



A common European approach to the regulatory testing of nanomaterials

A participação Portuguesa no PROJECTO NANoREG

PT NANO



Oportunidades, Expectativas e Dificuldades

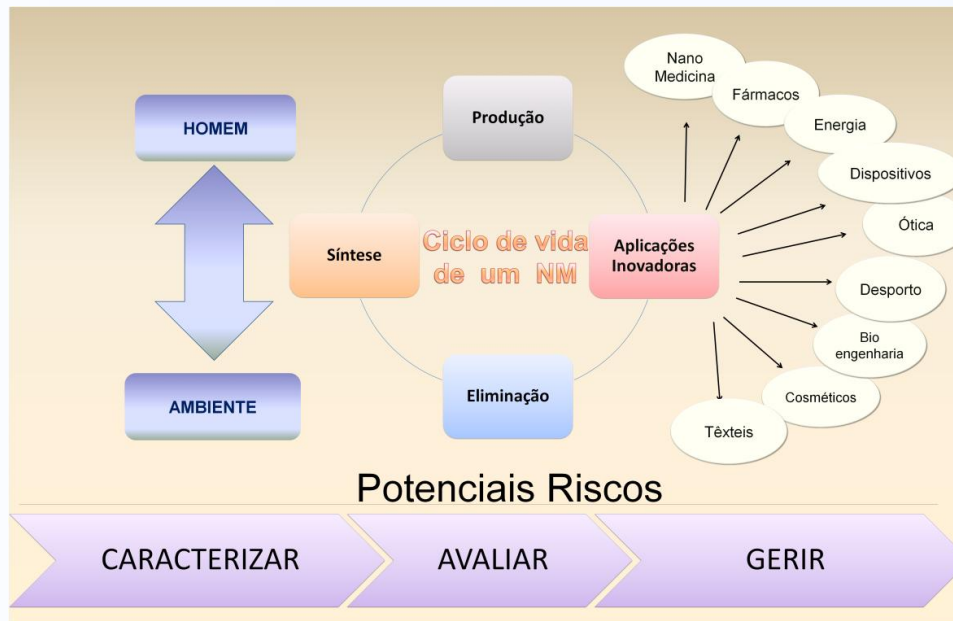


Assembleia da República
Comissão de Educação, Ciência e Cultura

A common European approach to the regulatory testing of nanomaterials



Nanomateriais (MNMs): necessidade de avaliação de segurança em simultâneo com o desenvolvimento e inovação



- ❑ Grande diversidade de cenários de exposição humana durante o ciclo de vida dos MNMs
- ❑ Alguns indícios de que a exposição a MNMs pode estar implicada em doenças, como cancro (IARC, 2010)

Exposição a MNMs como RISCO EMERGENTE para a saúde

(EU-NIOSH, 2009; SCENHIR 2009)

Fonte: Louro, Tavares, Leite e Silva; 2013. Tecnohospital.

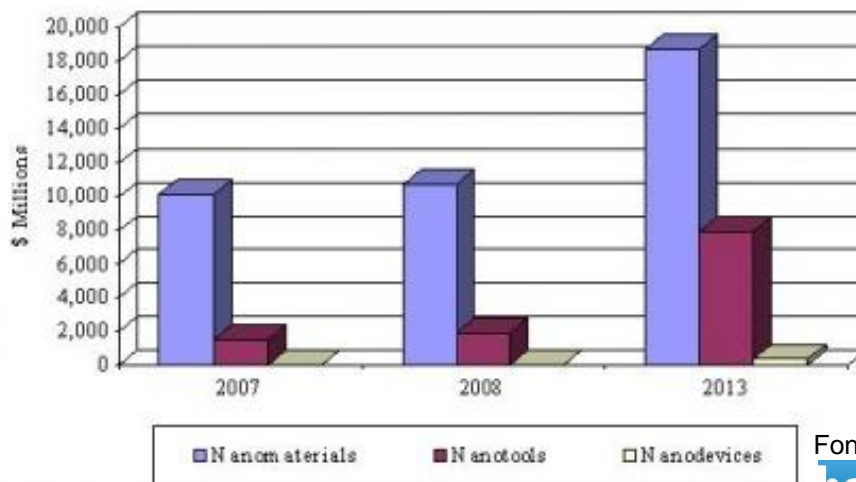
A quantidade total anual de nanomateriais no mercado a nível mundial é estimada em cerca de 11 milhões de toneladas, com um valor de mercado de cerca de 20 mil milhões de euros.

Prevê-se que os produtos que têm por base as nanotecnologias cresçam de um volume de 200 mil milhões de euros, em 2009, para 2 biliões de euros até 2015.

Atualmente, o emprego direto no domínio das nanotecnologias é estimado em 300 000 a 400 000 postos de trabalho na UE, com tendência para aumentar.

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO E AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU de 3 de Outubro de 2012 sobre Segunda revisão regulamentar relativa a «nanomateriais»

Mercado Global Nanotecnologia, 2007-2013



CAGR de 19,1%

Fonte:



NANoREG (FP7) primeiro projeto que pretende responder a questões fundamentais da saúde, segurança e ambiente,

dos legisladores e entidades reguladoras relativamente ao desenvolvimento e utilização das Nanotecnologias com base na avaliação científica de métodos e resultados.

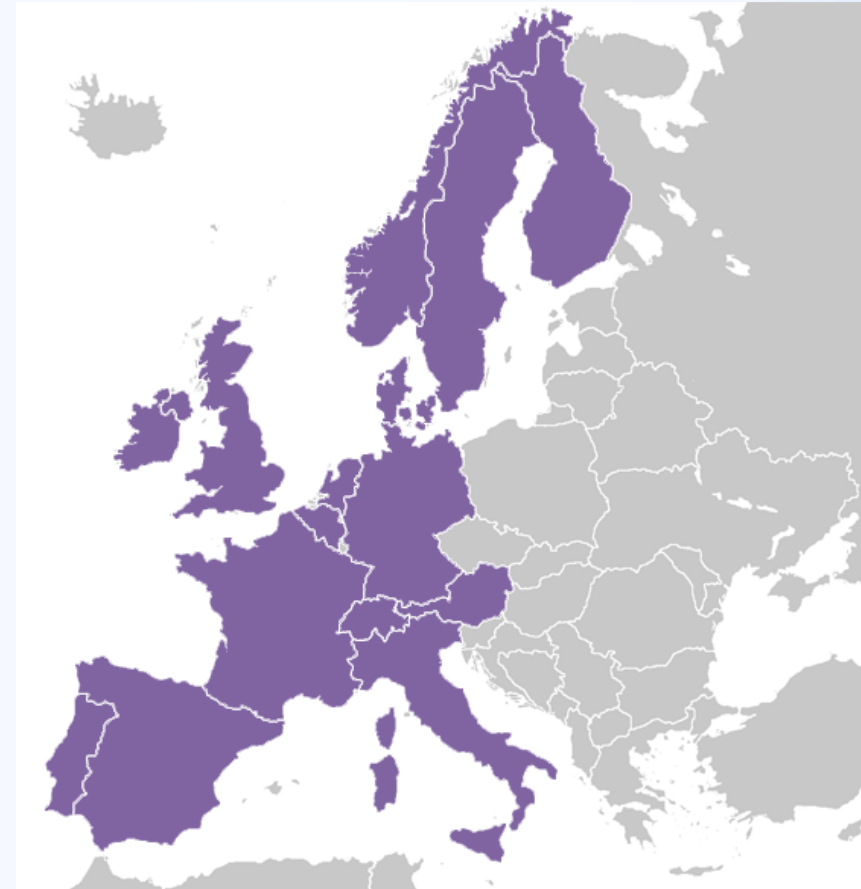
NANOREG

A common European approach
to the regulatory testing of
nanomaterials

Uma colaboração entre 60 parceiros de:

- 14 Países Europeus
- 11 Países da União Europeia
(NL, DE, FR, ES, IT, DK, SE, FI, UK, IR, PT)
- 3 Países associados (TR, CH, NO), e
- JRC (Joint Research Center)

Em **permanente contacto** com entidades de normalização, metrologia, nomeadamente **OCDE, ISO, ECHA, CEN.**



Em fase de **alargamento internacional**: (Austrália, EUA, China, Rússia)

Oportunidades:

- Posicionar Portugal no contexto europeu** relativamente à temática da **Segurança**, na produção e utilização de nanomateriais, com enfoque em matérias de legislação e regulamentação;
- Sensibilizar** a sociedade portuguesa para os benefícios dos Nanomateriais e sua utilização segura e responsável;
- Colocar a Nanotecnologia como **prioridade** na agenda nacional da **Investigação e Desenvolvimento**, pelas suas importantes implicações económicas e sociais;
- Preparar as empresas nacionais** do Setor para a regulamentação futura do mercado;

PT NANO



Plataforma de colaboração estabelecido entre 4 entidades nacionais (1 privada e 3 públicas) com competências complementares.

Coordenador nacional



Instituto de Soldadura e Qualidade



Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.



Instituto Português da Qualidade

Instituto Português da Qualidade



Direção-Geral da Saúde



Legisladores/Reguladores

Questões, pedidos informações relevantes para a legislação/regulamentação dos MNMs.

Indústria

Caracterização necessidades/dificuldades oportunidades

PToNANO/NANoREG

Ciência

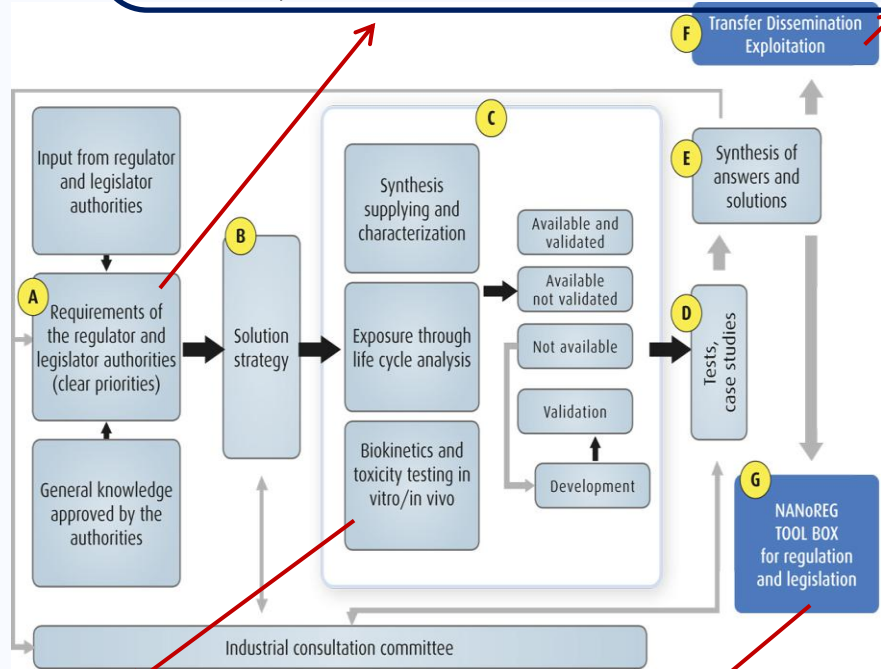
Produzir evidência científica para apoio à legislação/regulamentação sobre segurança dos nanomateriais/nanotecnologias

Associações, NGOs, público em geral e outras entidades interessadas

Informação, informação, informação

Expetativas

- Estabelecer prioridades nacionais na legislação/regulamentação dos NMM;
- Criar uma Rede Nacional em Nanotecnologia agregando todos os atores interessados (entidades legisladoras ... público em geral);
- Detetar e explorar oportunidades para os agentes económicos (PMEs), o tecido científico e a sociedade;
- Informar, disseminar e transferir conhecimento.



- Dar resposta a questões de regulamentação;
- Estabelecer linhas de orientação (Código de Boas-Práticas) e Procedimentos Operacionais Normalizados;
- Desenvolver “instrumentos” para a avaliação de risco e tomada de decisão;
- Contribuir para uma utilização segura dos nanomateriais ao longo do seu ciclo de vida

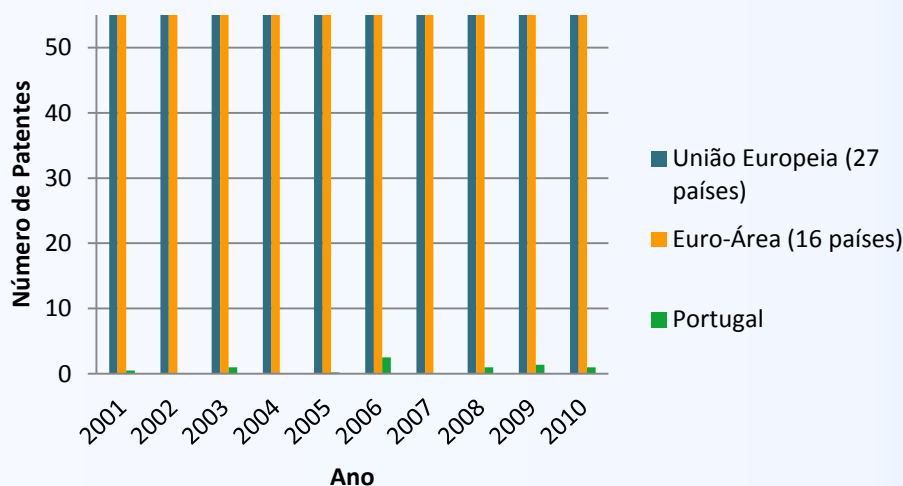
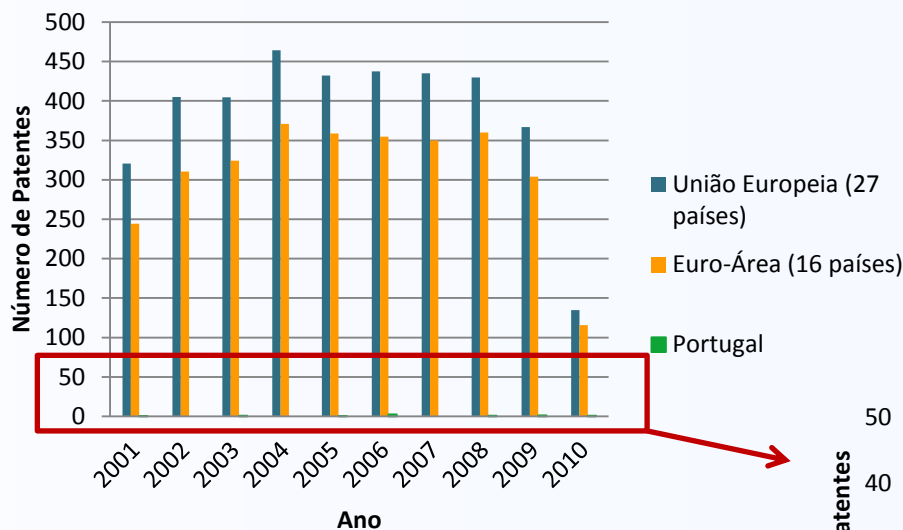
- ➔ Criar **bases de dados** das entidades nacionais envolvidas em nanotecnologia;
- ➔ Elaborar, disseminar, tratar e divulgar resultados de **Inquéritos**
 - ➔ Indústria, Universidades, Laboratórios de Investigação, etc.
 - ➔ Decisores Políticos; Entidades Reguladoras; Associações Profissionais; Seguradoras, Associações Sindicais, NGOs;
- ➔ Determinar as principais questões das entidades legisladoras e reguladoras nacionais relativamente ao uso das Nanotecnologias.
- ➔ Produzir evidência científica para apoiar a decisão regulamentar através da participação em ensaios *in vitro* com nanomateriais selecionados e do desenvolvimento de metodologias de teste adequadas e normalizadas;
- ➔ Avaliar resultados, validar novo conhecimento e criar árvore de decisão que permita a avaliação e gestão do risco;
- ➔ **Disseminar/Divulgar/Informar** - PToNANO e NANoREG
 - ➔ 1º Encontro Nacional “Nanotecnologia: Legislar para Competir” **3 de Abril 2014 IPQ**
 - ➔ Site NANoREG (<http://www.nanoreg.eu/>) e PToNANO

CONTRIBUIR PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA DOS NANOMATERIAIS AO LONGO DO SEU CICLO DE VIDA

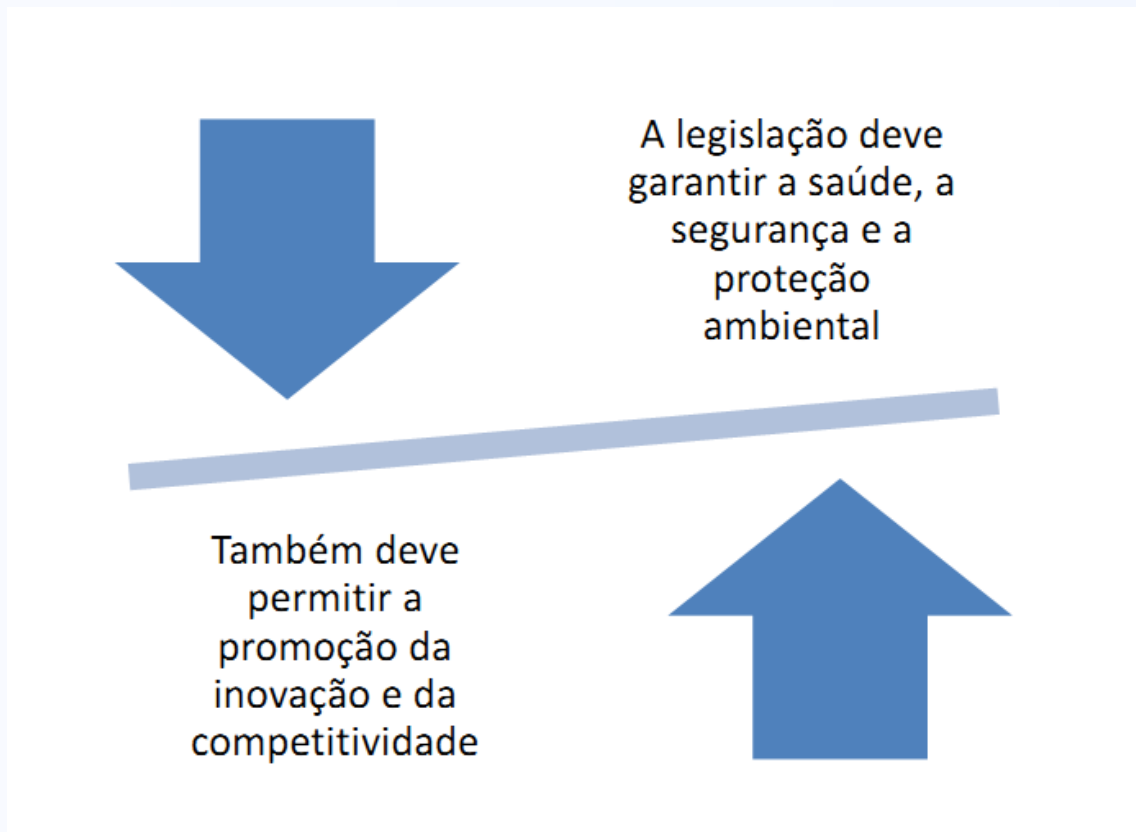
Dificuldades:

- Ausência de **plano estratégico nacional** na abordagem da Nanotecnologia >>> ausência de interlocutor nacional;
- Pouca sensibilidade** (generalizada) para a relevância da temática e do seu **importante impacto económico e social**;
- Ausência de conhecimento** sobre o **estado da arte da Nanotecnologia em Portugal** por falta de bases de dados sobre os projetos e iniciativas de âmbito nacional e internacional com participação nacional;
- Em consequência: **reduzida competitividade** no acesso a fundos de financiamento comunitários e internacionais e **reduzido impacto** da Nanotecnologia como promotor de desenvolvimento no tecido económico nacional.

Pedidos de patentes na área da Nanotecnologia ao Instituto Europeu de Patentes



Fonte: Eurostat Science Technology and Innovation in Europe. 2013 Ed. ISSN 1830-745X



Fonte: <http://www.fan.org.ar/wp-content/uploads/2013/11/Guterres-Pohlmann.pdf>

Obrigado pela Vossa atenção.

PT NANO

