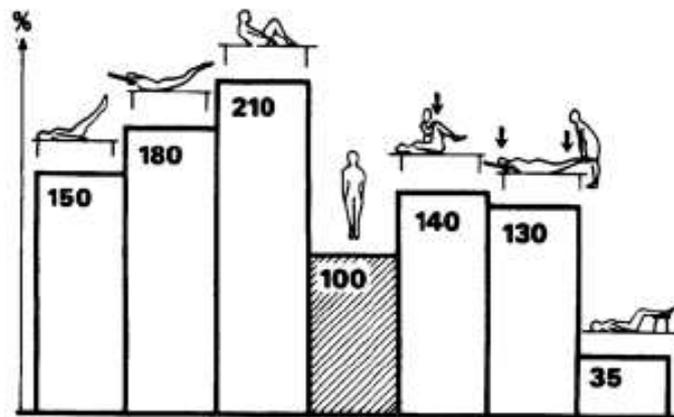
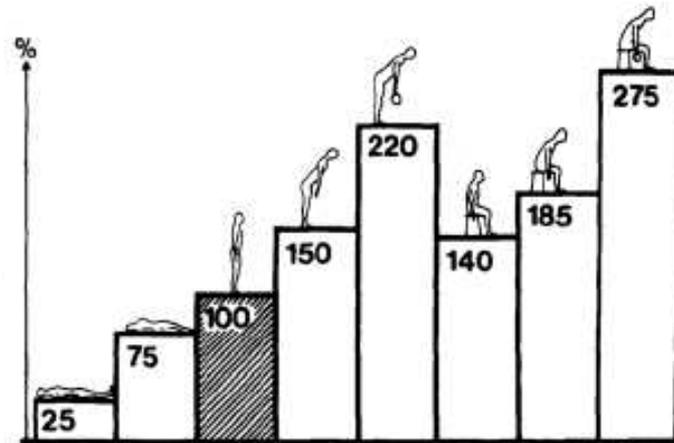
Na orientação de hábitos posturais saudáveis, a orientação que provocará menor pressão intradiscal durante a postura deitada é

- (A) semi-sentado.
- (B) em prono.
- (C) de lado.
- (D) em prono, com as costas estendidas e apoiadas nos cotovelos.
- (E) em supino.

**Gabarito:** E.

**Comentários:** Vamos ver outra imagem referente a isso, para gravarem na memória:





Como vimos, a postura que tem menor pressão intradiscal será em supino sempre! Letra E. Em prono não é uma considerada uma postura saudável, como hábitos posturais (por exemplo, dormir)!

**CONTINUAREMOS COM O CONTEÚDO NA PRÓXIMA AULA!**

## REFERENCIAS

BRASÍLIA. Ministério do Trabalho e Emprego. **Manual de Aplicação da NR 17 da Portaria 3214/78**. 2 ed. Brasília: MTE, SIT, 2002.

COUTO, H.A. **Ergonomia aplicada ao trabalho; o manual técnico da máquina humana**. 2 v. Belo Horizonte: Ergo, 2000.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.

ILDA, I. **Ergonomia - projeto e produção**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

NR17 **Portaria MTPS n.º 3.751**, de 23 de novembro de 1990.

SANTOS, N.; FIALHO, F. **Manual de Análise Ergonômica do Trabalho**. Curitiba: Genesis. 2 ed. 1997.

SANTOS, N.; DUTRA, A. R. A.; RIGHI, C.A.R.; FIALHO, F.AP.; PROENÇA, R.P. da C. **Antropotecnologia: a ergonomia dos sistemas de produção**. Curitiba Gênese, 1997.

VIDAL, M.C.R. **Ergonomia na empresa: útil, prática e aplicada**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2002.

WISNER, A. **Por dentro do Trabalho - Ergonomia, Método e Técnica**. São Paulo: FTD S.A., 1987.



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.