

**Sessão esclarecimento PMEs e Associações**

**17 maio 2023**

# **Auditorias energéticas na indústria Oportunidades e mais-valias**

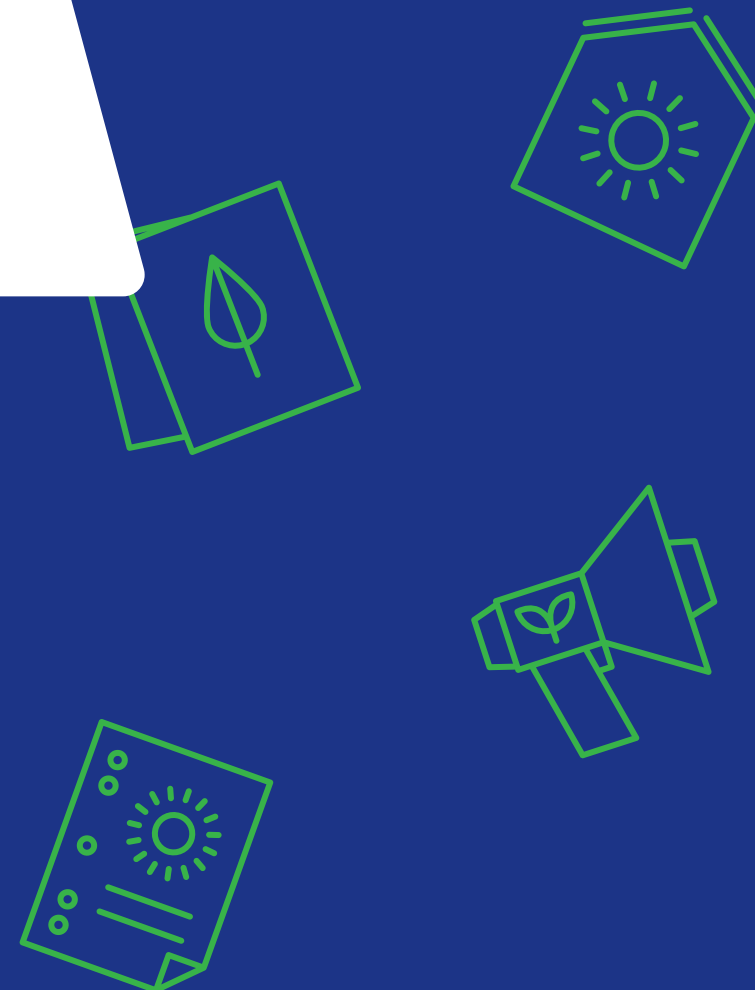
**Paulo Calau – Coordenador da Área de Indústria**



This project has received funding from the EU  
H2020 research and innovation programme  
under grant agreement No 893924



Agência para a Energia



# LEAP4SME

## *Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

Uma **auditoria energética** é um “*procedimento sistemático que visa obter um conhecimento adequado das **características de consumo energético** de um edifício ou de um conjunto de edifícios, de uma atividade ou de uma instalação industrial ou comercial ou de serviços privados ou públicos; identificar e **quantificar as economias de energia** que podem ser realizadas de uma forma rentável e dar a conhecer os resultados*” (Diretiva 2012/27/EU, relativa à Eficiência Energética).

# LEAP4SME

*Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

## Porquê uma auditoria energética? (1/2)

- Imposição legal (**SCE, SGCIE, DL 68-A/2015** , ...)
- Certificação no âmbito de sistemas de gestão de energia (**ISO 50001**, ...)
- Melhorar o **desempenho energético** e minimizar os impactes ambientais da operação
- Identificar **oportunidades de alteração comportamentais**, através da avaliação das práticas de operação e manutenção
- Identificar **oportunidades de melhoria técnicas**, através da avaliação de processos/equipamentos que utilizam intensivamente energia (caldeiras, sistemas de ventilação, frotas, etc.)

# LEAP4SME

*Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

## Porquê uma auditoria energética? (2/2)

- Fornecer **informação financeira** clara relativa a oportunidades de poupança de energia, de forma a facilitar o processo decisivo
- Entender os **padrões de utilização de energia**
- Identificar o potencial de utilização de fontes de **energias renováveis**
- Responder à expectativa de **consumidores e stakeholders**
- Definir um plano estratégico dirigido à minimização da **pegada de carbono**

# LEAP4SME

## *Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

O artigo 8.º da **Diretiva de Eficiência Energética** (2012/27/EU) define a obrigatoriedade de realização por **não-PMES** de **auditorias energéticas**, a cada quatro anos. Adicionalmente, os Estados-Membros devem:

- Desenvolver **programas para incentivar as PMEs a realizar auditorias energéticas** e, implementar as recomendações delas resultantes.
- Estabelecer **programas de apoio a PMEs**, que cubram os custos da auditoria energética e da implementação das recomendações resultantes com elevado custo-benefício.
- **Informar as PMEs**, nomeadamente através das Associações representantes do setor, sobre **exemplos concretos** de como os sistemas de gestão de energia podem apoiar os seus negócios.

# LEAP4SME

## Energy Audit policies to drive Energy Efficiency

### BARREIRAS À REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS ENERGÉTICAS

#### Económicas

- Investimento inicial
- Medidas recomendadas dispendiosas
- Acesso a financiamento

#### Administrativas

- Diversidade de tipologias de PMEs
- Programas de apoio mal concebidos
- Ciclos políticos curtos
- Linguagem muito técnica

#### Organizacionais

- Falta de recursos, experiência e informação
- Falta de entendimento dos objetivos e valor
- Evitar possíveis obrigações legais resultantes
- Falta de confiança no processo

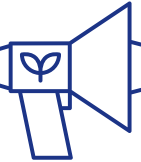
#### Outras

- Falhas de mercado
- Confusão com auditorias financeiras
- Estigma associado a pedidos de apoio
- Pandemia

# LEAP4SME

## Energy Audit policies to drive Energy Efficiency

Barreiras	Segundo a dimensão da PME		
	Micro	Pequena	Média
1. Acesso a financiamento	<b>Desafiante</b> – acesso a créditos	Moderadamente desafiante	Não desafiante – existência provável de reservas financeiras e departamentos dedicados
2. Disponibilidade de dados de consumos de energia	Não desafiante – dados de consumos de energia simples / acessíveis localmente	Moderadamente desafiante – podem não ter acesso a medições	<b>Desafiante</b> – registo de consumos energéticos mais complexos
3. Falta de Recursos (financeiros, tempo, humanos)	<b>Desafiante</b>	<b>Desafiante</b>	<b>Desafiante</b>
4. Oportunidades de eficiência	<b>Desafiante</b>	<b>Desafiante</b>	Moderadamente desafiante

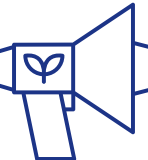
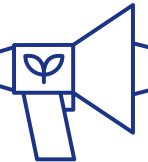


- *Benchmarks* de desempenho das medidas de EE
- Melhores técnicas disponíveis
- ESEs e entidades financiadoras

# LEAP4SME

## Energy Audit policies to drive Energy Efficiency

Barreiras	Segundo o Código CAE		
	G – Comércio por grosso e a retalho	C – Indústrias transformadoras	M – Actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
	<i>Perfil de intensidade de consumo energético médio</i>	<i>Perfil de intensidade de consumo energético médio/alto</i>	<i>Perfil de intensidade de consumo energético médio/baixo</i>
1. Auditores especialistas no setor	Não desafiante	<b>Desafiante</b>	<b>Desafiante</b>
2. Conceção dos apoios	Moderadamente desafiante	<b>Desafiante</b>	<b>Desafiante</b>
3. Estrutura energética - política e estratégia	<b>Desafiante</b>	Moderadamente desafiante	<b>Desafiante</b>
4. Comprometimento da Gestão de topo	Moderadamente desafiante	Moderadamente desafiante	Moderadamente desafiante

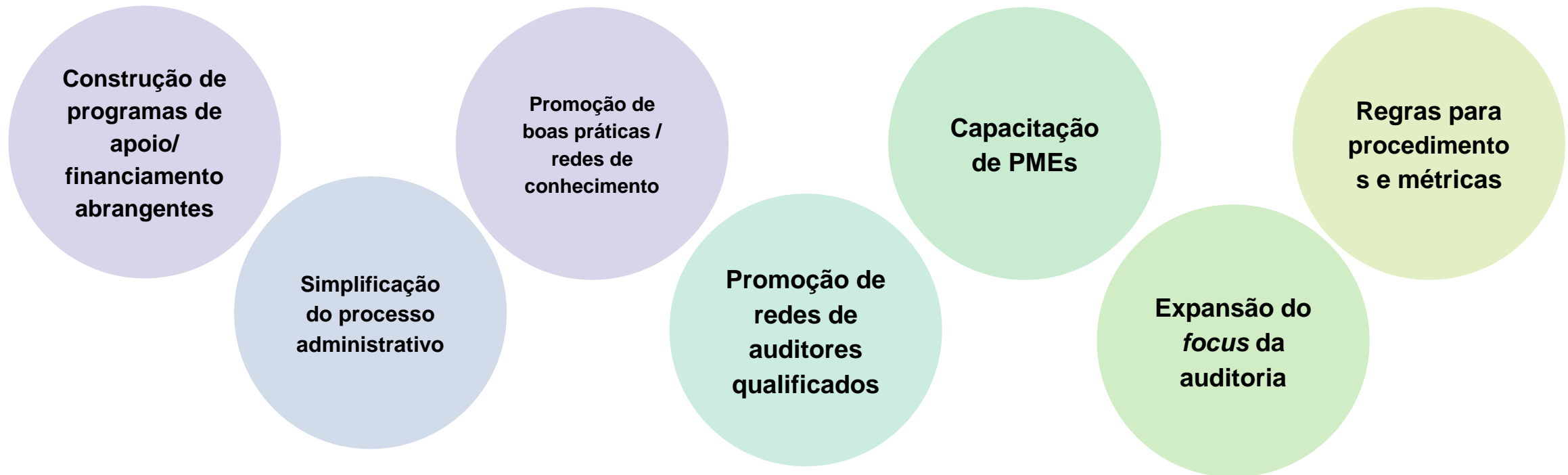




# LEAP4SME

*Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

## Como as ultrapassar?



# LEAP4SME

## *Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

### **DRIVERS À IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE EE**

- Poupança energética
- Redução de custos (energéticos, manutenção, outros)
- Imposição regulamentar/legislativa
- Redução de tempos de operação
- Pressão dos clientes – imagem verde
- Potencial dos benefícios não energéticos
- Preocupação ambiental

# LEAP4SME

## *Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

### **Medidas de EE em Processos Produtivos**

- Substituição de linhas de produção obsoletas e pouco eficientes
- Aproveitamento de calor em excesso
- Melhoria do controlo do processo produtivo

### **Métodos de Produção Eficiente**

- Cogeração
- Caldeiras de alto rendimento e descentralização da produção de calor
- Melhoria do isolamento das tubagens de calor/vapor
- Utilização de energias renováveis

### **Uso Eficiente de Energia no Local de Trabalho**

- Regulação da temperatura interior
- Melhoria do isolamento térmico dos edifícios
- Sistemas de iluminação eficientes

# LEAP4SME

## *Energy Audit policies to drive Energy Efficiency*

YOU CAN'T MANAGE  
WHAT YOU DON'T MEASURE.

- W. Edward Deming

- Incentivos a PMEs para a realização de auditorias energéticas e implementação das recomendações resultantes – **recolha de informação sobre consumos energéticos**
- Definição de programas de apoio que cubram os custos da auditoria energética e das recomendações resultantes – **implementação de medidas de eficiência energética**

**Obrigado pela atenção!**

**Coordenador da Área de Indústria**

João Paulo Calau  
paulo.calau@adene.pt