



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água

Implementação

2012-2020

Lisboa, 12 junho 2012

Índice

- Justificação
- Objetivos
- Estratégia de implementação
 - ▶ Água - Energia
 - ▶ Metas
 - ▶ Estrutura PNUEA
 - ▶ Medidas
 - ▶ Ações
 - ▶ Monitorização / Avaliação
 - ▶ Governança
- Conclusões



RECURSOS HÍDRICOS



Justificação



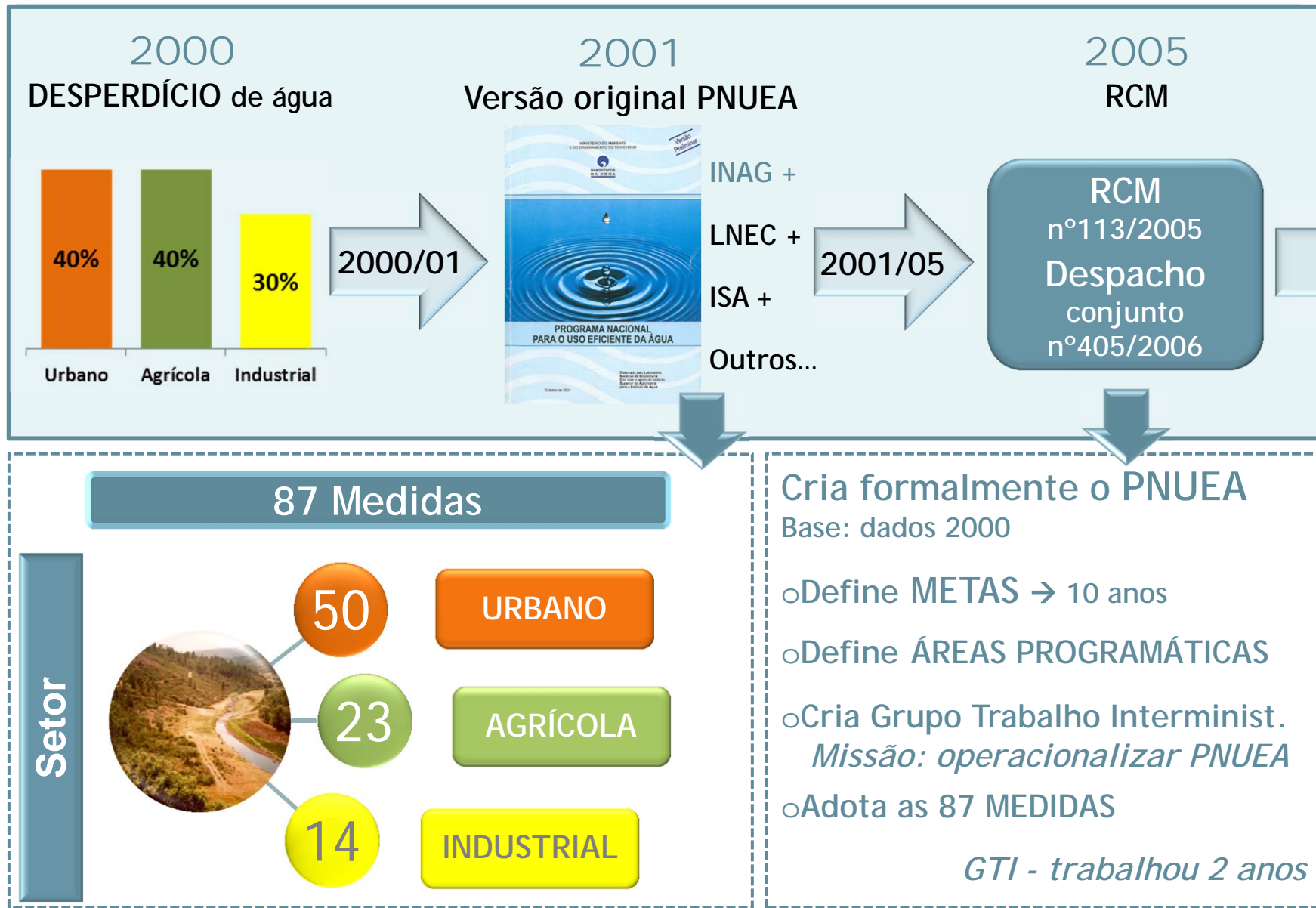
RECURSOS HÍDRICOS

PROGRAMA NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA

Implementação 2012 - 2020



Historial





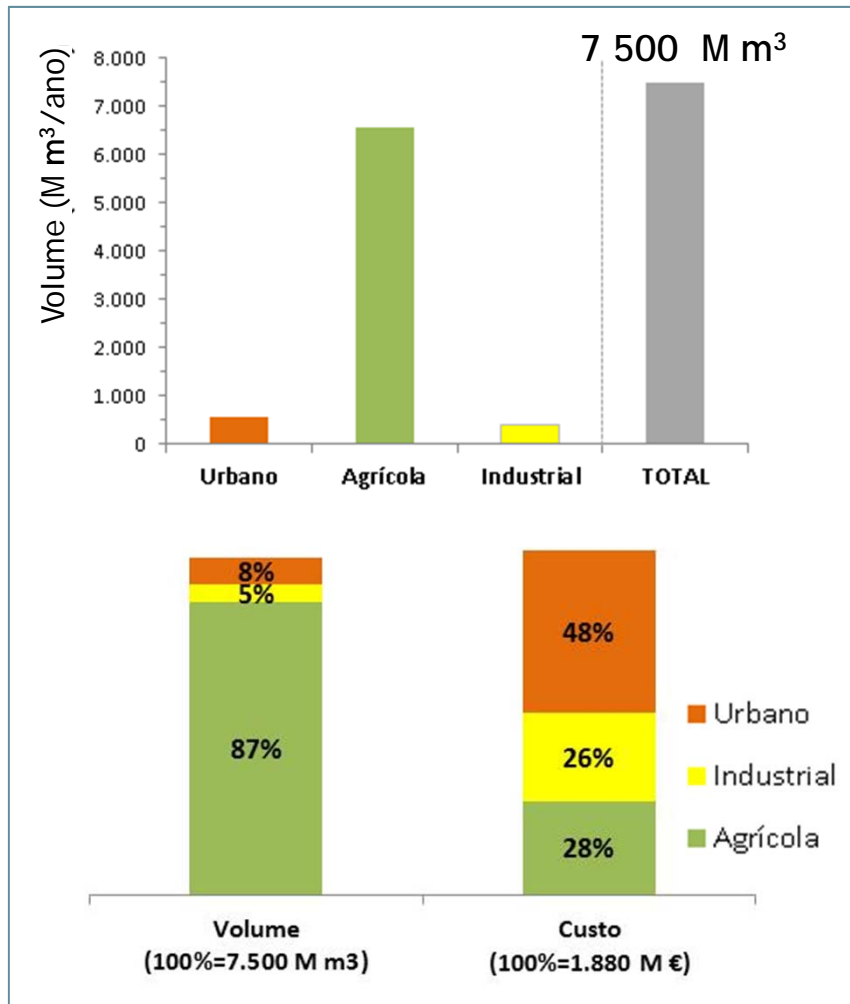
PORQUÊ REATIVAR PNUEA ?

- > “*NÚMEROS*” demonstram uma evolução insuficiente
 - > **IMPERATIVO** a diversos níveis
 - > Necessidade de uma **GOVERNANÇA** participada, ativa, motivada, transparente
-

Justificação

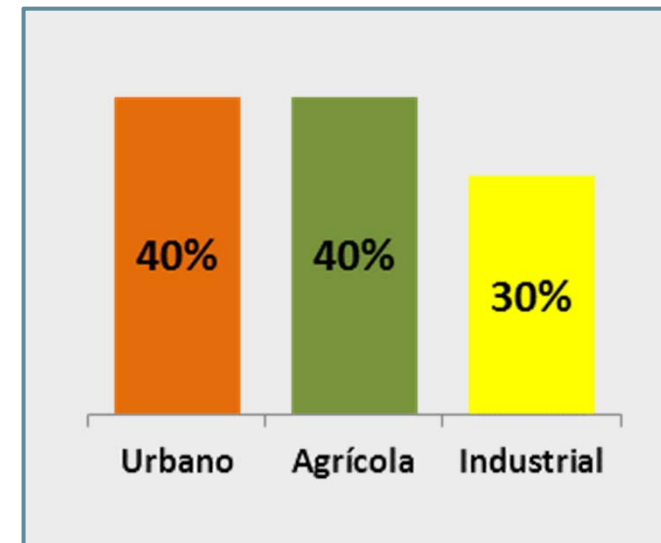
2000: Situação nacional (Continente)

PROCURA nacional de água



DESPERDÍCIO de água

(associado ao sistema de condução de água)



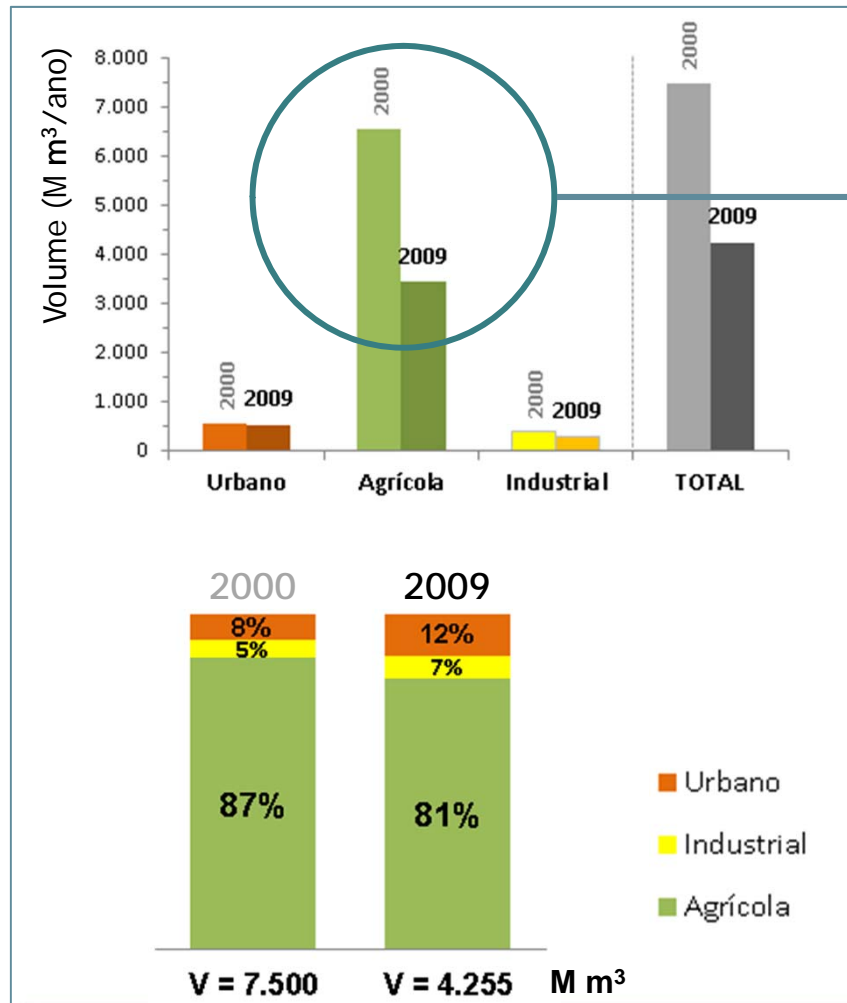
Oportunidades para uma melhoria significativa do uso de água em todos os setores

Fonte: PNA 2002

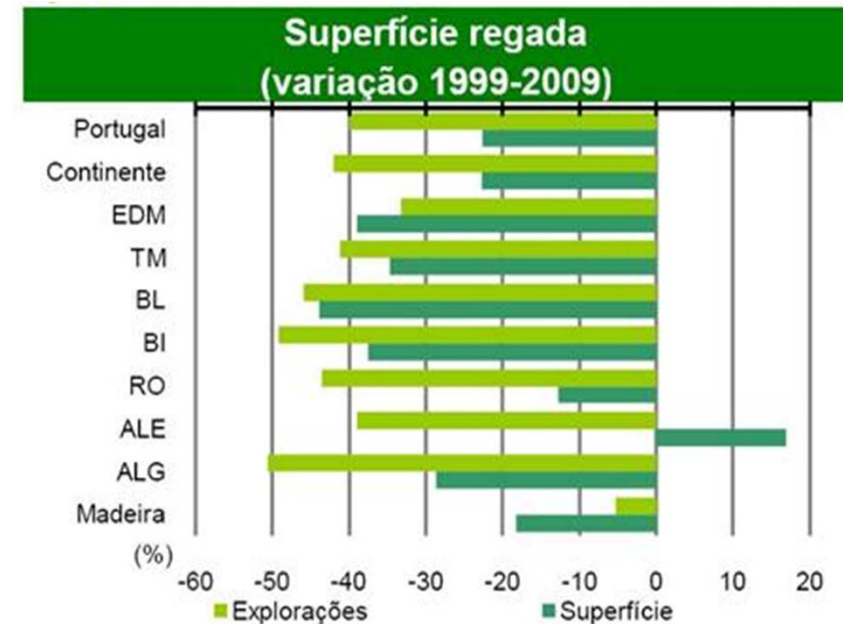
Justificação

2000 - 2009: Situação nacional (Continente)

PROCURA nacional de água



Setor Agrícola



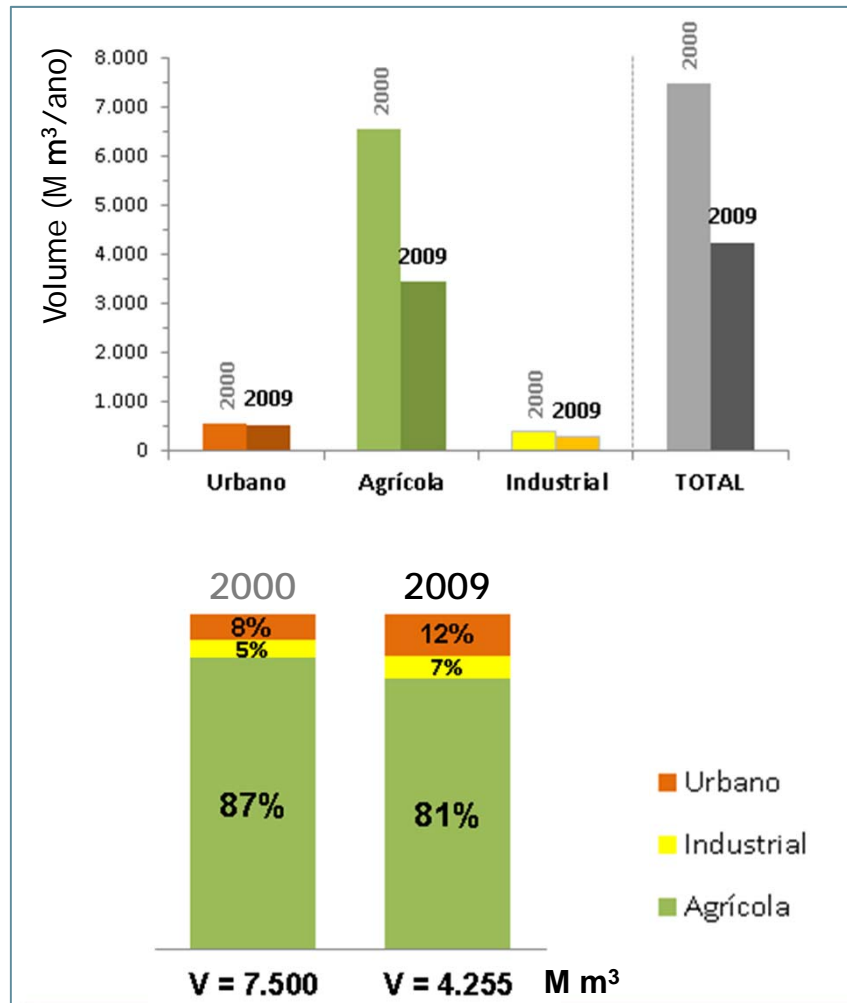
(-) ← | → (+)

Fonte: INE, "Recenseamento Agrícola 2009 - Análise dos principais resultados",

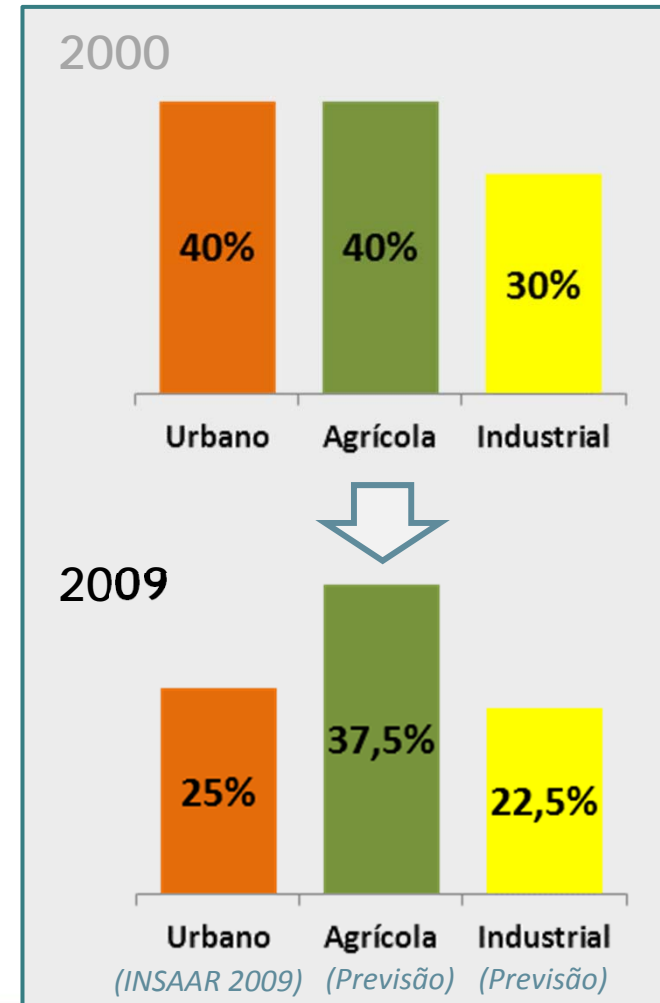
Justificação

2000 - 2009: Situação nacional (Continente)

PROCURA nacional de água



DESPERDÍCIO de água *



Fonte: PNA 2002 e PNA 2010 (dados provisórios 2009)

* associado ao sistema de condução de água

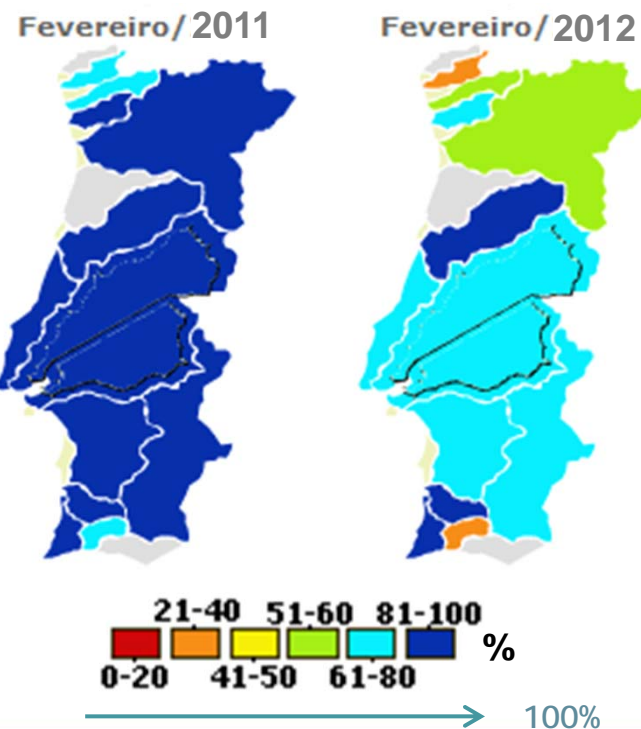
Justificação

Secas:

A ineficiência do uso da água é especialmente gravosa em períodos de escassez hídrica:



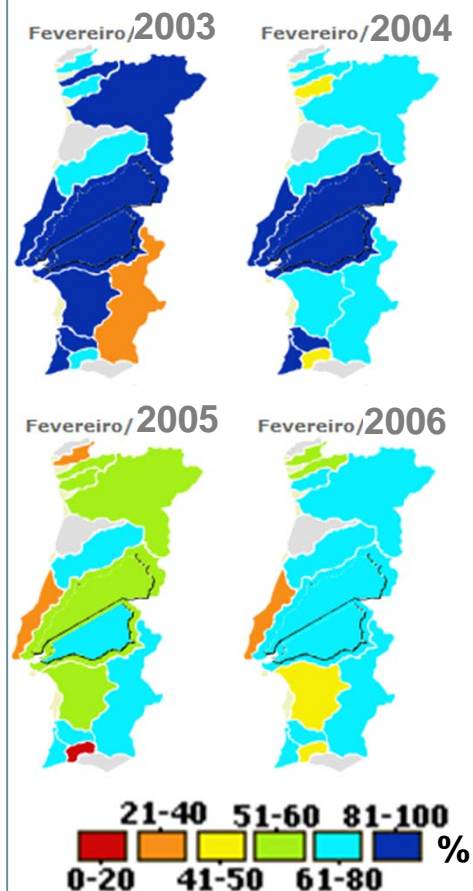
Armazenamento em ALBUFEIRAS



Justificação

Secas:

Armazenamento em Albufeiras



A ineficiência do uso da água é especialmente gravosa em períodos de escassez hídrica:

M €	Custos diretos (2004 / 2005)
16,21	em abastecimento urbano multimunicipal e intermunicipal
7	em abastecimento Municipal
39	na agricultura
0,70	em sensibilização
8,76	no combate a incêndios florestais
0,29	na extração de biomassa
182	na produção de energia, sem contabilizar os custos associados às emissões de CO2
30	na indústria de pasta e papel
2,25	na indústria de adubos
286,21	TOTAL

- > **Imperativo ambiental:** água é um recurso limitado que é necessário proteger, conservar e gerir → garantir sustentabilidade dos ecossistemas, serviços e outros recursos;
 - > **Necessidade estratégica:** aumentar as disponibilidades e reservas de água no País;
 - > **Interesse económico** a diversos níveis:
 - **Nacional** (desperdícios de água representam uma “deseconomia” para o País)
 - **Empresarial** (água como importante factor de produção)
 - **Entidades gestoras da água** (maior racionalidade dos investimentos)
 - **Consumidores** (permite uma redução dos encargos com a água);
 - > **Obrigaçã**o do País: normativo nacional e comunitário;
 - > **Imperativo ético:** água é fundamental para a vida, precisa de ser gerida tendo em conta as gerações seguintes !
-

Ponto de partida



GOVERNANÇA → 2020

Objetivos



RECURSOS HÍDRICOS

PROGRAMA NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA

Implementação 2012 - 2020



Objetivos

Objetivos GERAIS:

- >Melhoria da eficiência de utilização da água em Portugal sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país;
- >Minimização dos riscos de rotura decorrentes da carência de água, em situação hídrica normal, potenciada durante os períodos de seca;
- >Desenvolvimento de uma nova cultura da água em Portugal, que valorize de forma crescente este recurso, contribuindo para o desenvolvimento humano e económico e para a preservação do meio natural, numa ótica de desenvolvimento sustentável.



Objetivos

Objetivos COMPLEMENTARES:

- > Redução da poluição das massas de água; e
- > Redução do consumo de energia;

aspectos fortemente dependentes dos usos da água.

Reduzir consumos
água

É reduzir consumos
energia

É reduzir emissões
carbono

Nova atitude na gestão e na
prática do uso de água.

Maior eficiência no uso da
água em Portugal.

Redução das pressões
quantitativas e qualitativas
sobre as massas de água

Ganhos ambientais e
económicos para o País

Estratégia de implementação 2012 - 2020



RECURSOS HÍDRICOS

PROGRAMA
NACIONAL PARA
O USO EFICIENTE
DA ÁGUA

Implementação 2012 - 2020



Estratégia de implementação

2012 - 2020



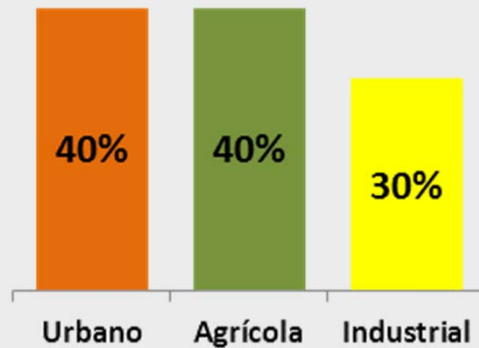
Programa Nacional
para o Uso Eficiente
da Água (PNUEA)



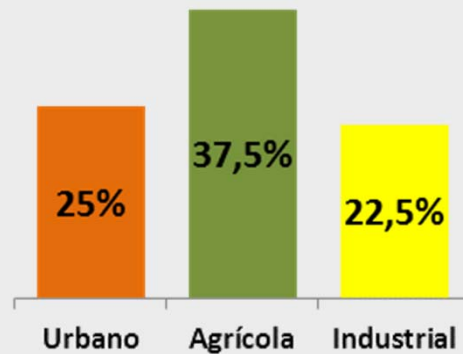
Plano Nacional
de Ação para a
Eficiência Energética
(PNAEE)

DESPERDÍCIO de água *

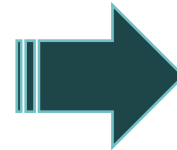
Dados 2000



Dados 2009

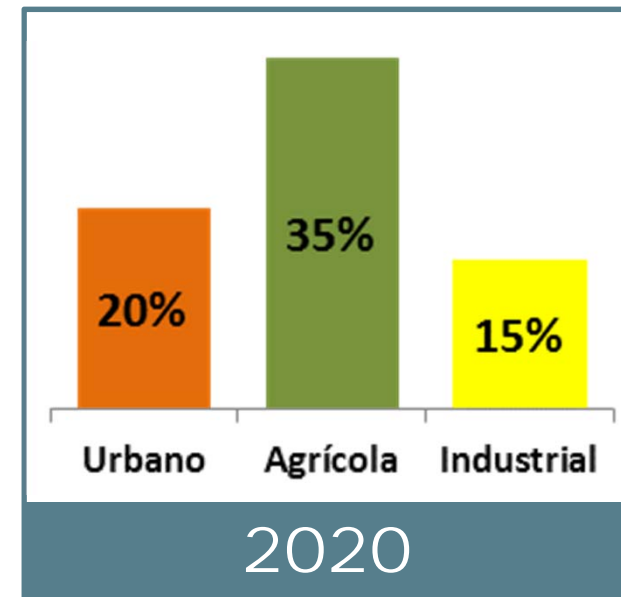


(INSAAR 2009) (Previsão) (Previsão)



METAS

RCM nº 113/2005



* associado ao sistema de condução de água

Estrutura PNUEA

Destinatários:

Entidades gestoras, públicas ou privadas, responsáveis pela exploração de infraestruturas de abastecimento de água

Utilizadores finais / Associações de utilizadores: consumidores domésticos ou de unidades colectivas urbanas, agricultores e industriais



Estrutura PNUEA

Áreas Programáticas (mecanismos de implementação)

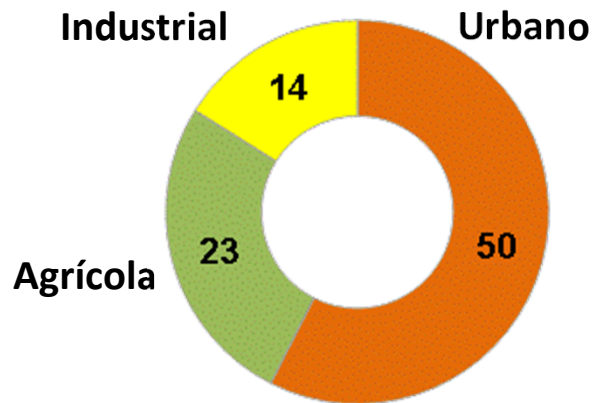
Medição e reconversão de equipamentos de utilização da água

Sensibilização, informação, educação

Documentação, formação, apoio técnico

Regulamentação técnica, Normalização, Rotulagem e Certificação





Medidas: 87

- > Adequação tecnológica
- > Adequação dos comportamentos

→ Redução de perdas de água
(armazenamento → distribuição)

→ Otimização do “uso” da água

- > Situação hídrica normal
- > Escassez hídrica (seca)

Áreas programáticas ► Medidas

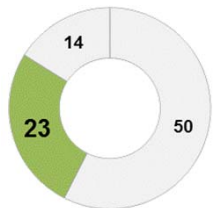


Principais Medidas

Agricultura

1 Sistema Eficiência Hídrica - Agricultura

TECNOLOGIA



	Agricultura
Reduzir o desperdício de água consumido na agricultura, através da adoção das medidas de eficiência hídrica para:	meta: 35%
<ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento, transporte e distribuição → Redução das perdas de água no sistema (<i>reabilitação de barragens, impermeabilização de canais, construção de - reservatórios de compensação em pontos estratégicos e no final dos canais, automatização das estruturas de regulação, etc.</i>) • Aplicação de água às culturas → Redução do consumo através da adequação dos volumes de rega às necessidades hídricas das culturas (<i>introdução de sistemas de aviso e agro-meteorológicos, reconversão dos métodos de rega, com automatização e adequação de procedimentos na rega por gravidade, aspersão e localizada, etc.</i>) 	√
Implementar o cálculo da pegada hídrica nos setores agrícolas com maiores consumos de água.	√
Implementação de boas práticas agrícolas com vista a <u>reduzir a utilização de fito fármacos e fertilizantes</u> , como medida de proteção dos recursos hídricos.	√

Principais Medidas

Residências e Serviços

2 Sistema Eficiência Hídrica - Edifícios

3 RENOVAR CASA

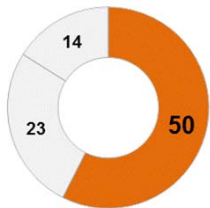
4 REGA ADEQUADA

Turismo

5 Sistema eficiência Hídrica - Turismo

6 RENOVAR HOTEL

4 REGA ADEQUADA



TECNOLOGIA

Setor Urbano:	Residências	Serviços	Turismo
Reduzir o desperdício de água em edifícios, através da adopção das medidas de eficiência hídrica :	meta: 20%		
Distribuição → Redução das perdas: •Substituição de redes de abastecimento e isolamento dos sistemas de distribuição de água quente	√	√	√
Edifícios → Redução do Consumo: •Substituição de equipamentos por outros mais eficientes: autoclismos, torneiras, chuveiros, urinóis, electrodomésticos (máq.de lavar roupa e loiça) •Instalação de sistemas de aproveitamento de água da chuva •Instalação de sistemas de reaproveitamento/reutilização de águas tratadas.	√	√	√
Reduzir o volume de água consumido na rega de espaços verdes, através de da reconversão dos métodos de rega	meta: 20%		
Incluir critérios de eficiência hídrica em normas de desempenho de edifícios (inspirado no Sistema de Certificação Energética).	√	√	√
Implementação de processos de certificação	√	√	√

Principais Medidas

Administração e Espaços públicos

7 Sistema Eficiência Hídrica - Estado

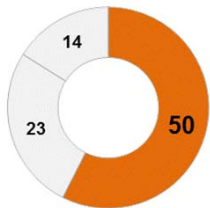
8 RENOVAR EDIFÍCIOS

4 REGA ADEQUADA

TECNOLOGIA

Administração central e local e Espaços públicos

Reduzir as perdas nas redes de abastecimento público para (entidades gestoras públicas e privadas).	meta: 20%
Certificação hídrica de todos os edifícios/equipamentos do Estado e Administração local, em articulação com o PNAEE, com definição de níveis mínimos de desempenho obrigatórios. <i>Ex: Edifícios da APA</i>	√
Implementar o cálculo da pegada hídrica municipal , que permita definir metas de redução dos consumos de água a nível local.	√
Reduzir o volume de água consumido na rega em jardins e espaços verdes através da reconversão dos métodos de rega.	meta: 20%



Programa de Eficiência Energética na Administração Pública, Eco.AP,
Objectivo de aumentar em 30% a eficiência energética nos serviços públicos, equipamentos e organismos da Administração pública, no horizonte de 2020.

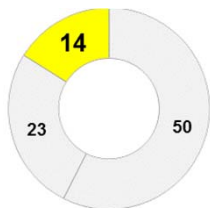
Principais Medidas

Indústria

9 Sistema Eficiência Hídrica - Indústria

TECNOLOGIA

	Indústria
Reduzir o desperdício de água consumido na indústria, através da adopção das medidas de eficiência hídrica:	meta: 15%
Estimular a adopção de tecnologias e de procedimentos de racionalização da água em processos de fabrico industrial, a utilização de equipamentos e dispositivos mais eficientes e a adoção de sistemas de reutilização/recirculação de água.	√
Implementar o cálculo da pegada hídrica nos setores industriais com maiores consumos de água.	√
Incentivar a celebração de acordos voluntários em todos os setores económicos utilizadores de água para o desenvolvimento de produtos , edifícios, redes e práticas com baixo consumo hídrico	√



MEDIDAS para situação de SECA

Uso URBANO:

Sistemas Públicos:

- Redução de pressões no sistema público de abastecimento
- Utilização de sistema tarifário adequado

Sistemas Prediais (residências) e Instalações coletivas (serviços, turismo):

- Redução de pressões no sistema predial de abastecimento
 - Adequação da utilização de autoclismos, chuveiros, torneiras, urinóis, eletrodomésticos (máquinas de lavar roupa e louça)
-

Uso URBANO:

Uso Exterior:

- *Pavimentos*: Utilização de limpeza a seco / Condicionar a utilização de água do sistema público de abastecimento na lavagem de pavimentos
 - *Lavagem de veículos*: Adequação de procedimentos na lavagem / Condicionar a utilização de água do sistema público de abastecimento na lavagem de veículos
 - *Jardins, campos desportivos e similares*: Adequação da gestão da rega / Condicionar a utilização de água do sistema público em jardins e similares
 - *Piscinas, lagos e espelhos de água*: Adequação / Condicionar a utilização de água do sistema público de abastecimento em piscinas, lagos e espelhos de água.
-

MEDIDAS para situação de SECA

Uso AGRÍCOLA:

- Utilização de sistema tarifário adequado
- Redução dos volumes de rega

Uso INDUSTRIAL:

- Optimização da utilização da água na unidade industrial
- Adequação de procedimentos na gestão de resíduos líquidos
- Utilização de equipamento para limpeza a seco das instalações

(Adicionalmente, aplicam-se as medidas de escassez ao nível dos usos similares aos urbanos)

Instrumentos económicos

10 Reestruturação de Tarifas

- Adequar os sistemas tarifários pela aplicação de critérios que incentivem o uso eficiente da água, sem perda de competitividade dos setores

Sensibilização, Educação

11 Prog. Sensibilização e Informação

- Programas educativos/formativos para o uso eficiente de água e para a redução da pegada hídrica, direcionados a todos os setores;
- Campanha nacional de comunicação sobre o uso eficiente da água abrangendo os vários órgãos de comunicação, sensibilizando para a pegada hídrica dos produtos e o consumo sustentável;
- Lançamento de prémios do uso eficiente da água na agricultura, em municípios e outros setores;
- Lançamento de concursos escolares que estimulem o intercâmbio de práticas e ideias relacionadas com o uso eficiente da água:
 - Escola Eficiente
 - SNIRH Júnior
- Produzir materiais didáticos de apoio ao currículo para a promoção do uso eficiente da água → sensibilizar as editoras para a introdução desta temática nos manuais escolares.

Documentação técnica, Formação

12 Programas Apoio técnico e
Formação

- **Elaboração de guias e manuais técnicos especializados por setor, no âmbito do uso eficiente da água, direcionados para diferentes tipos de consumidores**
- **Realização de ações de formação em cada setor, direcionadas para os públicos alvo**
- **Elaboração de documentação técnica de suporte ao desenvolvimento de normas**

Normalização e Certificação

13 Normas para boas práticas

- Elaborar **processos normativos, sob a forma legislativa ou não**, a adoptar por instituições, empresas ou cidadãos para redução do desperdício de água

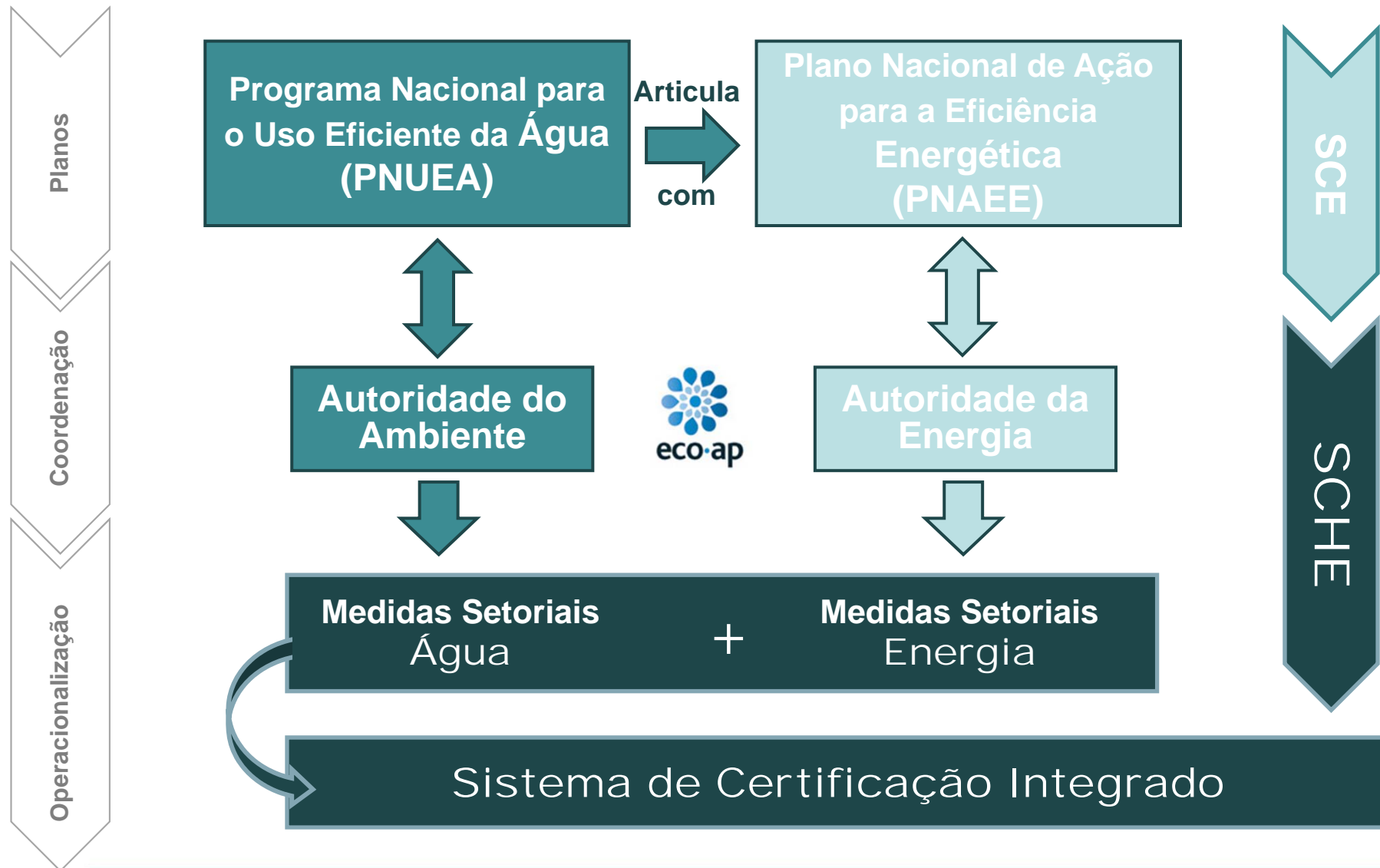
14 Sistema Nacional Certificação Hídrica e Uso Eficiente da Água

- Criar **normas para dispositivos consumidores de água**;
- Alargar a **eficiência hídrica** aos sistemas existentes de **rotulagem de produtos**, sempre que adequado, a fim de promover dispositivos hídricos eficientes e produtos de baixo consumo.

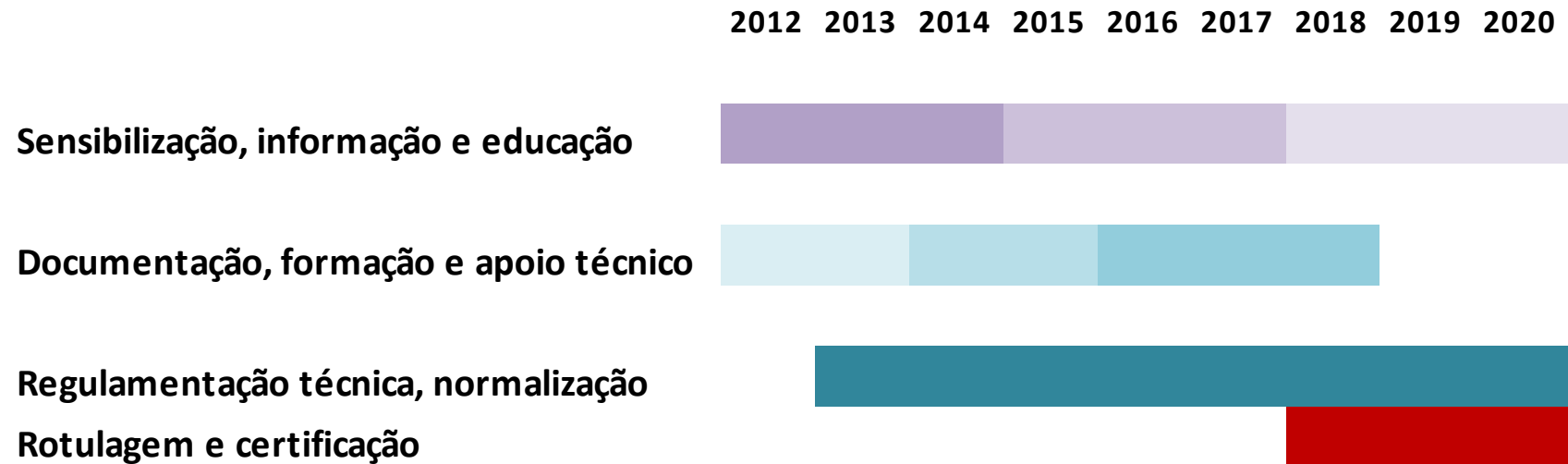
15 Certificação Hídrica de Edifícios

- **Elaboração do Regulamento de certificação hídrica de edifícios**, que fomente o conceito de “desempenho eficiente dos edifícios”;
- Promover a **integração da Certificação Hídrica de Edifícios com o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior**

Ações



Calendário



- **Sistema de indicadores de medição da eficácia e eficiência do PNUEA**

Ex: *Setor industrial:*

Indicadores gerais:

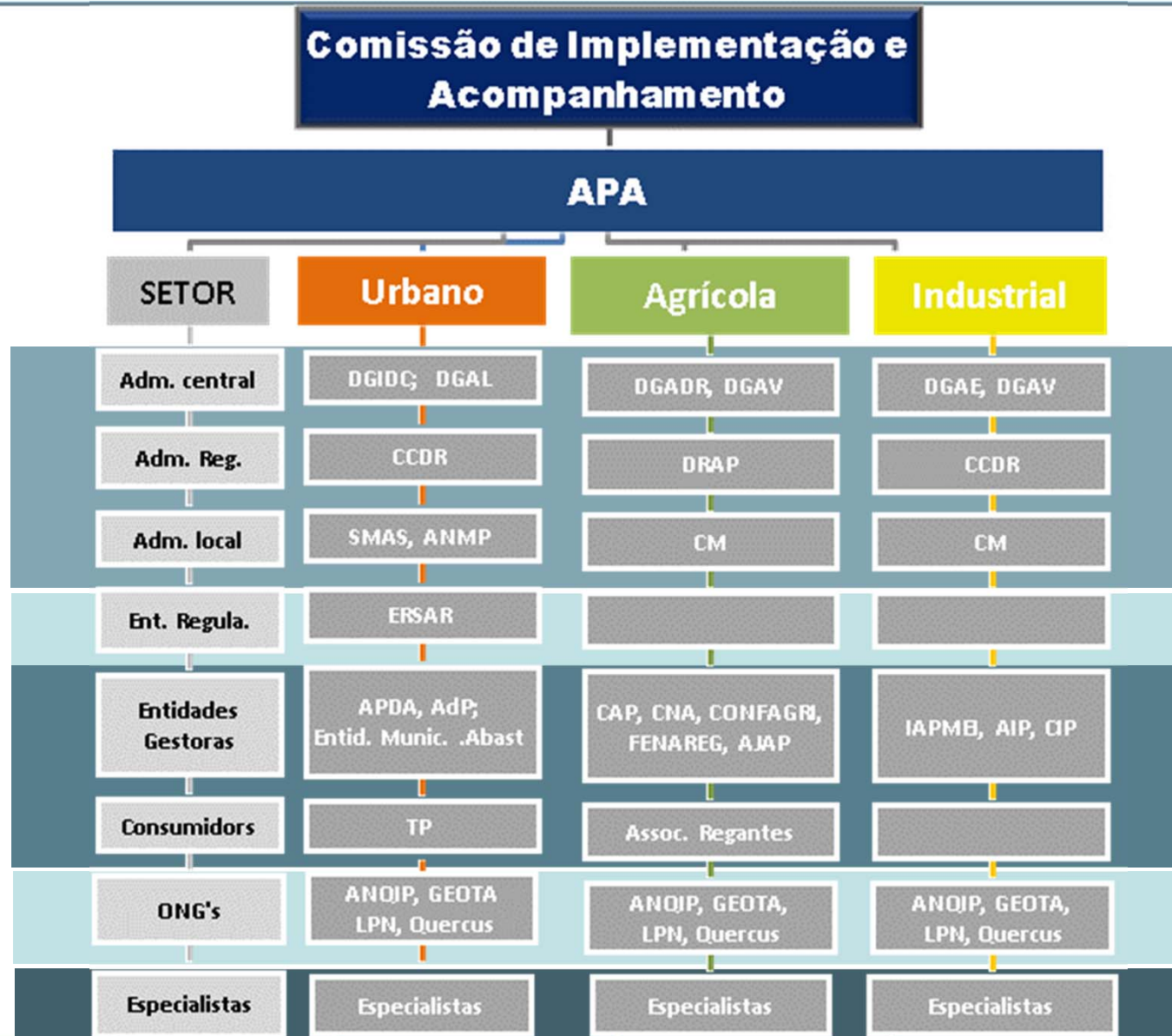
- Adaptação dos relatórios ambientais anuais obrigatórios para os estabelecimentos abrangidos pelo regime PCIP através da explicitação de indicadores quantitativos e específicos do uso da água (APA).
- Extensão do inquérito anual à indústria (INE) ao uso da água, através da introdução de questões que levem à obtenção de indicadores quantitativos específicos do uso da água.

Índices de eficiência:

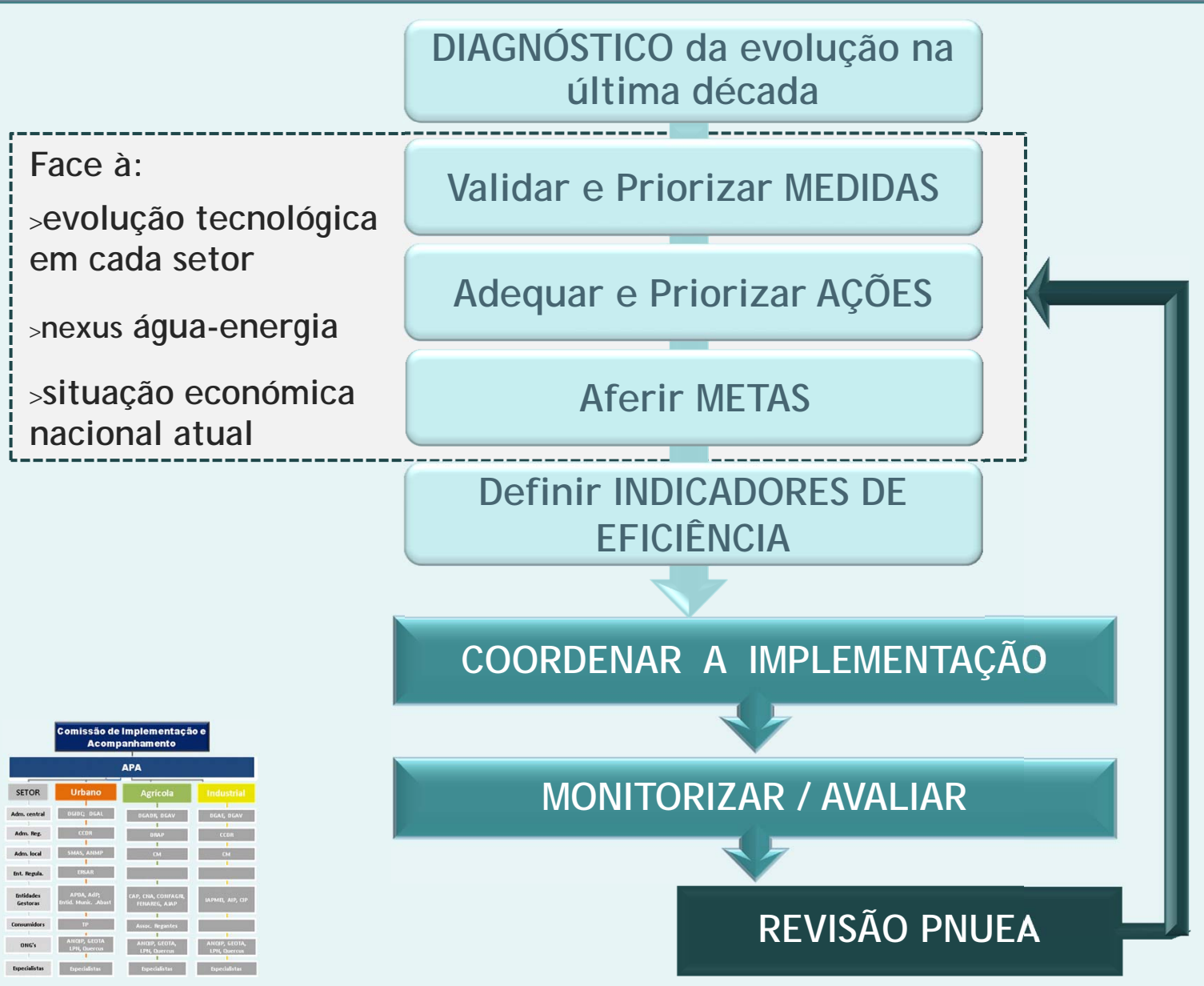
- % de água captada vs água utilizada;
- Consumo unitário por produto (m³/ton);
- Consumo unitário por fábrica (m³/ton produzida).

- **Definição de novos indicadores de eficiência integrada da água-energia**
→ pegada ambiental água-energia;

- **Monitorização dos processos em execução:** acompanhamento da execução de intervenções; atribuição de distinções públicas de mérito.



COMISSÃO DE IMPLEMENTAÇÃO



Comissão de Implementação e Acompanhamento

SETOR	APA		
	Urbano	Agrícola	Industrial
Adm. central	DIGG, DIGAL	DGARR, DGAV	DGAI, DGAV
Adm. Reg.	CCDR	DGAP	CCDR
Adm. local	SMAL, ARIMP	EM	EM
Ent. Regula.	ENAR		
Entidades Gestoras	AFPA, AJP, DGG, Muro, Abast	CAJ, CIA, CONFAG, FERARE, AJP	IAPMEL, AJP, CP
Consultores	IP	Assoc. Regentes	
ONG's	ARBP, SEDTA, LPN, Quercus	ARBP, SEDTA, LPN, Quercus	ARBP, SEDTA, LPN, Quercus
Especialistas	Especialistas	Especialistas	Especialistas

Conclusões



RECURSOS HÍDRICOS

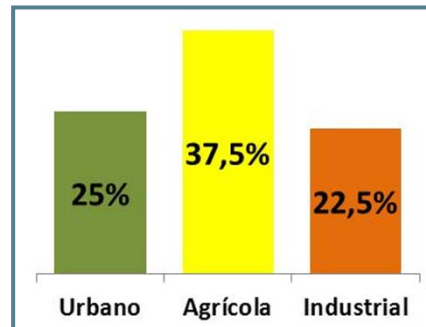
PROGRAMA NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA

Implementação 2012 - 2020

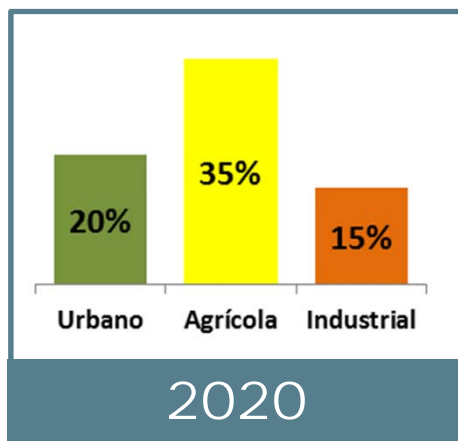


Conclusões

Desperdício (2009)

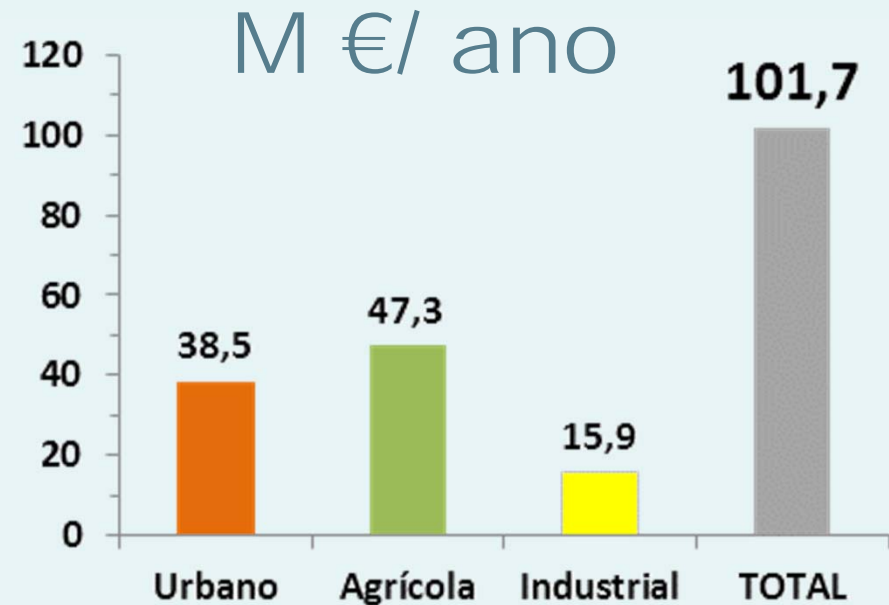


Metas



BENEFÍCIO ECONÓMICO

(associado às perdas):



Ineficiência no uso da água:
elevados prejuízos ambientais,
sociais e económicos

Outros BENEFÍCIOS não orçamentados:

- Maior segurança no abastecimento em anos de seca
 - Redução do volume tratado em águas residuais e respetivo custo
 - Custo de oportunidade, relativo a atividades excluídas por falta de recurso suficiente
 - Diferimento dos investimentos de reforço de armazenamento e de captação
 - Poupança de divisas, dada a necessária utilização da energia e a dependência externa nacional
-

- ▶ Um Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), centrado na redução das perdas de água e na optimização do uso da água é um **instrumento de gestão imprescindível** para a proteção dos Recursos Hídricos;
 - ▶ PNUEA apresentado resultou da potenciação de todo o **trabalho anteriormente desenvolvido (2000 - 2008)**;
 - ▶ Estratégia de implementação a adotar assenta numa **governança** forte e motivada, que se pretende participada por todos os setores;
 - ▶ Trata-se de um **processo continuado**, não é mais do que um ponto de partida, que será ajustado continuamente, de forma muito participada;
-

Conclusões

- ▶ PNUEA - só faz sentido no âmbito de uma política ambiental, integrada e transversal de eficiência de todos os recursos;
- ▶ Articulação do PNUEA com o setor energético, através do PNAEE é uma necessidade incontornável;
- ▶ Definição de novas medidas de eficiência integrada da água-energia será uma prioridade → **pegada ambiental água-energia**;
- ▶ Implementação eficaz do PNUEA requer **articulação** com:
PNA; PGRH; PEAASAR e a nova Diretiva das Emissões Industriais.



Conclusões

- ▶ Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água subordinado ao lema “ **Água com futuro**” → peça fundamental para uma nova política de água em Portugal.



Água com futuro !

Siglas e Acrónimos

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
CCDRs - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

Setor Urbano

DGAL - Direção-Geral das Autarquias Locais
DGIDC - Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular
ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos
ANMP - Associação Nacional de Municípios Portugueses
APDA - Associação Portuguesa de Distribuidores de Água
AdP - Águas de Portugal
Entidades Municipais Gestoras da Água

Setor Agrícola:

DGADR - Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural
DRAP - Direção Regional de Agricultura e Pescas
AJAP - Associação dos Jovens Agricultores de Portugal
CAP - Confederação de Agricultores de Portugal
CNA - Confederação Nacional da Agricultura
CONFAGRI - Confed. Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal
FENAREG - Federação Nacional da Regantes e Beneficiários

Setor Industrial:

DGAE - Direção Geral das Atividades Económicas
DGAV - Direção Geral de Alimentação e Veterinária
AIP - Associação Industrial Portuguesa
CIP - Confederação Empresarial de Portugal
TP - Turismo de Portugal, I.P.

ONGs:

ANQIP - Associação para a Qualidade nas Instalações Prediais
Quercus- Associação Nac. de Conservação da Natureza
LPN - Liga para a Proteção da Natureza
GEOTA - Grupo de Estudos do Ordenam. do Território e Ambiente

Especialistas:

Setores: Urbano; Setor Agrícola; Industria



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

FIM

Lisboa, 12 junho 2012