

CURSO PLATEGA

**PREVENCIÓN
DE RISCOS
DO PESSOAL
DOCENTE**

Introducción

1

Condições de
trabalho dos
docentes

2

Seguridade docente
no ambiente interior

3

Hixiene no ambiente
interior

4

**Riscos
específicos no
posto
docente e a
súa
prevención I**

O Corpo como
instrumento de
traballo

5



MÓDULO III: RISCOS ESPECÍFICOS NO POSTO DOCENTE E A SÚA PREVENCIÓN I

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Condicións de traballo dos docentes.....	6
2.1 Postos de traballo docente.....	6
2.2 Lugares de traballo docente.....	7
3. Seguridade docente no ambiente interior.....	8
3.0 Caída de persoas.....	8
3.1 Caída de persoas ao mesmo nivel.....	9
3.2 Caídas de persoas a distinto nivel.....	9
3.3 Caída de obxectos por manipulación.....	10
3.4 Caída por obxectos desprendidos.....	11
3.5 Golpes/cortes contra obxectos inmóviles.....	11
3.6 Contacto eléctrico.....	12
3.7 Incendio.....	13
3.8 Accidentes “in itinere”.....	14
3.9 Golpes e/ou cortes contra obxectos móbiles.....	15
3.10 Golpes e/ou cortes por obxectos ou ferramentas.....	15
3.11 Proxección de fragmentos ou partículas.....	15
3.12 Contacto térmico.....	16
4. Hixiene no ambiente interior.....	17
4.1 Condicións ambientais termohigrométricas.....	17
4.2 Iluminación.....	18
4.3 Ruído.....	21
4.4 Contaminantes Químicos.....	23

4.5 Contaminantes biolóxicos.....	26
5. O Corpo como instrumento de traballo	28
5.1 Carga física	28
5.2 Carga Vocal.....	30

1.Introdución

Nun posto de traballo existe risco laboral cando existe a posibilidade de que un traballador sufra un dano derivado do traballo, entendendo como tal o conxunto de enfermidades, patoloxías ou lesións sufridas con motivo ou ocasión do traballo.

O persoal docente, debido ás peculiaridades do seu traballo, está exposto a un conxunto de factores de risco, de orixe física e psicosocial, que poden incidir negativamente na súa saúde.

No sector docente teñen gran importancia as alteracións da voz, os problemas posturais, o ruído, a inhalación de produtos tóxicos, o estrés, etc. Estes son algúns dos riscos considerados específicos do persoal docente e que imos coñecer neste curso, analizando as súas causas e as medidas preventivas para tratar de evitalos.

Nos centros educativos de Formación Profesional os profesores técnicos que imparten as ensinanzas nos talleres e as aulas de prácticas están expostos, ademais dos riscos xerais dos docentes, aos riscos propios dependendo da familia profesional de que se trate, riscos que atopamos no mundo laboral real, debendo aplicar as normas de seguridade e hixiene da actividade do sector ao que pertencen.

2. Condicións de traballo dos docentes

A lei de Prevención de Riscos Laborais 31/95 no seu artigo 4.7 define as condicións de traballo como: “Calquera característica que poida ter unha influencia significativa na xeración de riscos para a seguridade e a saúde do traballador”.

Tendo en conta a gran diversidade de condicións de traballo dos centros docentes, os riscos que derivan delas serán moi diversos, polo que imos analízalos agrupándoos segundo as áreas da prevención:

- **Seguridade no traballo:** Riscos derivados das condicións de seguridade dos centros educativos (caídas a distinto nivel, ao mesmo nivel, etc.)
- **Hixiene industrial:** Riscos derivados das condicións de hixiene e saúde (riscos de ruído, contaminantes químicos, etc.)
- **Ergonomía e Psicosocioloxía:**
 - Riscos producidos pola **carga de traballo:** (lesións muscoesqueléticas, etc.).
 - Riscos producidos pola **carga mental**, estes analízanse máis detalladamente no módulo IV “Riscos específicos e a súa prevención no posto docente II”.

2.1 Postos de traballo docente

O posto de traballo defínese como o conxunto de operacións desenvolvidas por cada traballador durante a súa xornada laboral, así como a maquinaria ou as ferramentas e substancias utilizadas.

O posto de traballo dos profesores identifícase co nivel educativo, o corpo e as distintas especialidades; cada un dos distintos postos de traballo ten unha serie de funcións encomendadas, polo que nel se xeran unha serie de riscos concretos.

Un profesor de educación infantil vai ter unha serie de riscos en común cun profesor de ensino secundario da especialidade de tecnoloxía e ademais cada un deles estará exposto a outros riscos máis específicos que os diferenciarán.

É importante distinguir entre posto de traballo e lugar de traballo. Os lugares de traballo están destinados a albergar os diferentes postos de traballo.

2.2 Lugares de traballo docente

A normativa vixente actualmente que regula os lugares de traballo é o R.D. 486/97¹, 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo. No artigo 2 define os lugares de traballo como: “ as áreas do centro de traballo, edificadas ou non, nas que os traballadores deban permanecer ou ás que poidan acceder en razón do seu traballo” .

Considéranse incluídos nesta definición os servizos hixiénicos, os locais de descanso, os locais de primeiros auxilios e os comedores.

Á hora de identificar os riscos laborais dos centros escolares, consideramos lugar de traballo todos os espazos, zonas, salas, talleres, etc., ás que os docentes poidan acceder durante a súa xornada laboral.

Son lugares de traballo principais aqueles onde os profesores pasan máis horas á semana:

- Aulas teoría
- Aulas especiais (música, informática, idiomas, audiovisuais, etc.)
- Ximnasio
- Talleres (Tecnoloxía, talleres das distintas ramas F.P., etc.)
- Laboratorios (Física- química, bioloxía,etc.)

Pero tamén se consideran lugares de traballo dos docentes:

- (a) Patios
- (b) Biblioteca
- (c) Sala de profesores
- (d) Salas e despachos multiusos
- (e) Cafetería
- (f) Comedor
- (g) Cociña
- (h) Administración
- (i) Conserxería
- (j) Servizos hixiénicos
- (k) Administración
- (l) Zonas comúns, zonas de cadros eléctricos / caldeira,etc.

¹ Ver R.D. 486/1997 [Ligazón](#)

3. Seguridade docente no ambiente interior

Os principais riscos dos profesores debidos ás condicións de seguridade nos centros educativos son:

- 3.1 CAÍDA DE PERSOAS AO MESMO NIVEL (Escordaduras, roturas, etc.)
- 3.2 CAÍDA DE PERSOAS A DISTINTO NIVEL (Escordaduras, roturas, etc.)
- 3.3 CAÍDA DE OBXECTOS POR MANIPULACIÓN
- 3.4 OBXECTOS DESPRENDIDOS (Golpes, lesións muscoesqueléticas, etc.)
- 3.5 GOLPES CONTRA OBXECTOS INMÓBILES
- 3.6 CONTACTO ELÉCTRICO (Electrocución, queimaduras, etc.)
- 3.7 INCENDIO (Queimaduras, asfixia, etc.)
- 3.8 ACCIDENTES “IN ITINERE”

En zonas de talleres:

- 3.9 GOLPES/CORTES CONTRA OBXECTOS MÓBILES
- 3.10 GOLPES /CORTES POR OBXECTOS OU FERRAMENTAS
- 3.11 PROXECCIÓN DE FRAGMENTOS OU PARTÍCULAS. (Irritación nos ollos,etc.)
- 3.12 CONTACTO TÉRMICO (Queimaduras, etc.)

3.0 Caída de persoas

O artigo 4.1 do R.D. 486/1997², establece que “o deseño e as características construtivas dos lugares de traballo deberán ofrecer seguridade fronte a riscos de esvaróns ou caídas, choques ou golpes contra obxectos e derrubamentos ou caídas de materiais sobre os traballadores” .

Os centros educativos, como lugares de traballo dos docentes, deben cumprir unha serie de disposicións relativas ás:

- condicións construtivas dos centros: escaleiras, varandas, ramplas, etc.
- orde, limpeza e mantemento nos lugares de traballo.

² Ver R.D. 486/1997 [Ligazón](#)

3.1 Caída de persoas ao mesmo nivel

Causas das caídas

Accidente que se produce nun mesmo plano de traballo, pode suceder en lugares de tránsito ou superficies de traballo debido ao mal estado do chan, esvaradío por atoparse mollado, superficies inadecuadas, presenza de obstáculos, incorrecta colocación dos móbiles, falla de orde e limpeza, etc.



Sinal de advertencia
risco de caídas ao mesmo nivel

Medidas preventivas

- O chan dos corredores e das zonas de paso deberá estar limpo e libre de calquera obstáculo, como columnas, armarios, cartafoles, libros, etc.
- Manteremos a uniformidade do chan dos corredores, así como o das superficies de tránsito ou de traballo.
- Cando apreciemos irregularidades no chan avisaremos o responsable de mantemento.
- Os pavimentos das ramplas e escaleiras serán de materiais ou disporán de elementos non esvaradíos.
- Limparanse os charcos de auga ou doutros líquidos no chan.
- Evitaremos as operacións de limpeza en horario escolar.
- Fixaremos e cubriremos adecuadamente os cables que haxa polo chan (nas aulas de informática, por exemplo).
- Iluminaremos adecuadamente as zonas de traballo e de paso.
- Utilizaremos o calzado adecuado ao tipo de traballo que se ha de realizar.

3.2 Caídas de persoas a distinto nivel

Causas

Accidente que se pode producir nun plano inferior de sustentación cando existe unha diferenza de altura, os axentes de risco que as provocan son o mal estado das escaleiras, ramplas, ocos non chan, tarimas nas aulas, etc.



Sinal de advertencia
"risco de caídas a distinto nivel"

Medidas Preventivas

Este risco pódese evitar ou reducir en moitos casos, se se cumpren as medidas de seguridade nos centros educativos.

- Utilizaranse escaleiras e ramplas que cumpran coas condicións de seguridade da normativa en vigor: R.D. 486/97.
- As aberturas ou desniveis que supoñan un risco protexeranse mediante varandas ou outro sistema de protección de seguridade.
- Cando haxa algún oco, deberá estar tapado ou protexido de caídas.
- Sinalizaremos os ocos, ramplas e desniveis.
- Vixiaremos que as tarimas ou as mesas das aulas non estean demasiado preto das fiestras.
- Iluminaremos adecuadamente a escaleiras e zonas con perigo.
- As varandas, de materiais ríxidos, deberán ter unha altura mínima de 90 cm.

3.3 Caída de obxectos por manipulación

Causas

Accidente que se pode producir por caída de obxectos ou materiais durante os traballos de transporte de cargas, xa sexa por medios manuais ou con axudas mecánicas.

O R.D. 487/1997³, do 14 de abril, establece as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á manipulación manual de cargas, encomendando ao INSHT a elaboración da "Guía técnica para a avaliación e prevención dos riscos relativos á manipulación manual de cargas" nel establécese: "A efectos prácticos poderíanse considerar como cargas os obxectos que pesan máis de 3 kg" e "A modo de consideración xeral o peso máximo que se recomenda non exceder é de 25 kg".

Cando se superen eses valores deberanse tomar medidas preventivas, como o uso de axudas mecánicas.

Medidas Preventivas

- Utilizar o método xeral de levantamento de cargas.
- Evitar movementos bruscos coas cargas.

³ Ver R.D. 486/1997 [Ligazón](#)

3.4 Caída por obxectos desprendidos

Causas

Accidente que se pode producir por caída de obxectos, como son os materiais que almacenamos nos estantes, que se desprenden da súa situación e se derruban.

Medidas preventivas

- Nos estantes superiores colocar os materiais máis lixeiros e que menos se utilicen.
- Realizar limpeza periódica retirando todos aqueles obxectos que estean obsoletos ou inservibles.
- Destinar espazos específicos para o almacenamento dos materiais.
- Ancorar e arriostrar (suxeitar con ríostros) os estantes co obxecto de aumentar a estabilidade.
- Establecer normas de almacenamento para evitar a caída de obxectos almacenados.

3.5 Golpes/cortes contra obxectos inmóviles

Causas

Encontro violento dunha persoa ou dunha parte do seu corpo cun ou varios obxectos que estean colocados de forma fixa ou en repouso, como son os obxectos mal colocados nos corredores ou nas aulas, columnas mal situadas, esquinas das mesas, caixóns sen pechar, falta de orde, etc.

Medidas preventivas

- As zonas de paso deben estar limpas e libres de obstáculos.
- Non acumular equipos de traballo ou materiais en esquinas, corredores ou recantos que poidan ocasionar golpes, tropezo, etc.
- Iluminar correctamente as zonas de paso e de traballo.
- Usar mobles de arestas redondeadas.
- Non deixar caixóns abertos.

3.6 Contacto eléctrico

Os centros docentes son lugares de traballo onde está presente a electricidade, polo que é importante coñecer os riscos derivados da mesma.

Os accidentes producidos polo paso da corrente eléctrica, aínda que non son moi numerosos, poden dar lugar nalgúns casos a lesións graves ou mortais.

A corrente eléctrica é un movemento ordenado e permanente das partículas cargadas nun condutor baixo a influencia dun campo eléctrico.



Sinal de advertencia
"risco eléctrico"

Causas de risco eléctrico

Os riscos de electrocución son producidos polo contacto do corpo humano coa corrente eléctrica. O contacto pode ser:

- **Contacto directo:** cando se tocan partes da instalación eléctrica que están en tensión normalmente, como poden ser os enchufes ou os cables pelados cando se cambian os fusibles ou os portalámpadas.
- **Contacto indirecto:** cando se tocan partes que quedan, por circunstancias, con tensión accidental, como cubertas metálicas de aparellos, condutores, carcacas, etc.

Os profesores manexan cada día máis aparellos eléctricos que poden dar lugar a contactos directos e indirectos, xa que os centros están equipados con proxectores de diapositivas, canóns de vídeo, cassetes, televisores, aparellos de vídeo, etc.

Hai unha serie de estancias onde os riscos son maiores debido á sobrecarga de aparellos eléctricos, como son as aulas de informática, os talleres de tecnoloxía ou os talleres dalgunhas ramas de FP dotados de gran número de equipos e instalacións.

Lesións de risco eléctrico

- Con paso de corrente: morte por paro cardíaco, queimaduras externas e internas, lesións secundarias por caídas ou golpes.
- Sen paso de corrente: queimaduras por arco eléctrico, lesións secundarias por explosión de atmosferas inflamables, lesións nos ollos, etc.

Lexislación vixente

Real Decreto 842/2002⁴, de 2 de agosto, polo que se aproba o Regulamento electro-técnico para baixa tensión, coas súas Instrucións Técnicas Complementarias (ITC-BT) (BOE núm. 224 do mércores 18 de setembro).

Medidas preventivas

- Revisións periódicas das instalacións eléctricas:
 - A ITC-BT-05 establece a obriga de realizar inspeccións iniciais e periódicas cada 5 anos dunha serie de instalacións eléctricas onde se inclúen os locais de pública concorrencia e, dentro deles, aplícase aos centros de ensinanza con ocupación de máis de 50 persoas.
 - As instalacións eléctricas están dotadas de dispositivos de seguridade que hai que comprobar periodicamente, como son os interruptores diferenciais, que son os que protexen as persoas das derivacións de corrente eléctrica, e as instalacións de posta a terra, que deberán ser revisadas por persoal especializado. O cadro eléctrico ha de dispoñer dun interruptor automático diferencial de 30 mA con pulsador, para comprobar o seu funcionamento.
 - En edificios anteriores ao REBT-1973 recoméndase instalar a condución de posta a terra para protexer os aparellos de sobreintensidades.
- Recomendacións xerais en calquera instalación eléctrica:
 - Comprobar os estados dos enchufes e dos cables dos aparellos.
 - Non tirar dos cables dos enchufes para desconectar os aparatos.
 - Usar enchufes de encravamento profundo para protexer os alumnos ou protexelos con tapas illantes adecuadas.
 - Utilizar enchufes conectados á rede de posta a terra en edificios que dispoñan dela.
 - Non sobrecargar os enchufes con demasiados aparellos.
 - Cando os equipos e as persoas estean mollados non utilizar os aparellos eléctricos.
 - Operar cos mandos previstos polo fabricante ou instalador.
 - Sinalizar os riscos eléctricos.

3.7 Incendio

Un incendio é un lume incontrolado. Para que se inicie necesitamos tres elementos: combustible, comburente e foco de calor (triángulo do lume).

⁴ Ver R.D. 842/2002 [Ligazón](#)

Causas

Producidas polas instalacións e zonas con risco dentro dos centros educativos, como salas de caldeiras, depósitos, laboratorios, talleres, etc.



“Materiais inflamables”

Medidas Preventivas

- Os centros deberán ter o plan de autoprotección operativo, no que se incluírán as medidas de emerxencia e evacuación e os medios de protección contra incendios, este tema desenvólvese máis detalladamente no módulo V “Plan de emerxencia e evacuación”.

3.8 Accidentes “in itinere”

O accidente “in itinere” é o que ocorre ao dirixirse desde a casa ao traballo, ou ao regresar desde o traballo á casa polo traxecto habitual.

A maioría dos docentes teñen que desprazarse en vehículo para ir ao seu centro, pasando unha serie de horas ao día na estrada.

Medidas de Prevención

- Respectar as horas de sono.
- Iniciar o percorrido con tempo para evitar comportarse de forma temeraria.
- Revisar e manter o vehículo en bo estado, realizando as revisións que sexan precisas.
- Evitar comidas copiosas.
- É importante recordar que non se debe conducir logo de consumir bebidas alcohólicas.

En zonas de talleres:

Nas clases de prácticas, nos talleres, os docentes poden estar expostos a diversos riscos que, no caso de ensinanzas de FP, dependen da rama na que se estean impartindo as clases.

3.9 Golpes e/ou cortes contra obxectos móbiles

Causas

Golpes ou cortes ocasionados polas partes móbiles das máquinas e instalacións.

Medidas Preventivas

- Utilizar maquinaria co marcado CE e que, polo tanto, cumpra a normativa R.D. 1215/1997, do 18 de xullo, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo.
- Colocar as proteccións cando se empreguen as máquinas.

3.10 Golpes e/ou cortes por obxectos ou ferramentas

Causas

Producidas polo manexo de papel, grampadoras, tesoiras, etc. / Ferramentas manuais nos talleres.

Medidas preventivas

- Extremar as precaucións no manexo de obxectos punzantes ou de corte.
- Dirixir os movementos de corte ou de golpe na dirección contraria ao corpo.
- Utilizar a ferramenta adecuada para cada operación.
- Eliminar ou arranxar as ferramentas defectuosas.

3.11 Proxección de fragmentos ou partículas

Causas

Nos talleres onde poida haber proxeccións de fragmentos ou partículas (tornos, máquinas de arranque de labra, etc.).



Sinal de obrigación
"Protección obrigatoria da vista"

Medidas Preventivas

- Usar protección nas máquinas que reteñan os fragmentos desprendidos.
- Utilizar EPIs (lentes de seguridade) cando se prevé a proxección de partículas.

3.12 Contacto térmico

Causas

Dentro das escolas pódense dar situacións en que se produzan lesións polo contacto con obxectos a temperaturas elevadas.



Sinal de obrigación
"Protección obrigatoria das mans"

Medidas Preventivas

- Teremos coidado ao coller ou tocar utensilios quentes.
- É recomendable o uso de EPIs (luvas illantes).

4. Hixiene no ambiente interior

Riscos debidos ás condicións de hixiene ou saúde nos centros docentes:

- 4.1 Condicións ambientais termohigrométricas: humidade e temperatura (disconfort, catarros, etc.)
- 4.2 Iluminación (fatiga visual, trastornos visuais, golpes, etc.)
- 4.3 Ruído (disconfort, trastornos do sistema nervioso, problemas auditivos, etc.)
- 4.4 Contaminantes químicos (afonías, alerxias, etc.)
- 4.5 Contaminantes biolóxicos (infeccións intestinais, gripes, etc.)

4.1 Condicións ambientais termohigrométricas

O artigo 7 do R.D. 486/97⁵, establece que “A exposición ás condicións ambientais dos lugares de traballo non deberá supor un risco para a seguridade e saúde dos traballadores”. Para iso inclúe o anexo III, ao que se deben de axustar as condicións ambientais e, en particular, as condicións termohigrométricas (temperatura e humidade) das zonas de traballo dos centros docentes.

O confort térmico dunha aula depende dunha serie de parámetros humanos, como son o número de alumnos por aula, os materiais de recubrimento, etc. e uns parámetros de tipo físico: humidade, temperatura e velocidade do aire.

As condicións ambientais dos lugares de traballo non deben constituír unha fonte de incomodidade ou molestia para os traballadores. Para ese efecto, deberán evitarse as temperaturas e as humidades extremas, os cambios bruscos de temperatura, as correntes de aire molestas, os cheiros desagradables, a radiación excesiva e, en particular, a radiación solar a través de fiestras, luces ou tabiques acristalados.

No anexo III, punto 3, establece que os locais de traballo pechados deben cumprir as seguintes condicións:

- **A temperatura** dos locais onde se realicen traballos sedentarios propios de oficinas ou similares estará comprendida entre 17 e 27° C (aulas docentes teóricas). A temperatura dos locais onde se realicen traballos lixeiros estará comprendida entre 14 e 25° (ximnasios, talleres, etc.).

⁵ Ver R.D. 486/1997 [Ligazón](#)

- **A humidade** relativa estará comprendida entre o 30 e o 70%, excepto nos locais onde existan riscos por electricidade estática nos que o límite inferior será o 50%.
- Os traballadores ou traballadoras non deberán estar expostos de forma frecuente ou continuada a **correntes de aire** cuxa velocidade exceda os seguintes límites:
 - Traballos en ambientes non calorosos: 0,25 m/s.
 - Traballos sedentarios en ambientes calorosos: 0,5 m/s.
 - Traballos non sedentarios en ambientes calorosos: 0,75 m/s.

Estes límites non se aplicarán ás correntes de aire expresamente utilizadas para evitar a tensión en exposicións intensas á calor, nin ás correntes de aire acondicionado, para as que o límite será de 0,25 m/s no caso de traballos sedentarios e 0,35 m/s nos demais casos.

4.2 Iluminación

Case toda a información que recibimos do exterior canalízase pola vista, de aí a importancia do confort visual para a realización dos distintos traballos.

A iluminación dos lugares de traballo deberá permitir que os traballadores dispoñan de condicións de visibilidade adecuadas para poder circular polos mesmos e desenvolver neles as súas actividades sen risco para a súa seguridade e saúde. (Art. 8 do R.D. 486/1997⁶, de 14 de abril).

Unha boa iluminación das distintas aulas e zonas de traballo dos centros educativos é a que se adecúa ás características da actividade que se realice neles, tendo en conta os riscos para a seguridade e saúde dos traballadores e as esixencias visuais das distintas tarefas desenvolvidas.

Iluminación incorrecta

A diminución da eficacia visual pode aumentar o número de erros e accidentes, así como a carga visual e fatiga durante a execución das tarefas; tamén se poden producir accidentes como consecuencia dunha iluminación deficiente nas vías de circulación, escaleiras e outros lugares de paso.

- Accidentes (aumenta o risco de caídas nos centros).
- Fatiga visual (problemas de visión).
- Posturas forzadas (problemas muscoesqueléticos, carga de traballo, etc.).

⁶ Ver R.D. 486/1997 [Ligazón](#)

Niveis de iluminación

A revista ERGA PRIMARIA TRASVERSAL do INSHT recolle, no número 12 ⁷, o tema da iluminación no lugar de traballo, estudando a iluminación nos centros escolares.

Cada actividade precisa dun nivel de iluminación determinada en función dos seguintes factores: o tamaño dos detalles que se han de ver, a distancia entre o ollo e o obxecto observado, o factor de reflexión do obxecto observado (obxectos con factores de reflexión baixos precisarán niveis de iluminación máis elevados), o contraste entre os detalles do obxecto e o fondo sobre o que destaca (unhas condicións de contraste deficientes precisarán maiores niveis de iluminación) e, para rematar, a idade do observador.

O nivel de iluminación ou iluminancia dunha superficie é a relación entre o fluxo luminoso que recibe a superficie en cuestión e a súa extensión. A súa unidade é o lux, e a súa medida realízase co luxómetro.

No anexo IV establece a táboa cos niveis mínimos de iluminación dos lugares de traballo :

LUGARES DE TRABALLO	NIVEL MÍNIMO REQUERIDO (Lux)
Zona onde execútanse tarefas con:	
Baixa exixencia visual	100
Esixencias visuais moderadas	200
Esixencias visuais altas	500
Áreas ou locais de uso ocasional	50
Áreas ou locais de uso habituais	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habituais	50

As tarefas realizadas nunha aula clasifícanse dentro do apartado: “esixencias visuais altas” e, polo tanto, correspóndelles un nivel de iluminación aproximado de 500 lux, mentres que na sala de reunións é suficiente cunha iluminación de 300 lux e en corredores e escaleiras, 100 lux.

A iluminación nos centros escolares

Nas escolas debe obterse o maior rendemento posible da luz natural sempre que sexa posible, pola súa calidade, o benestar que implica, o aforro enerxético que supón o seu uso, así como pola necesidade psicolóxica de contacto visual co mundo exterior.

Normalmente a luz solar non é suficiente para iluminar as zonas máis afastadas das fiestras, polo que fará falta complementala cun sistema de iluminación artificial, que

⁷ Ver ERGA12 [Ligazón](#)

debe dar unha iluminación xeral suficiente nas condicións máis desfavorables e debe permitir realizar apropiadamente as actividades realizadas nas aulas, como son a escritura, a lectura de libros e do encerado.

É importante que as mesas das aulas estean colocadas correctamente respecto das fiestras; aconséllase situar as mesas paralelas á liña de fiestra, de maneira que os alumnos non sufran cegamentos directos producidos pola radiación da luz solar .

Estas medidas pódense completar coa utilización de persianas, cortinas, toldos, etc. para evitar a radiación solar directa e os posibles cegamentos.

Aconséllase situar as mesas entre as filas de luminarias, paralelas á liña de fiestras, e non directamente debaixo das mesmas; deste xeito evitaríanse os cegamentos e facilitaríase que a luz incidise lateralmente, evitando así a presenza de reflexos que poderían reducir o contraste na tarefa. É aconsellable tamén instalar unha iluminación localizada sobre o encerado.

Aspectos relacionados coa iluminación, como as cores, o mobiliario da aula e os revestimentos dos materiais, son tamén importantes.

A cor produce no observador reaccións psíquicas ou emocionais; existen cores que estimulan e até excitan e hai outras que arrefrían, tranquilizan ou cansan. Iso é debido ás calidades psicocromáticas que posúen.

Por iso, a selección das cores para as distintas superficies dun local xoga un papel moi importante, posto que pode contribuír a aumentar a eficacia do sistema de iluminación escollido para dito local.

Son aconsellables os revestimentos mates en madeira clara ou en tons medios (beixe, gris claro, etc.).

Para as paredes é conveniente un revestimento de cor pastel clara. O chan non é aconsellable que sexa excesivamente claro porque pode provocar cegamentos pola reflexión dos focos luminosos.

Medidas de prevención

- Asegurar os niveis mínimos de iluminación esixidos en función das características da tarefa.
- Colocar as lámpadas en luminarias con difusores ou elementos para evitar cegamentos.
- Dispor de persianas regulables e cortinas para regular a luz e evitar os cegamentos.
- Colocar as mesas dos alumnos entre as filas de luminarias e paralelas ás fiestras, para que a luz incida lateralmente sobre a tarefa.
- Utilizar cores claras e acabados mates que favorezan a difusión da luz e impidan os reflexos.

O confort visual en traballos con pantallas de visualización de datos (PVD)

No traballo con pantallas de visualización de datos, moitas das condicións indicadas para os traballos tradicionais son dificilmente aplicables na maioría das situacións de postos con pantallas de computadores.

Unha das dificultades vén determinada polo feito de que o operador debe realizar dúas tarefas á vez, a lectura dos documentos e a lectura dos caracteres da pantalla, tarefas que representan esixencias visuais moi diferentes.

4.3 Ruído

O ruído é un dos males da sociedade actual, presente en todos os ámbitos da vida diaria, que afecta tamén aos centros escolares.

É unha sensación sonora desagradable e molesta, que pode lesionar o órgano auditivo e producir trastornos fisiolóxicos.

O son é un fenómeno físico que se produce cando un obxecto sólido comeza a vibrar e o seu movemento transmítese ao aire producindo ondas que se van propagando até que chegan ao oído da persoa receptora.



Sinal de obrigación
"Protección obrigatoria do oído"

Medida do ruído

O decibelio é a unidade de medida da intensidade de ruído. É unha unidade logarítmica, polo que crea certo engano, xa que se un ruído é de 80dB dous ruídos iguais simultáneos dan lugar a 83dB.

Os aparellos que miden o ruído son os sonómetros, que miden o nivel instantáneo de ruído dB(A), unidade que ten en conta o contido da frecuencia, e os dosímetros, aparellos que miden o nivel medio durante o tempo que estean funcionando. Constan dun micrófono e un equipo que se lle colocan ao traballador mentres desempeña as súas funcións. Así pódese obter o nivel medio de ruído ao que está sometido durante varias horas extrapolándoo a toda a xornada laboral.

Valores límite de exposición:

A norma actualmente en vigor sobre o ruído é o R.D. 286/2006⁸, de 10 marzo, sobre protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados con a exposición o ruído, establece: Nivel diario equivalente: (LAeq,d) =87 dB(A) Nivel de Pico (Lpico)= 140 dB (C) **Nivel diario equivalente**: representa o nivel de ruído teórico ao que estaría exposto un traballador nunhas condicións sonoras concretas que se extrapolan a un total de oito horas de traballo diarias.

Nivel de Pico: representa o nivel de ruído que se produce nun instante determinado.

A OMS publica unha guía cunha serie de valores recomendables para o ruído comunitario en ambientes específicos, establecendo que no interior das aulas escolares non se debería exceder de 35dBA e no exterior dos patios, 55dBA.

Enfermidades producidas polo ruído

- Aparello auditivo, diminución da capacidade auditiva.
- Irritabilidade, sistema nervioso, dificultade de concentración
- Problemas da farinxe, como consecuencia de forzar a voz.

Causas do ruído nos centros escolares

O foco emisor do ruído é a fonte sonora que produce as molestias:

- O ruído ambiental nos centros escolares está producido na maioría dos casos polo nivel de voz alto dos alumnos, acrecentado cando se concentran un número elevado deles en espazos como comedores, patios pechados, corredores...
- Hai unha serie de aulas, como ximnacios ou talleres, que debido ás súas características son máis propensas a que se produzan nelas altos niveis de ruído.
- Nos talleres das familias profesionais de FP onde se empregan máquinas, como as ramas de madeira e moble, fabricación mecánica, etc., prodúcense altos niveis de ruído que, en moitos casos, exceden o límite de exposición permitido pola lei.

Medidas preventivas

O ruído é un contaminante físico. Para diminuír os seus efectos nocivos débese actuar en tres fases:

- Foco emisor xerador do ruído :
 - Actuar sobre a causa do ruído: a primeira medida de prevención sempre ha de ir encamiñada a diminuír ou eliminar a fonte que produce o ruído, xa

⁸ Ver R.D. 286/2006 [Ligazón](#)

sexa intentando que os alumnos produzan menos ruído, con campañas de educación para xerar outro ton de voz, ou programando os horarios dos recreos para regular o número de alumnos nos patios e corredores.

- Nos talleres de FP onde se traballa con máquinas ruidosas é conveniente cambiar estas por outras que xeren menos ruído ou mellorar a fixación, así como os cerramentos totais ou parciais das mesmas.
- Medio de transmisión:
 - Diminuír o nivel de presión acústica no ambiente cun mellor illamento e acondicionamento acústico das aulas e talleres.
 - É moi importante a selección dos materiais do revestimento das aulas, debendo ter propiedades absorbentes para impedir ou diminuír o eco e reverberacións; recubrimentos de cortiza e madeira, falsos teitos de materiais porosos, colocación de cortinas ou persianas son medidas sinxelas que axudan a mellorar a acústica das aulas.
- Foco receptor: se despois de aplicar as medidas anteriores seguimos tendo niveis altos de ruído acudiremos como último recurso a dotar os traballadores expostos de EPI, equipos de protección individual das vías auditivas, como son os cascos, auriculares ou tapóns.

4.4 Contaminantes Químicos

Contaminantes químicos son substancias que poden ser absorbidas polo organismo e producir, en pouco tempo ou moitos anos, efectos nocivos para a saúde das persoas.



Sinal de advertencia
Materias tóxicas

Vías de entrada dos contaminantes

A penetración dunha substancia química no corpo humano pódese producir de diversas formas:

- **Vía respiratoria:** consiste na inhalación a través dos pulmóns ao respirar. É a vía principal de entrada dos contaminantes .
- **Vía dixestiva:** producida ao inxerir pola boca substancias químicas
- **Vía dérmica:** o axente químico entra en contacto coa pel do traballador.
- **Vía parenteral:** a través de chagas e feridas producidas por cortes, picadas, mordeduras, etc.

Normativa vixente

- R. D. 374/2001, de 6 de abril sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo (BOE núm. 104 de 1 de maio de 2001).
- R.D. 379/2001, de 6 de abril polo que se aproba o Regulamento de almacenamento de produtos químicos (BOE núm. 112 de 10 de maio de 2001).
- R.D. 363/1995, sobre comercialización de produtos químicos relativa á clasificación, envasado e etiquetaxe de substancias e preparados perigosos (BOE 133 núm. de 5 de xuño de 1995).

Efectos nocivos dos produtos tóxicos:

Os produtos químicos poden provocar:

- **Intoxicación aguda** a persoas que están sometidas a pequenas doses do contaminante nun curto período de tempo. Os efectos preséntanse despois de moi pouco tempo de exposición (horas) e de maneira clara e recoñecible: asfixia, vómitos, mareos, perda da visión, etc
- **Intoxicación crónica** a persoas que están sometidas a pequenas doses durante períodos prolongados de tempo. Os efectos preséntanse nun longo período de tempo despois de producirse a exposición (meses, até anos), non son facilmente recoñecibles e en moitos casos resulta difícil relacionalos coa exposición ou contaminante.

É importante ter en conta:

- Límites de exposición profesional (Vla): son valores máximos que non deben superar os axentes químicos nun posto de traballo.
- Etiquetaxe dos produtos químicos: información básica que recibe o usuario dos perigos dos compostos, así como as precaucións na súa manipulación.
- Fichas de datos de seguridade (FDS): información complementaria da etiqueta.
- Almacenamento, manipulación e eliminación de refugos.

Enfermidades producidas polos contaminantes químicos:

- Alerxias e outras intolerancias a determinados axentes químicos.
- Asfixias debido á falta de osíxeno.
- Anestésicos e narcóticos.
- Dermatites.
- Enfermidades broncopulmonares (gases irritantes), asma, pneumoconioses (amianto, sílice, etc.).
- Irritacións das vías respiratorias e da pel.

- Cancro e modificacións xenéticas do código ADN (substancias con poder canceríxeno e mutaxénico, etc.).

Causas

Producidas polas atmosferas nocivas que xera o uso destes produtos químicos: colas, disolventes, material de laboratorios e dos talleres.

Nos centros docentes utilízanse e almacénanse moitos produtos químicos, o que comporta unha serie de riscos que é necesario coñecer para tomar as medidas preventivas pertinentes. De uso xeral son os produtos de limpeza, pegamentos, pinturas para facer traballos de plástica, insecticidas, po de xiz, etc. Nos institutos de educación secundaria, nos talleres de tecnoloxía e nos laboratorios de prácticas utilízanse unha gran variedade de axentes químicos, do mesmo xeito que nunha serie de ramas de FP como a sanitaria, química, madeira e moble, automoción, artes gráficas, etc.

Medidas preventivas

As accións preventivas pódense dividir en tres fases:

- Medidas sobre o foco emisor:
 - Substituír o produto por outro menos tóxico, por exemplo, usando vernices e pinturas á auga ou xices hipoalérxicos.
 - Delimitar as actividades potencialmente perigosas en recintos illados.
 - Almacenar as substancias nocivas en armarios e almacéns pechados.



Sinal de obrigación
"Protección das vías respiratorias"

- Medidas sobre o medio de transmisión:
 - Ventilación do lugar de traballo para mellorar a calidade do aire por medio de extractores.
- Medidas sobre o traballador:
 - Utilización de EPI (Equipos de protección individual) das vías respiratorias (máscaras, caretas), luvas e protectores de xices.

4.5 Contaminantes biolóxicos

Contaminantes biolóxicos son todos os seres vivos, e substancias derivadas dos mesmos, presentes no traballo e que son susceptibles de provocar efectos negativos na saúde dos traballadores

A normativa vixente na actualidade é o R.D. 664/1997 “Protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a axentes biolóxicos durante o traballo”.



Sinal de advertencia
"Risco biolóxico"

Riscos biolóxicos

Os axentes biolóxicos causantes de enfermidades que teñen maior interese desde o punto de vista da hixiene industrial son:

- Bacterias: tuberculose, tétanos, salmonelose, brucelose, etc.
- Virus: hepatite A-B, rabia, herpes, gastroenterite, SIDA, etc.
- Fungos: enfermidades psicóticas, asma, etc .

Efectos dos contaminantes biolóxicos:

- Hepatite
- Infeccións da pel
- Infeccións intestinais
- Trastornos respiratorios

Causas do risco biolóxico docente:

- O profesorado en xeral, e especialmente o de educación infantil, está exposto a contraer enfermidades transmisibles pola convivencia con nenos (gripe, pio-llos, varicela, xarampón, etc.)
- Traballo nos laboratorios de Bioloxía
- Os traballadores das familias de FP nas que se imparten materias onde hai exposición a riscos biolóxicos: sanitaria - agropecuaria
- Actividades con residuos orgánicos humanos, de animais ou plantas.

Medidas preventivas:

Actuando sobre os elementos que integran o proceso de xeración do risco, impedindo o seu desenvolvemento:

- Medidas sobre a fonte de contaminación:
 - No axente biolóxico ou ben a tarefa que xera o risco.
 - Interrupción da cadea epidemiolóxica a través de medidas de protección colectiva (campañas de vacinación de gripe, etc.)
 - Substitución, na medida do posible, dos axentes biolóxicos por outros menos patóxenos.
 - Desinfección e desratización dos centros escolares.
 - Limpeza e adecuación dos locais que leve a diminuír os niveis de contaminación.
- Medidas sobre o medio de transmisión:
 - Renovación periódica do aire na aula, que axuda a manter o ambiente máis limpo.
 - Utilización de medios seguros para a recollida, almacenamento e retirada de residuos orgánicos.
 - Previsión dun sistema de ventilación de determinadas aulas, laboratorios, talleres, etc.
 - Construción de chans e paredes con materiais fáciles de limpar e descontaminar
- Medidas sobre o traballador exposto:
 - Formación e información aos traballadores sobre os riscos e as medidas preventivas ante os axentes biolóxicos.
 - Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) como última medida e se non se puido evitar ou reducir o risco por outros medios:
 - Protección das vías respiratorias (máscaras) e mans (luvas hixiénicas) así como a utilización de roupa de protección.

5. O Corpo como instrumento de traballo

O traballo supón un esforzo para o traballador que o realiza. Entendemos como carga de traballo ou laboral o conxunto de requirimentos físicos (carga física) e psíquicos (carga mental) aos que o traballador se ve sometido ao longo da xornada laboral.

Aínda que o labor do docente implica un maior desgaste mental, non é menos certo que require unha serie de esixencias físicas, polo que é necesario avaliar os riscos da carga física e achegar as medidas correctoras precisas para eliminalos.

Riscos docentes producidos por factores ergonómicos:

- 5.1 Carga física (fatiga física, lesións muscoesqueléticas, lumbalxias, etc.).
- 5.2 Carga vocal (disfonías, trastornos da voz ,etc).

5.1 Carga física

Os trastornos muscoesqueléticos (TME), representan un dos problemas de saúde máis frecuentes no noso país e en toda Europa.

A “dor de costas” é unha enfermidade da civilización producida a consecuencia de defectuosas actitudes, das posturas ou esforzos mínimos en mala posición para a columna. Entre o colectivo docente é unha das principais causas de baixa por enfermidade.



Causas

O traballo muscular implica a posta en acción dunha serie de músculos que achegan a forza necesaria; segundo como se contraían eses músculos o traballo pode ser estático ou dinámico:

- **Traballo estático:** cando a contracción de músculos é continua e se mantén durante un período de tempo, por exemplo, na posición estática prolongada dos docentes, que pasan longos períodos na mesma postura, de pé ou sentados (corrixindo exames, etc.).

- **Traballo dinámico:** produce unha sucesión periódica de tensións e relaxamentos dos músculos activos, todas elas de curta duración, como no levantamento de alumnos realizados polos profesores de educación infantil, posturas incorrectas ao escribir no encerado, ao inclinarse a revisar os traballos do alumnado, etc.

As causas que contribúen á aparición dos trastornos muscoesqueléticos teñen a súa orixe non soamente nos aspectos físicos, senón tamén nos psicosociais e organizativos do centro de traballo, do mesmo xeito que nos factores persoais de cada profesor.

Os esforzos psíquicos dos docentes desembocan moitas veces en estrés e ansiedade, conducindo a musculatura a contraccións permanentes e, ao final, dexeneración e deformación progresiva das zonas cervical e lumbar

Patoloxías asociadas ao aparello locomotor:

As lesións muscoesqueléticas comprenden un conxunto de alteracións que producen dor, molestia ou tensión, resultantes dalgún tipo de lesión que pode afectar a distintas partes do corpo: costas, caluga, mans, pulsos, etc.

- **Fatiga muscular:** o traballo estático da musculatura produce contraccións permanentes que levan á fatiga muscular e posterior dor.
- **Cervicalxia, dorsalxia e lumbalxia:** presenza de dor nunha zona determinada do corpo debido a factores inflamatorios ou a contraccións musculares.
- **Hernia discal:** consiste na saída do núcleo carnoso dun disco intervertebral.
- **Osteoporose:** diminución do tecido óseo.

Normativa de aplicación

- R.D. 487/1997⁹, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riscos, en particular dorsolumbares, para os traballadores.
- Guía técnica INSHT para a avaliación e prevención dos riscos relativos á manipulación manual de cargas. A efectos prácticos considéranse cargas os obxectos que pesen máis de 3 kg. O peso máximo que se recomenda non exceder por métodos manuais é de 25 kg.
- R.D. 488/1997¹⁰, de 14 de abril, sobre disposicións de seguridade e saúde relativas ao traballo con equipos que inclúen pantallas de visualización, se consideran traballadores que deban de cumprir esta normativa, aqueles que na súa xornada laboral superen as 4 horas diarias ou 20 semanais diante dunha pantalla de ordenador.

⁹ Ver R.D. 487/1997 [Ligazón](#)

¹⁰ Ver R.D. 488/1997 [Ligazón](#)

Medidas preventivas

- É aconsellable cambiar a posición con frecuencia para evitar a fatiga.
- O corpo ten que estar erguido en todo momento para evitar deformacións da columna.
- Cómpre adoptar medidas correctivas para mellorar as posturas.

5.2 Carga Vocal

Os profesores son un dos colectivos que pasan máis horas ao día falando, sendo o instrumento vocal unha ferramenta básica de traballo para os docentes dos diferentes niveis educativos: infantil, primaria, secundaria, bacharelato, FP, etc.

Definimos como "profesional da voz" calquera individuo que utilice a voz como ferramenta e medio principal no seu desempeño laboral.



Os docentes, do mesmo xeito que os cantantes, actores, locutores, etc., forman parte dos considerados profesionais da voz. O que diferencia estes colectivos dos profesores é que dende o comezo das súas actividades reciben unha formación específica para regular e mellorar o uso das cordas vocais.

A falta de formación do profesorado no coidado da voz, xunto coa escasa prevención e sensibilización, trae consecuencias negativas na saúde, producindo enfermidades que poden chegar a converterse nalgúns casos en patoloxías crónicas.

A nova norma que regula as enfermidades profesionais (R.D. 1299/2006, de 10 de novembro) amplía o cadro de enfermidades profesionais, contemplándose por primeira vez "os nódulos das cordas vocais a causa dos esforzos sostidos da voz por motivos profesionais". O colectivo docente é un dos sectores máis beneficiados por esta nova situación, longamente demandada e apoiada en numerosos estudos sobre os riscos da carga vocal no sector do ensino.

Características da voz

Para utilizar a voz de forma correcta é necesario coñecer os parámetros que miden a emisión da voz:

- **Ton:** frecuencia da voz. Depende do número de vibracións por segundo dunha onda sonora. As cordas vocais ténsanse ou reláxanse para emitir sons agudos ou graves.
- **Intensidade:** mídese en decibelios e determina as voces fortes ou frouxas.

- **Timbre:** é a calidade que imprime personalidade única á voz, producida polo modo particular de vibracións das cordas vocais.

Trastornos docentes da voz

As disfonías son un trastorno momentáneo ou duradeiro da función vocal que afecta aos docentes con moita frecuencia, producidas polas alteracións dun ou máis parámetros da voz: o timbre, a intensidade e a altura tonal.

- **Disfonías orgánicas:** as alteracións son producidas por lesións nos órganos de fonación, causados en moitos casos por tumores; os que máis afectan ao colectivo docente son os nódulos, pólipos e edemas.

Estas disfonías en moitos casos necesitan tratamento médico ou farmacolóxico ademais de sesións de logopedia.

- **Disfonías funcionais:** as alteracións da voz non presentan lesións nas cordas vocais e son producidas por unha mala hixiene vocal. As súas causas poden ser:
 - Sobre esforzo vocal: falar excesivamente, berrar, existencia de ruído excesivo, po e fume.
 - Uso incorrecto vocal: prodúcese ao falar cunha intensidade e un ton máis alto do necesario.
 - Fonopose: é a suma do abuso e mal uso vocal.

O foniatra é o médico que diagnostica as patoloxías da voz, comproba se se trata dunha disfonía funcional ou orgánica e propón os tratamentos correctivos que estime oportunos, podendo realizar a reeducación da voz el mesmo ou desviala ao logopeda, segundo os casos.

Causas da carga vocal docente

- Sobre esforzo continuado da voz en xornadas horarias prolongadas.
- Tamaño das aulas, con mala acústica e en moitos casos masificadas.
- Nivel de ruído ambiental elevado.

Medidas preventivas

- Mellorar as condicións acústicas das aulas para evitar ecos e reverberacións.
- Mellorar as condicións individuais dos docentes:
 - Realizar cursos de educación da voz
 - para educar a respiración e lograr unha fonación eficaz.
 - para aumentar a elasticidade e correcto funcionamento de cordas vocais.

- para mellorar a axilidade e elasticidade dos órganos de articulación e das cavidades de resonancia.
- a extensión destes cursos será dunhas 10 a 20 horas con contidos teóricos sobre foniatría e practicas de logopedia.
- Hixiene individual da voz:
 - Evitar axentes externos (tabaco, alcol, bebidas moi quentes ou moi frías) e medicamentos que poden reseca os órganos de fonación (antihistamínicos, antimareo, antidiarreicos, atropínicos).
 - Corrixir hábitos incorrectos.
 - Respirar pola boca.
 - Non falar alto ou forzar a voz, non berrar.
 - Non falar mentres se realiza esforzo físico.
 - Adoptar bos costumes.
 - Beber auga suficiente.
 - Evitar a sudoración excesiva.
 - Procurar períodos de descanso, durmir suficientemente (8 horas),
 - Adoptar a postura corporal correcta.