

Seminário Europeu

Avaliação do Risco Químico

Regulamentos REACH e CLP

+ Workshop

27 novembro 2017

# REACH e Avaliação do risco químico

## REACH and Chemical Risk Assessment

*Teresa Ramos de Almeida*

*Técnica Superior – Autoridade para as Condições do Trabalho*

*Coordenadora Grupo REACH/CLP da ACT*

organização:



decivil

universidade de aveiro  
departamento de engenharia civil

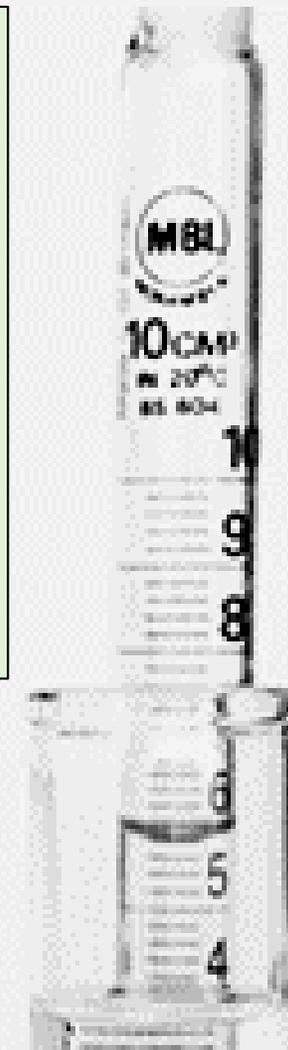


dq

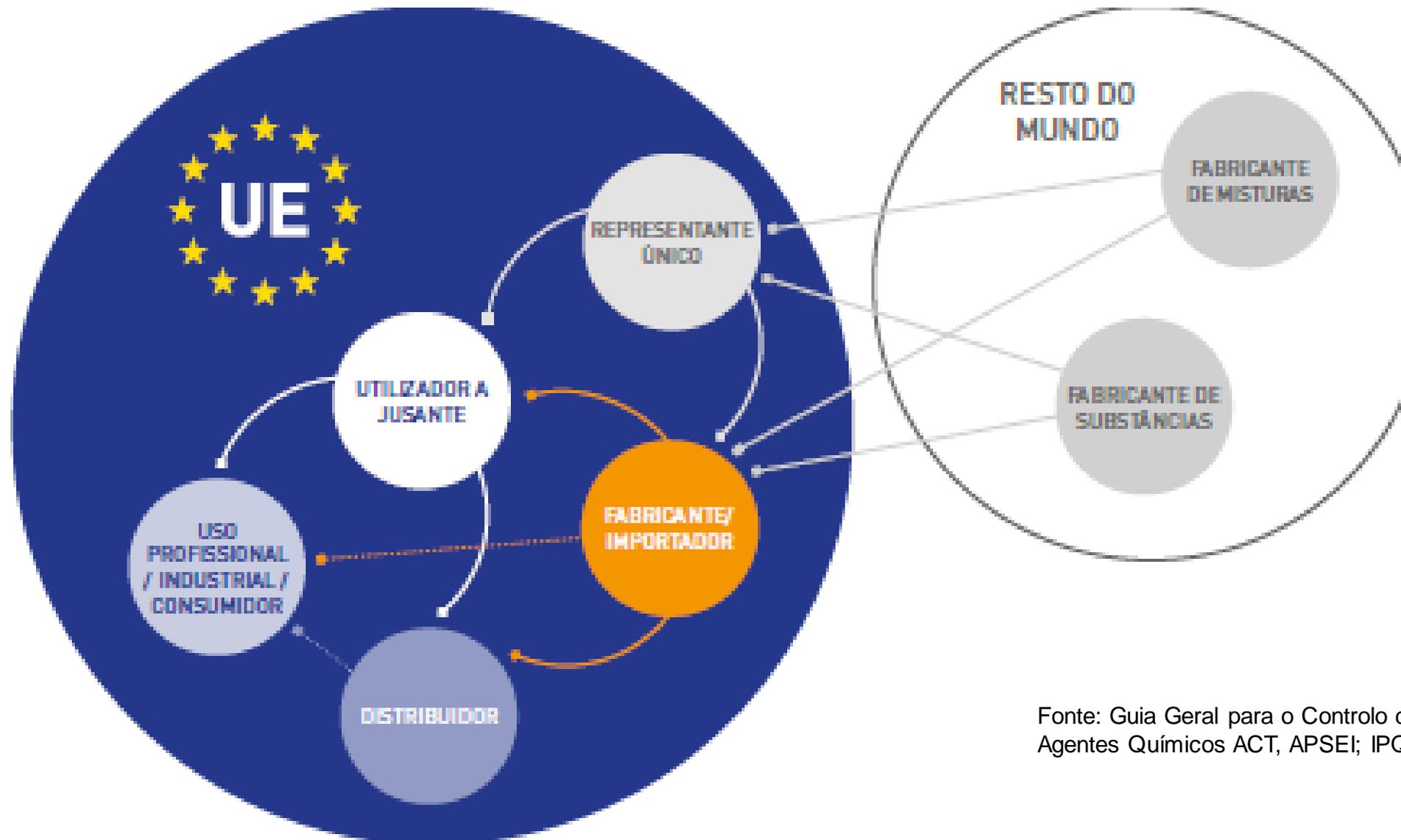
universidade de aveiro  
departamento de química



AUTORIDADE PARA AS  
CONDIÇÕES DO TRABALHO



# REACH – Cadeia de Abastecimento // Supply Chain



Fonte: Guia Geral para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos ACT, APSEI; IPQ (2016)

# Segurança Química no âmbito do REACH

## REACH Scope on Chemical Safety

REACH

Fabricantes e Importadores  
**Manufacturers and importers**

Estimativa da exposição  
=> Modelos

↓  
CSA

(>10ton/ano ; substâncias classificadas como perigosas pelo CLP; PBT; mPmB)  
(>10ton/y ; substances classified as Hazardous by CLP; PBT; vPvB)

**CSA – Avaliação da Segurança Química // DNEL**

**Chemical Safety Assessment**

- Knowledge of substance properties (hazard properties, ...);
- Determination of safety use conditions during the substance life cycle;
- Ensure the communication of safety use conditions during the substance life cycle (e.g. **SDS => Anexo II do REACH**)
- **CSR – Relatório de Segurança Química // Chemical Safety Report (includes all uses)**

# REACH – Modelos para Determinar a Exposição Ocupacional (ex.)

## REACH – Occupational Exposure Models (e.g)

Risco de exposição por via dérmica e por inalação => Avaliação

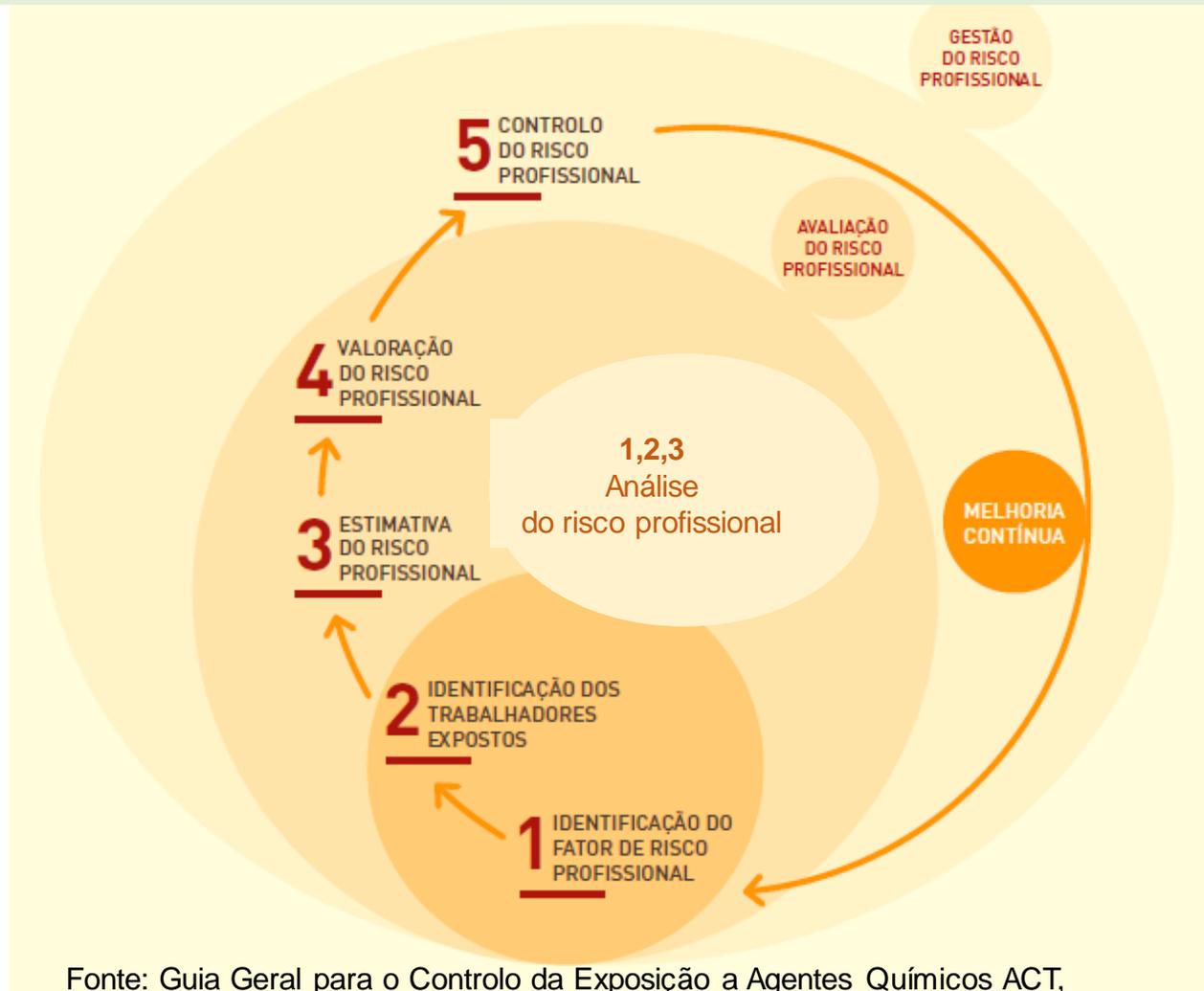
São diversos os modelos que permitem estabelecer prioridade na avaliação do risco PORÉM há que ter em conta as limitações que apresentam.

Ex:

- RISKOFDERM *Dermal Exposure Model* – ECHA
- ECETOC TRA (Target Risk Assessment) – ECHA

# Segurança Química no Âmbito do Processo de Avaliação e Gestão do Risco

## Chemical Safety on the Risk Assessment and Risk Management



Obrigações do empregador  
(Employer obligations)



Avaliação de riscos  
(Risk assessment)



Avaliação do risco químico  
(Chemical risk assessment)

*Identificados os agentes químicos, os trabalhadores expostos e as condições de exposição, é necessário **avaliar o risco**.*

Fonte: Guia Geral para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos ACT, APSEI; IPQ (2016) (corrigido)

# Avaliação do Risco Químico – Requisito legal

## Chemical Risk Assessment – Legal Requirement

Obrigações do empregador  
Employer obligations



Avaliação de riscos  
Risk assessment

Avaliação do risco químico  
Chemical risk assessment

**Lei 102/2009 de 10 de setembro** (RJPSST) com as devidas atualizações – Art 1º // [Law 102/2009](#)

**Decreto –Lei 24/2012 de 6 de fevereiro** - Artigo 7.º - Avaliação de riscos // [Decree-law 24/2012](#)

**Decreto –Lei 301/2000 de 18 de novembro** – Artigo 5.º - Substituição e Redução de Agentes cancerígenos ou mutagénicos // [Decree-law 301/2000](#)

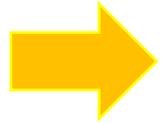
Monitorização  
Ambiental

Monitorização  
Biológica

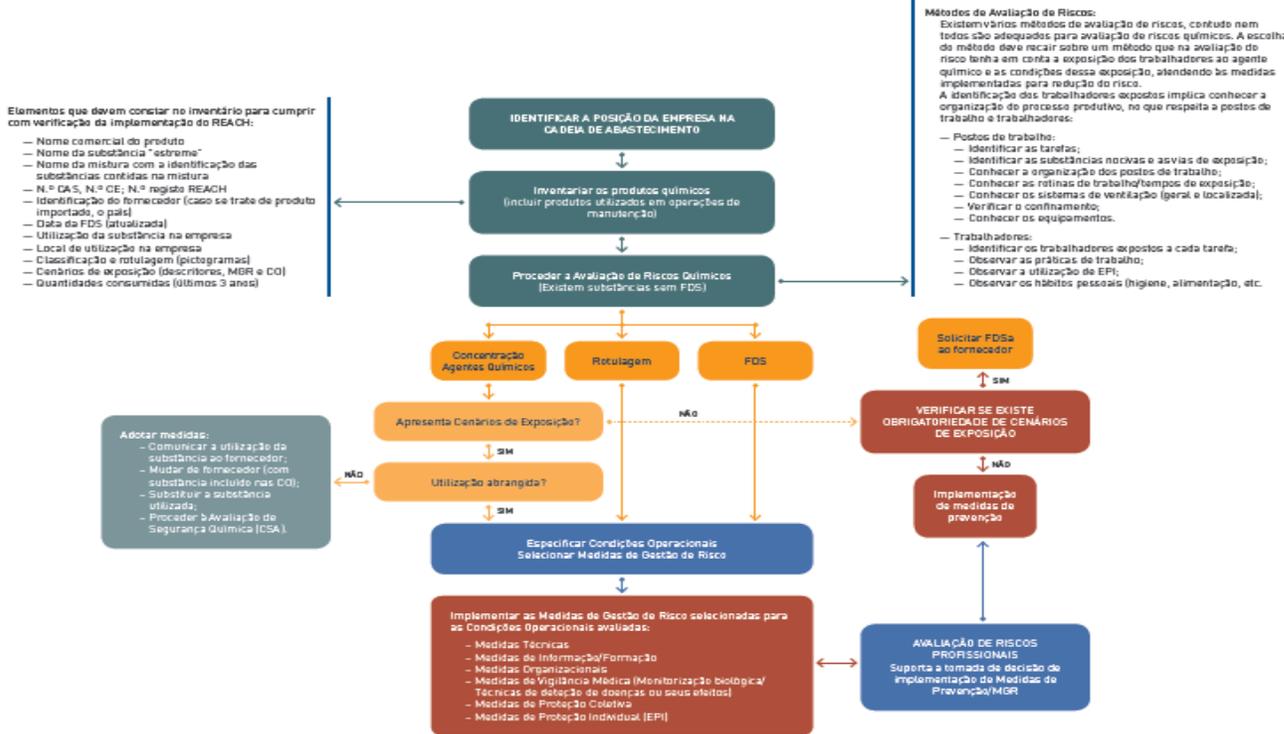
# Uma Abordagem à Exposição Ocupacional a Agentes Químicos Perigosos (empregador) // Occupational Exposure to Dangerous Chemicals – An Approach

## GUIA GERAL PARA O CONTROLO DA EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS

- ✓ AGENTE QUÍMICO E AGENTE QUÍMICO PERIGOSO
- ✓ IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE RISCOS
- ✓ NOVA ABORDAGEM À AVALIAÇÃO DOS RISCOS QUÍMICOS
- ✓ OBRIGAÇÕES LEGAIS NA CADEIA DE ABASTECIMENTO
- ✓ PROCEDIMENTOS APÓS RECEÇÃO DE UMA FDS
- ✓ CLASSIFICAÇÃO E ROTULAGEM DOS PRODUTOS QUÍMICOS
- ✓ O PAPEL DOS TÉCNICOS NA IMPLEMENTAÇÃO DOS REGULAMENTOS REACH E CLP
- ✓ AVALIAÇÃO DE RISCOS QUÍMICOS
- ✓ A UTILIZAÇÃO DE EPI



### ÁRVORE DE DECISÃO PARA O CONTROLO DA EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS



Instituto Português da Qualidade

Fonte: Guia Geral para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos ACT, APSEI; IPQ (2016) (corrigido)

# Agentes químicos – Fonte de Informação (Empregador)

## Chemical Agents – Information Source (Employer)

### Identificar os perigos (agentes químicos) /Identifying the hazards

- Ficha de dados segurança (FDS) /Safety Data Sheet (SDS);
- Ficha de dados segurança alargada (FDSa) /extended Safety Data Sheet (eSDS); 
- Rotulagem (Labeling); 
- Fichas toxicológicas (Toxicological information) 

# Agentes químicos – Inventário

## Chemical Agents – Inventory

### Elementos a constar no inventário para cumprir com verificação da implementação do REACH:



- Nome comercial do produto; **Comercial name of the product**
- Nome da substância estreme; **Name of the substance**
- Nome da mistura com a identificação das substâncias contidas na mistura;
- N.º CAS, N.º CE; **N.º registo REACH; N.º CAS; N.º EC, N.º REACH**
- Identificação do fornecedor (caso se trate de produto importado, o país); **Supplier identification**
- Data da FDS (atualizada); **SDS date**
- Utilização da substância na empresa; **use given to the substance**
- Local de utilização na empresa; **Place where the substance is used**
- Classificação e rotulagem (Pictogramas); **Classification and Labeling**
- Cenários de exposição (descritores: **Medidas de Gestão do Risco e Condições Operacionais**), se aplicável; **Exposure Scenarios (discriptors:RMM, OC)**
- Quantidades consumidas (últimos 3 anos). **Quantities consumed**



# Ferramentas online para Estimar a Exposição Ocupacional (ex.)

## Online Tools/Models to Estimate the Occupational Exposure (e.g)

- STOFFENMANAGER
- COSHH Essentials – (HSE)
- SEIRICH – (INRS)
- EMKG-EXPO-TOOL - (BAuA)

...

### Final report of HazChem@work (30nov2016) – Project of an European Occupational Exposure Database

*...Stoffenmanager and the EMKG-Expo-Tool both show decent values regarding the degree of conservatism...*

*Being the best model in correlation coefficients and also being sufficiently conservative for more than 80% of scenarios (75th percentile) scenarios, Stoffenmanager seems to fulfil the requirement of a realistic worst case the best.*

*The only point for consideration is the larger number of parameters needed for coding.*

Source: Final report of HazChem@work (30nov2016)

# Matriz de Risco Químico // Chemical Risk Matrix



Minimising chemical risk to workers' health and safety through substitution



Exposure	1	2	3	4	5
Respiratory	Very low risk: 1-10 mg or 1-100 mg	Low risk: 10-100 mg or 10-100 mg	Medium risk: 100-1000 mg or 100-1000 mg	High risk: 1000-10000 mg or 1000-10000 mg	Very high risk: 10000-100000 mg or 10000-100000 mg
Other routes	Very low risk: 1-10 mg or 1-100 mg	Low risk: 10-100 mg or 10-100 mg	Medium risk: 100-1000 mg or 100-1000 mg	High risk: 1000-10000 mg or 1000-10000 mg	Very high risk: 10000-100000 mg or 10000-100000 mg
Control measures	Very low risk: 1-10 mg or 1-100 mg	Low risk: 10-100 mg or 10-100 mg	Medium risk: 100-1000 mg or 100-1000 mg	High risk: 1000-10000 mg or 1000-10000 mg	Very high risk: 10000-100000 mg or 10000-100000 mg
Substitution	Very low risk: 1-10 mg or 1-100 mg	Low risk: 10-100 mg or 10-100 mg	Medium risk: 100-1000 mg or 100-1000 mg	High risk: 1000-10000 mg or 1000-10000 mg	Very high risk: 10000-100000 mg or 10000-100000 mg
REACH/CLP criteria	Very low risk: 1-10 mg or 1-100 mg	Low risk: 10-100 mg or 10-100 mg	Medium risk: 100-1000 mg or 100-1000 mg	High risk: 1000-10000 mg or 1000-10000 mg	Very high risk: 10000-100000 mg or 10000-100000 mg

**Disclaimer and important note in orange!**

This general risk matrix has been prepared for helping companies in risk assessment. However, it should be noted that the risk matrix does not represent an absolute link, nor is it the only way of ranking different hazards and potentials for exposure. With this ranking, relative risk may be considered differently. You can use this model in several other situations of a risk matrix. If you do this, you should think carefully about at least the following: How do we rank different types of hazards in relation to each other? For example, environmental hazards are important in overall risk assessment. How do we rank different types of hazards? You can also use different risk matrices for different types of risk, such as inhalation, skin and eye, ingestion, chronic health effects, safety effects and effects on environment.

**MAKE SURE YOU CHECK WHETHER THERE ARE LEGAL REQUIREMENTS OR DEFINITIONS OF RISK LEVELS IN YOUR COUNTRY!**

Control Banding method – can be used for risk assessment, although was conceived for the substitution of dangerous substances for less dangerous substances.

Substituição de substâncias mais perigosas por substâncias menos perigosas.

## Perspectivas Futuras // Future Developments

- ❑ Perspectiva de tradução de várias Ferramentas de avaliação do risco químico; [Translation of several risk assessment tools](#)
- ❑ Elaboração de outros materiais de suporte ao Técnico de ST e Ambiente; [Development of other materials to support OSH Professionals](#)
- ❑ Desenvolvimento de temáticas relacionadas com a SST, REACH e CLP nos estabelecimentos de ensino superior, entidades formadoras; [Development of thematics such as HSE, REACH and CLP](#)
- ❑ Dinamização da articulação entre organismos europeus, nacionais, comunidade académica e meio empresarial. [Articulation between Academic world and Companies.](#)

# Seminário Europeu Avaliação do Risco Químico - Regulamentos REACH e CLP

**Obrigada pela vossa atenção!**

**Thank you for your attention!**

[teresa.ramos@act.gov.pt](mailto:teresa.ramos@act.gov.pt)

(GT REACH/CLP - ACT)



**IMPLEMENTAÇÃO DO REACH**  
Apoio aos Técnicos de Segurança  
no Trabalho e Ambiente

Com o apoio de:

**unave**

associação para a formação  
profissional e investigação  
da universidade de aveiro

