

Fatores de risco químicos... um constante desafio para a Saúde Ocupacional

ENCONTRO NACIONAL DE SAÚDE OCUPACIONAL
17 NOVEMBRO 2016 – ESTeSL
CESALTINA RAMOS

O número e a diversidade dos fatores de risco para a saúde, potencialmente existentes num ambiente de trabalho, são consideráveis e tradicionalmente classificados, consoante a sua natureza, em fatores físicos, químicos, biológicos, psicossociais e relacionados com a atividade.

A utilização dos agentes químicos e seus subprodutos numa empresa, obriga ao conhecimento dos riscos, por parte do empregador, da direção, do técnico superior, do técnico de segurança no trabalho, do médico do trabalho e do médico de família, dos trabalhadores e até pelos visitantes.

A AÇÃO importa a TODOS.

Saúde Ocupacional

- **Conceitos**

- engloba a totalidade das intervenções médicas, técnicas e outras, que visam a protecção e a promoção da saúde dos trabalhadores nos locais de trabalho

- é uma importante área de intervenção em saúde pública

- visa melhorar a qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade, além de favorecer a produtividade e o nível das atividades económicas

Agentes Químicos

- Conceitos

Agente químico: qualquer elemento ou composto químico, isolado ou em mistura, que se apresente no estado natural ou seja produzido, utilizado ou libertado em consequência de uma atividade laboral, incluindo sob a forma de resíduo, seja ou não intencionalmente produzido ou comercializado; (Decreto-Lei n.º 24/2012)

Subprodutos: as substâncias que se formam no decurso de uma reação química e que subsistem no final da reação ou do processo; (Decreto-Lei n.º 24/2012)

Perigo: Fonte ou situação com potencial para provocar danos em termos de lesão, doença, dano à propriedade, meio ambiente, local de trabalho ou a combinação destes;

Risco: a probabilidade de ocorrência de um efeito específico dentro de um período determinado ou em circunstâncias determinadas.

Fatores de risco

Poderá haver risco em qualquer atividade que envolva agentes químicos.

Classes de perigo:

- Perigo físico [acidentes de trabalho (ex: explosivos, inflamáveis, comburentes, corrosivos, projeções)];
- Perigo para a saúde [doenças profissionais (ex: saturnismo, asbestose, silicose), queimaduras, intoxicações];
- Perigo para o ambiente (ex: tóxicos para o meio aquático, perigosos para a camada do ozono).

Principais vias exposição humana:

- Oral
- Inalatória
- Dérmica



Os perigos/riscos dos agentes químicos

versus

Fatores de risco químicos

Fases da intervenção

Os perigos/riscos dos agentes químicos

Discussão técnico-científica e normativa

Avaliação de Efeitos

Avaliação da Exposição

Caracterização do risco

Avaliação do risco

Comunicação do risco

Fatores de risco químicos

Desafio na Saúde Ocupacional

Formação e informação adequadas

Diagnóstico e gestão do risco

Comunicação do risco

Monitorização

Fiscalização



DGS desde
1899
Direção-Geral da Saúde



Os perigos/riscos dos agentes químicos

Discussão técnico-científica e normativa

www.dgs.pt

Avaliação de Efeitos

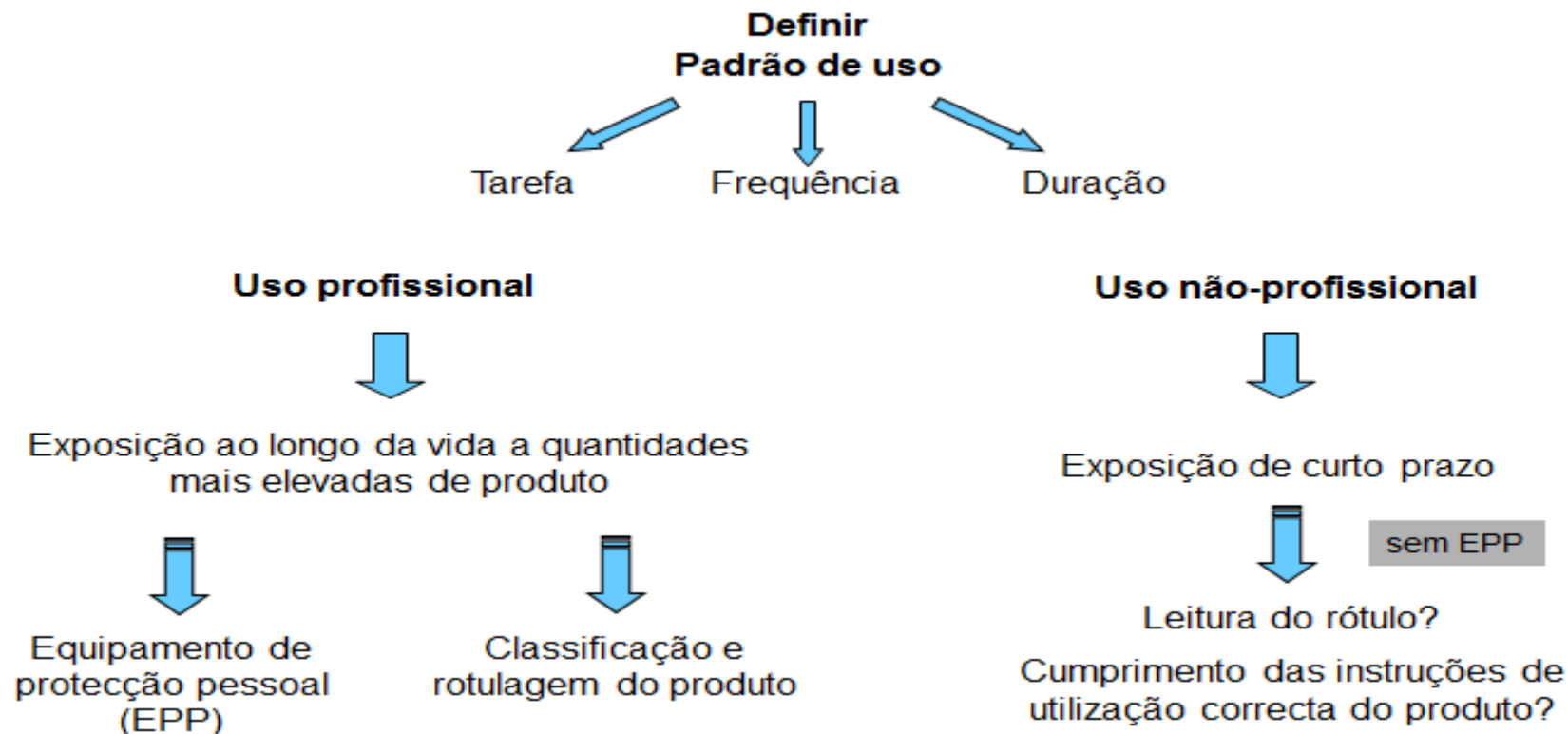
Identificação dos perigos inerentes ao agente químico – ex: Toxicidade aguda e de dose repetida, Irritabilidade, Corrosividade, Sensibilização, Genotoxicidade, Carcinogenicidade, Toxicidade para a reprodução, Neurotoxicidade - e da relação dose-resposta).

Na caracterização do risco usa-se normalmente o valor de NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) mais baixo relativo a um estudo crítico para a avaliação de risco, ou seja, que esteja associado a um efeito tóxico relevante para a saúde humana e que seja representativo da exposição a que a população possa estar sujeita (p. ex. ensaio 90 dias, dose repetida, rato).

Avaliação da Exposição

Criação de um cenário realista de exposição para estimar as concentrações prováveis a que os grupos-alvo mais vulneráveis podem estar expostos, incluindo o risco agregado e o cumulativo e avaliado por níveis.

Cenários de exposição



Caracterização do Risco

Estimativa da incidência e magnitude dos efeitos adversos passíveis de ocorrer na população exposta.

AEL (Acceptable Exposure Level) - Dose sistémica máxima de substância a que um ser humano pode ser exposto sem ocorrerem efeitos adversos na saúde (mg/kg peso corporal/dia).

NOAEL (No observed adverse effect level) - Identifica o nível de exposição a um organismo, em termos experimentais ou observacionais; alguns efeitos podem ser observados mas não são considerados como efeitos adversos ou precursores desses efeitos adversos.

FA - Factores de Avaliação – valores que se destinam a cobrir incertezas da extrapolação de dados toxicológicos obtidos em testes com animais para avaliar a toxicidade na população humana. O FA standard de 100 é o mais usado; para variação inter (toxicocinética e toxicodinâmica)(10) e intra-espécies (grupos populacionais diferentes)(10).

Caracterização do Risco₁

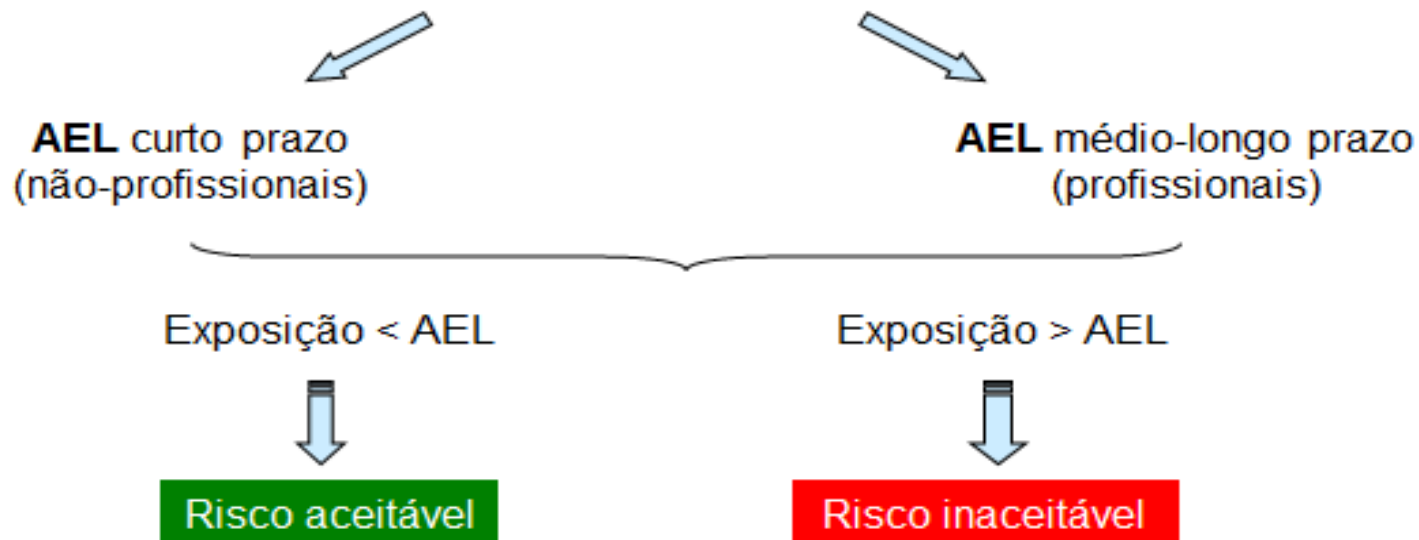
Conceito de AEL

AEL "Acceptable Exposure Level"

"Dose máxima de substância a que um ser humano pode ser exposto sem ocorrerem efeitos adversos na saúde"

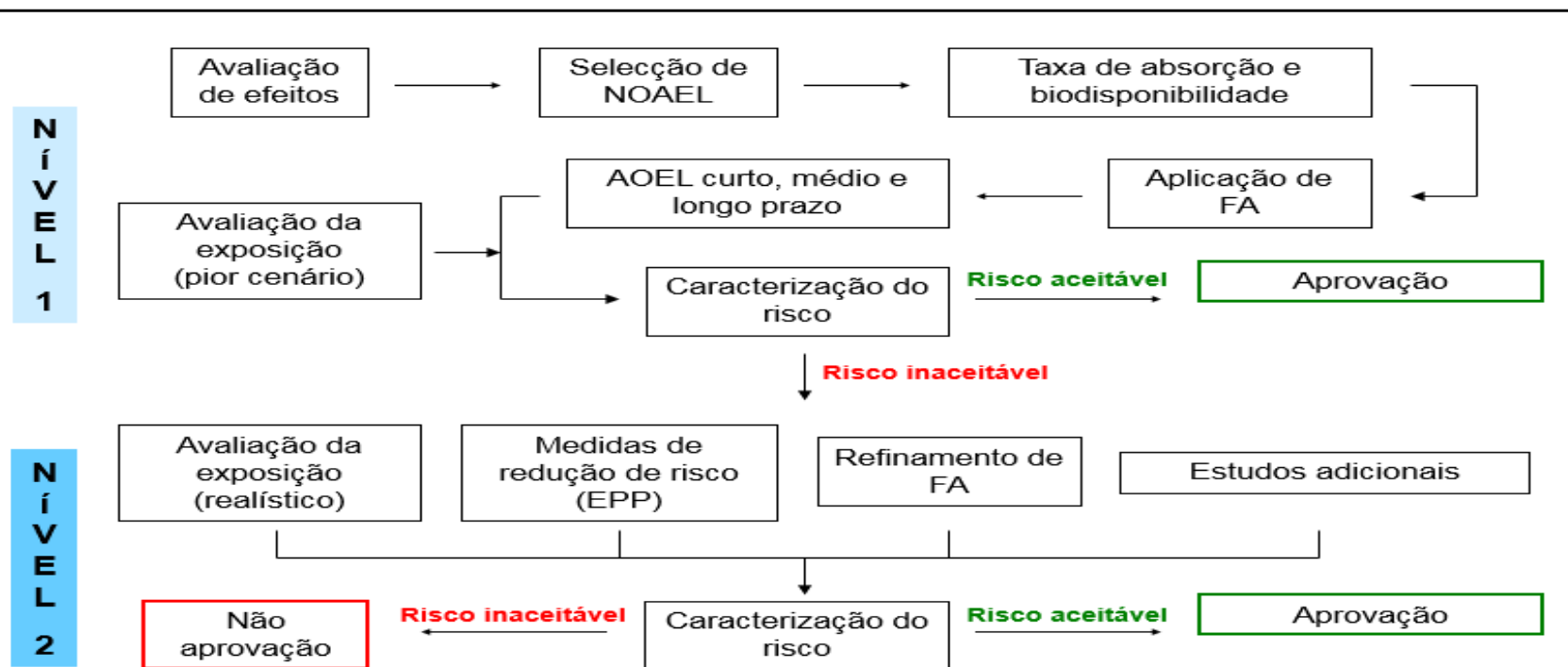
$$\text{AEL} = \text{NOAEL}/\text{FA}$$

AEL padrão é a dose sistémica derivada do NOAEL para a espécie mais sensível com base num estudo de médio prazo (90d), via oral, aplicando-se o FA adequado (expresso em mg/kg peso corporal/dia)



Avaliação do risco

Resumo



A metodologia de avaliação de risco, na área dos químicos em particular, é uma ferramenta de trabalho que permite a tomada de decisões ao nível da gestão do risco, com vista a uma utilização mais segura de produtos químicos. É uma área de especialização multidisciplinar, que deve ser incentivada nos organismos públicos e privados, com interesses no sector, e revista sempre que surjem novos dados.

Comunicação dos perigos/ riscos

➤ Legislação internacional e nacional

REACH – registo, avaliação, autorização e restrição de químicos

CLP – classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e misturas

Biocidas – substâncias e produtos biocidas

Fitofarmacêuticos - substâncias e produtos pesticidas

Medicamentos de uso humano e medicamentos de uso no animal

Produtos Cosméticos

Detergentes

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial da Saúde

...

➤ Guias de Orientação Técnica

➤ Guias de boas práticas

➤ Ficha de Dados de Segurança (FDS) dos agentes químicos contendo a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias e/ou misturas perigosas e outras informações suplementares resultantes da avaliação do risco

➤ Sinalização de segurança

➤ Afixação de cartazes

➤ Folhetos informativos

➤ Formação



DGS desde
1899
Direção-Geral da Saúde



Fatores de risco químicos

Desafio(s) na Saúde Ocupacional

Programa Nacional de Saúde Ocupacional (PNSOC) - Promoção e proteção da saúde no local de trabalho.

“Abranger a perspetiva da prevenção primária dos riscos ocupacionais, do desenvolvimento de locais de trabalho saudáveis, da proteção e promoção da saúde, para além da valorização dos fatores individuais e psicossociais e o acesso aos serviços de saúde ocupacional” (2008-2017-OMS)

Saúde Ocupacional

O desenvolvimento e a aplicação de sistemas de trabalho seguro incluem ter em consideração o conhecimento preciso sobre:

- ✓ A legislação geral e legislação específica aplicável
- ✓ Todas as operações existentes, incluindo a manutenção
- ✓ Os trabalhadores que as vão executar
- ✓ O local do trabalho
- ✓ O ambiente do trabalho
- ✓ Categorias dos agentes químicos a mobilizar, incluindo a sua quantidade
- ✓ Maquinaria, materiais e equipamento utilizados
- ✓ Precauções adequadas, incluindo as disposições necessárias em caso de emergência (acidente ou incidente) e meios adequados de primeiros socorros.

Sistemas de trabalho seguro

Devem especificar:

- O serviço
- Perigos potenciais
- Competências necessárias dos trabalhadores
- Equipamento necessário, incluindo equipamento de proteção adequado à situação
- Controlo dos perigos mais relevantes (conceção e organização de métodos de trabalho adequados, durante o fabrico, manuseamento, armazenagem, transporte e eliminação dos agentes químicos e respetivos resíduos)
- Procedimentos preconizados, incluindo os dos processos de manutenção
- Controlo e supervisão

Desafio(s)

➤ **Estratégia de gestão dos riscos profissionais**

O conceito tradicional da fixação de limites de exposição (VLE) baseada na perspetiva de um limiar (de segurança) abaixo do qual a maioria dos trabalhadores não adoeceria está cada vez mais posta em causa.

Mas, apesar das suas limitações essa metodologia constitui ainda o processo mais eficaz de prevenção da ocorrência dos efeitos adversos para a saúde relacionados com exposição a:

- ✓ fatores de risco ligados ao trabalho ou fatores de risco profissionais;
- ✓ Fatores de risco ligados à atividade (novos riscos);
- ✓ fatores de risco individuais ou relativos à suscetibilidade individual;
- ✓ fatores de risco organizacionais/psicossociais existentes no contexto do trabalho. (Serranheira, Lopes e Uva, 2005)

Desafio(s)₋₁

- Formação, formação, formação...
- Acompanhar o galopante desenvolvimento e discussão técnico-científica nos químicos
- Vigilância contínua da saúde dos trabalhadores:
 - Reabilitação profissional
 - Vigilância da saúde após terminar a exposição ao risco
- Acidentes de trabalho - avaliação e graduação da incapacidade
- Doenças profissionais: codificação e notificação
- Desenvolvimento de biomarcadores, de resposta às exposições

Desafio(s) -2

- Incrementar medidas de eliminação ($VLE = 0$) para um conjunto crescente de fatores de risco de natureza profissional (Uva, 2006)
- Aplicar a estratégia de fixação de VLE, não tanto a um agente químico concreto a que o trabalhador está exposto, mas a cada um dos efeitos adversos que essa exposição possa determinar e, de uma forma muito especial, à natureza dos efeitos que determina (Uva e Faria, 2000)
- Ponderar sobre o envolvimento de fatores de natureza genética implicados nessa resposta
- Monitorização
- Comunicação do risco
- Fiscalização: Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT)

PREVENÇÃO com ação



DGS desde
1899
Direção-Geral da Saúde



AGARREMOS OS DESAFIOS

www.dgs.pt