



Smartwatt
Positive Energy Solutions

Cláudio Monteiro
claudio.monteiro@smartwatt.pt

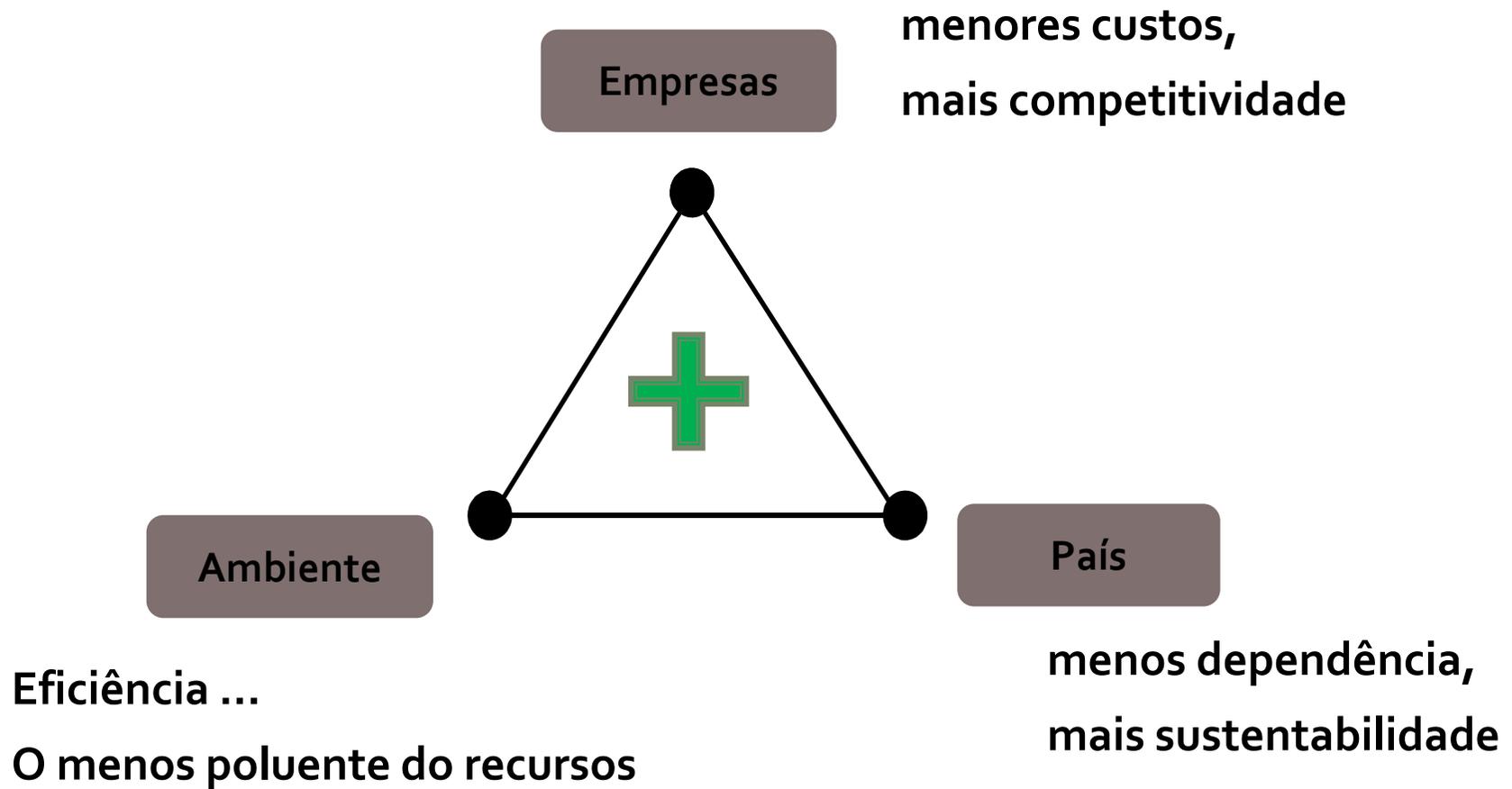
O modelo ESE (Empresas de Serviços Energéticos)
riscos, oportunidades e principais desafios



MERCADO LIBERALIZADO DE
ENERGIA: QUE VISÕES?

30 de Maio de 2012, Lisboa

A eficiência energética o melhor dos recursos energéticos...



A eficiência energética o melhor dos recursos energéticos...



- Como identificar e avaliar este recurso ?
- Como transformar o recurso num produto ?
- Como transformar em negócio a comercialização deste produto?

Onde está o potencial ?



- eficiência dos equipamentos de consumo.
- escolha do melhor fornecedor de energia
- escolha a fonte de energia mais adequada
- eliminar consumos desnecessários
- redução de conforto

Como comercializar o produto ?



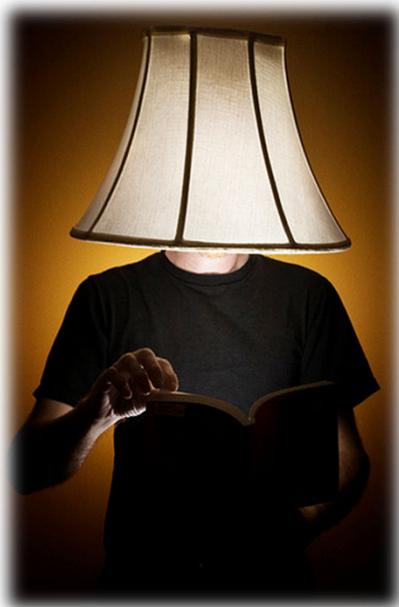
- Contratos de desempenho energético
- Contratos de fornecimento de energia final
- Contrato de comercialização de energia integrando serviços de eficiência
- Contratos de utilização de equipamentos eficientes
- Contratualização de valor fixo baseado numa estimativa de poupanças
- Comercialização de certificados brancos

Quem presta este tipo de serviços ?



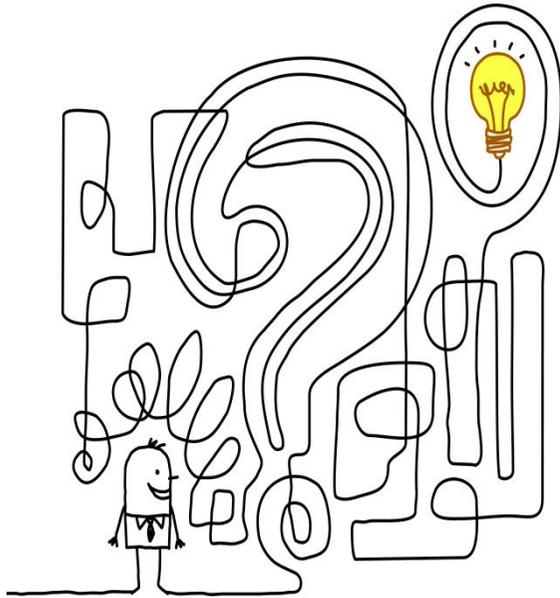
- Empresas de serviços energéticos
- Empresas gestoras de instalações de produção local
- Empresas de comercialização de energia (*Utilities*)
- Vendedores de equipamentos

O que são as ESE - Empresas de Serviços Energéticos



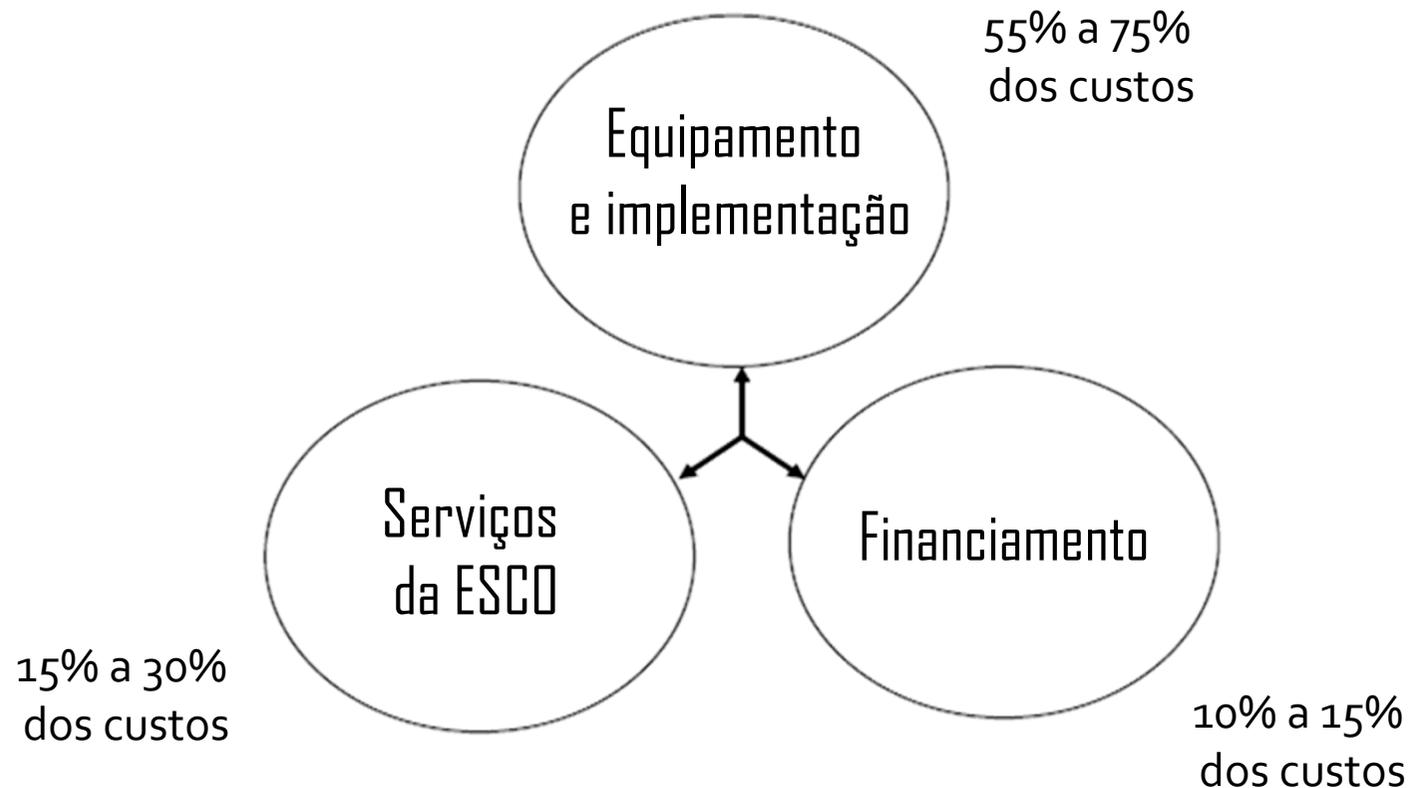
- Tem como objetivo prestar **serviços energéticos**, a consumidores finais, de:
 - Eficiência energética
 - Utilização de recursos endógenos
- A sua remuneração está diretamente ligada ao **desempenho** das soluções energéticas que propõe
- Encontra soluções de **financiamento** dos projetos
- Faz o **acompanhamento** do funcionamento das soluções medindo o seu desempenho

O que são serviços energéticos ?



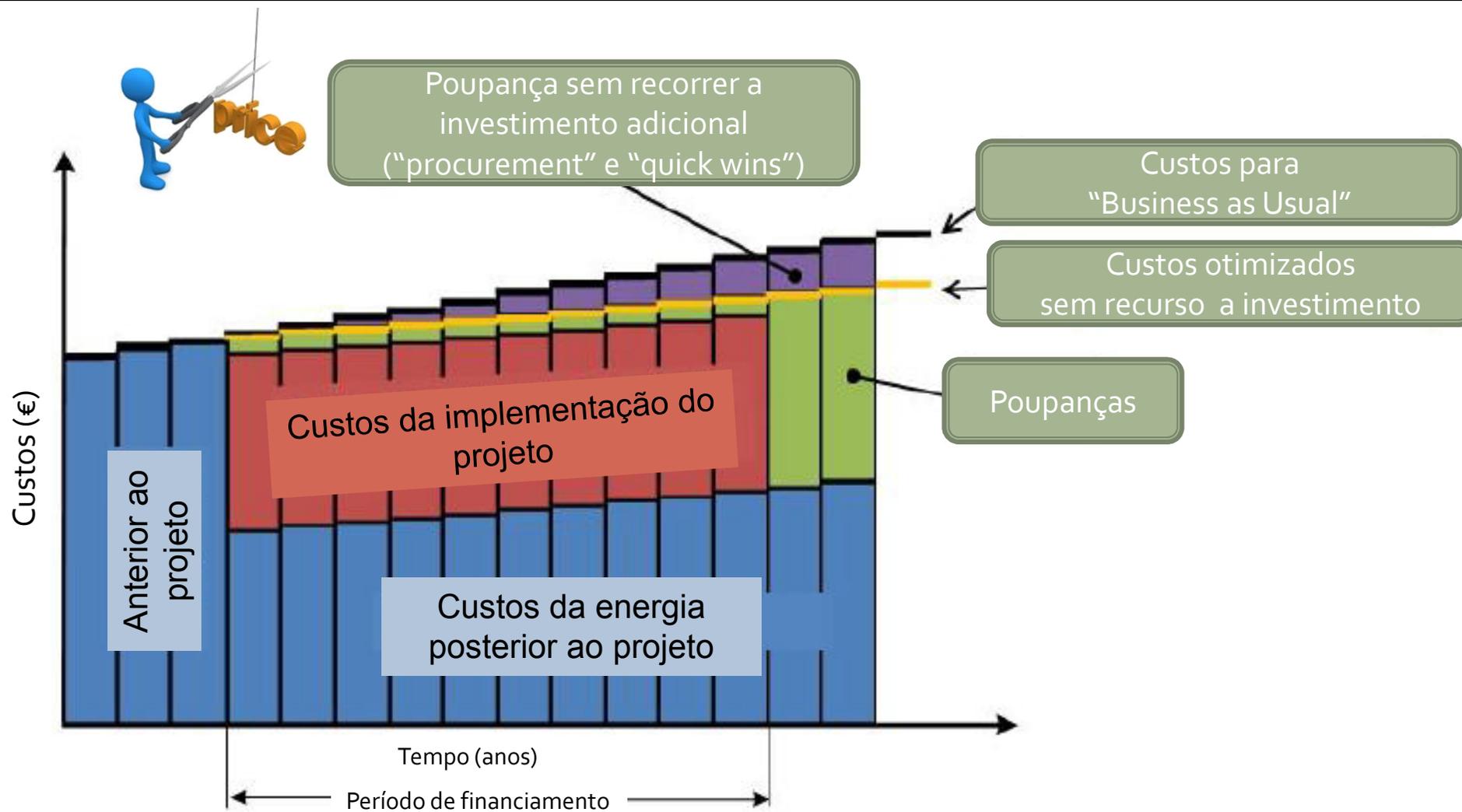
- Serviços orientados para a melhoria da utilização dos **recursos do consumidor**
- **Identificação** de medidas de eficiência energética e de utilização de recursos endógenos;
- **Procurement** de energia e equipamentos eficientes;
- **Gestão** otimizada de sistemas de energia;
- **Manutenção** de sistemas de energia;
- **Monitorização** de consumos e comportamento;
- **Soluções criativas para influenciar o comportamento** de consumo;
- Serviços de **engenharia** e de gestão de projeto;
- Serviços de gestão de **projetos de financiamento**.

Os três elementos dos projetos de eficiência energética



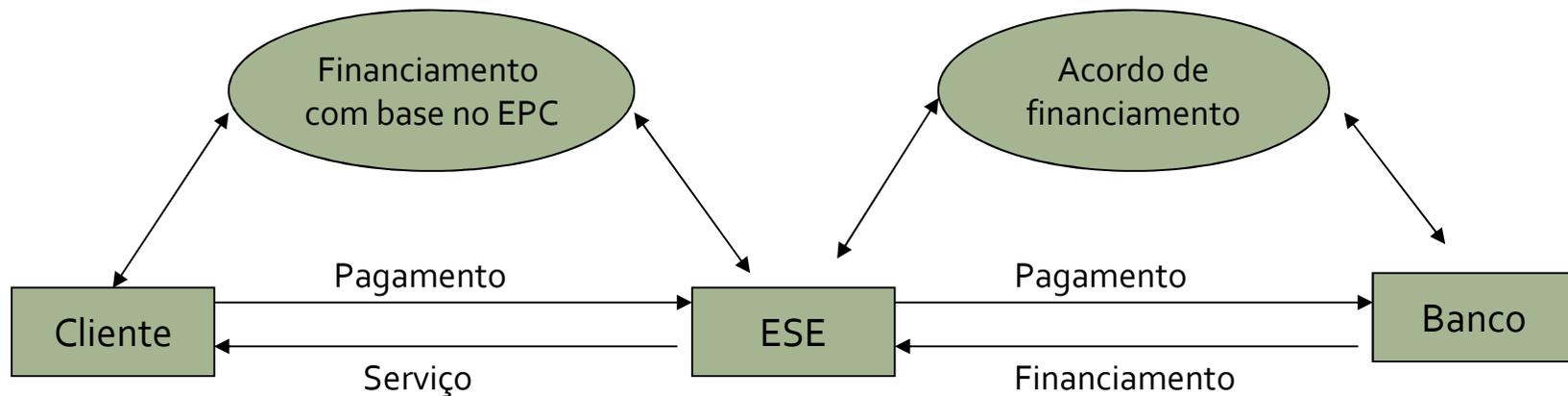
Os projectos ESCO tem duração típica entre 5 e 10 anos,
e tempos de retorno entre 3 e 7 anos

Mecanismo de partilha de custos, proveitos e riscos



Contratos de Desempenho Energético (EPC)

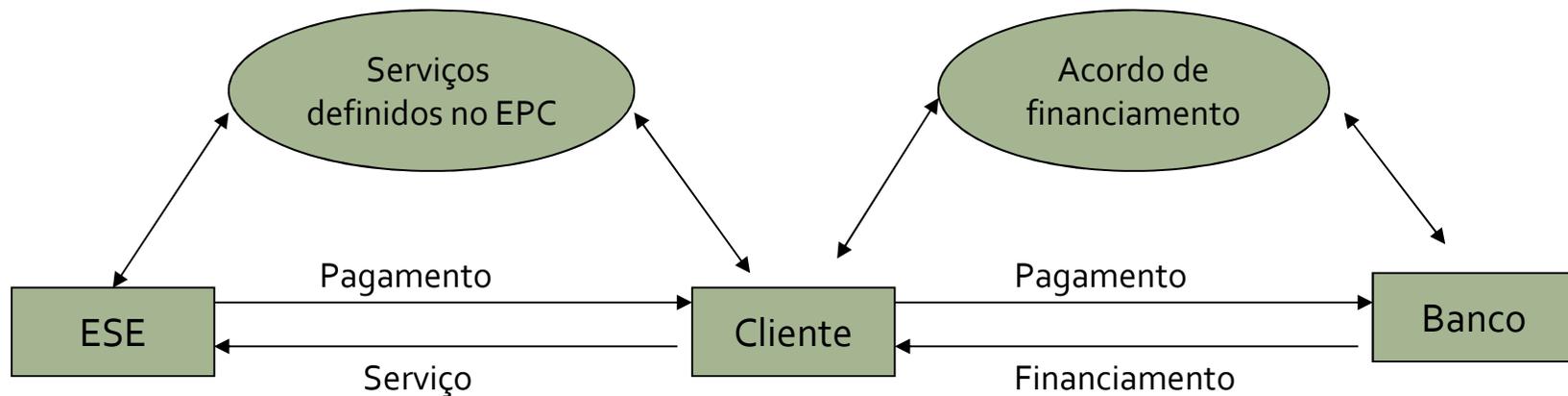
Modelo de poupanças partilhadas



- O consumidor não investe, mas partilha a maior parte dos benefícios com a ESE
- A ESE corre os riscos de financiamento e o risco do desempenho das medidas de eficiência

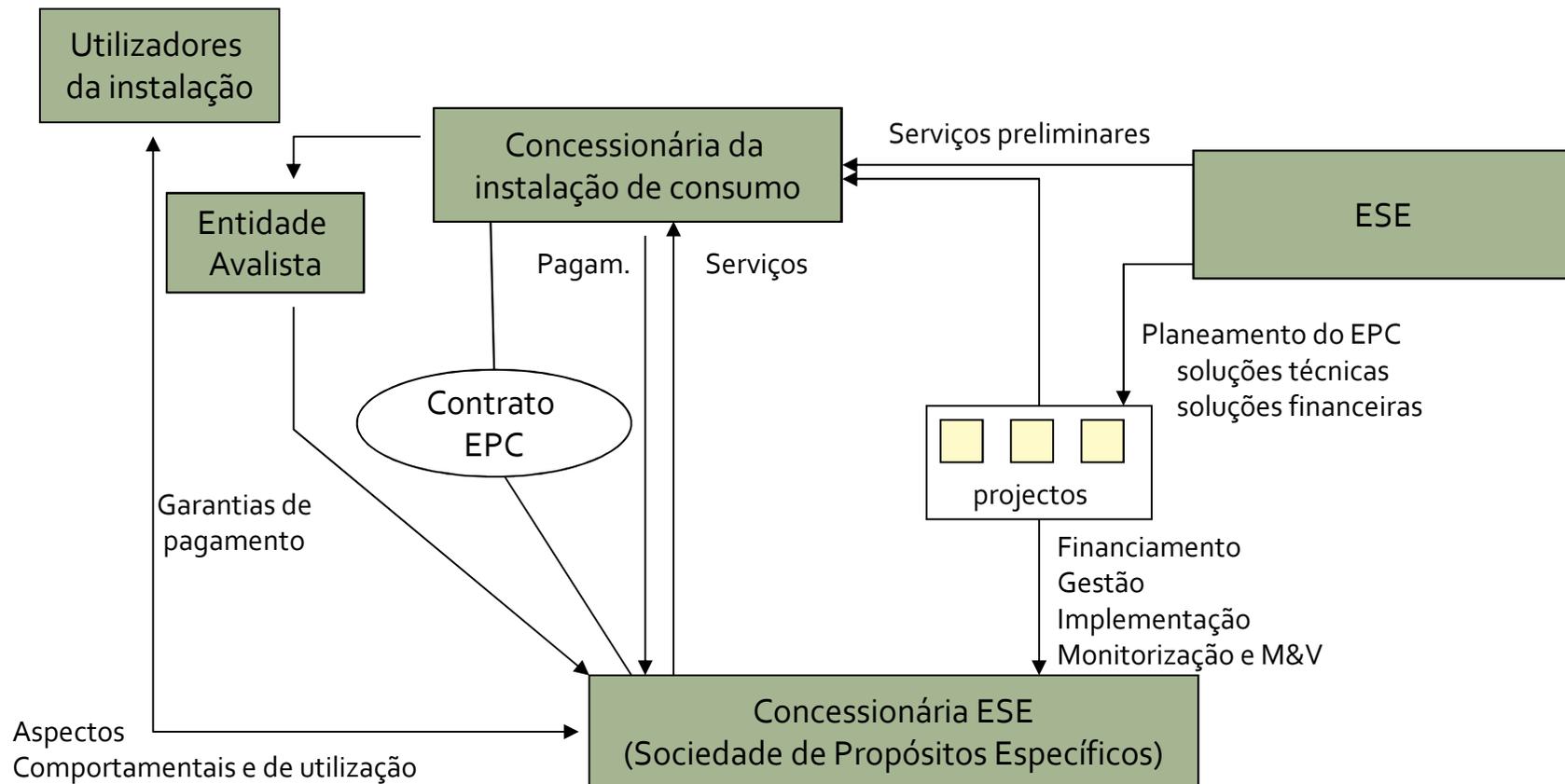
Contratos de Desempenho Energético

Modelo de poupanças garantidas

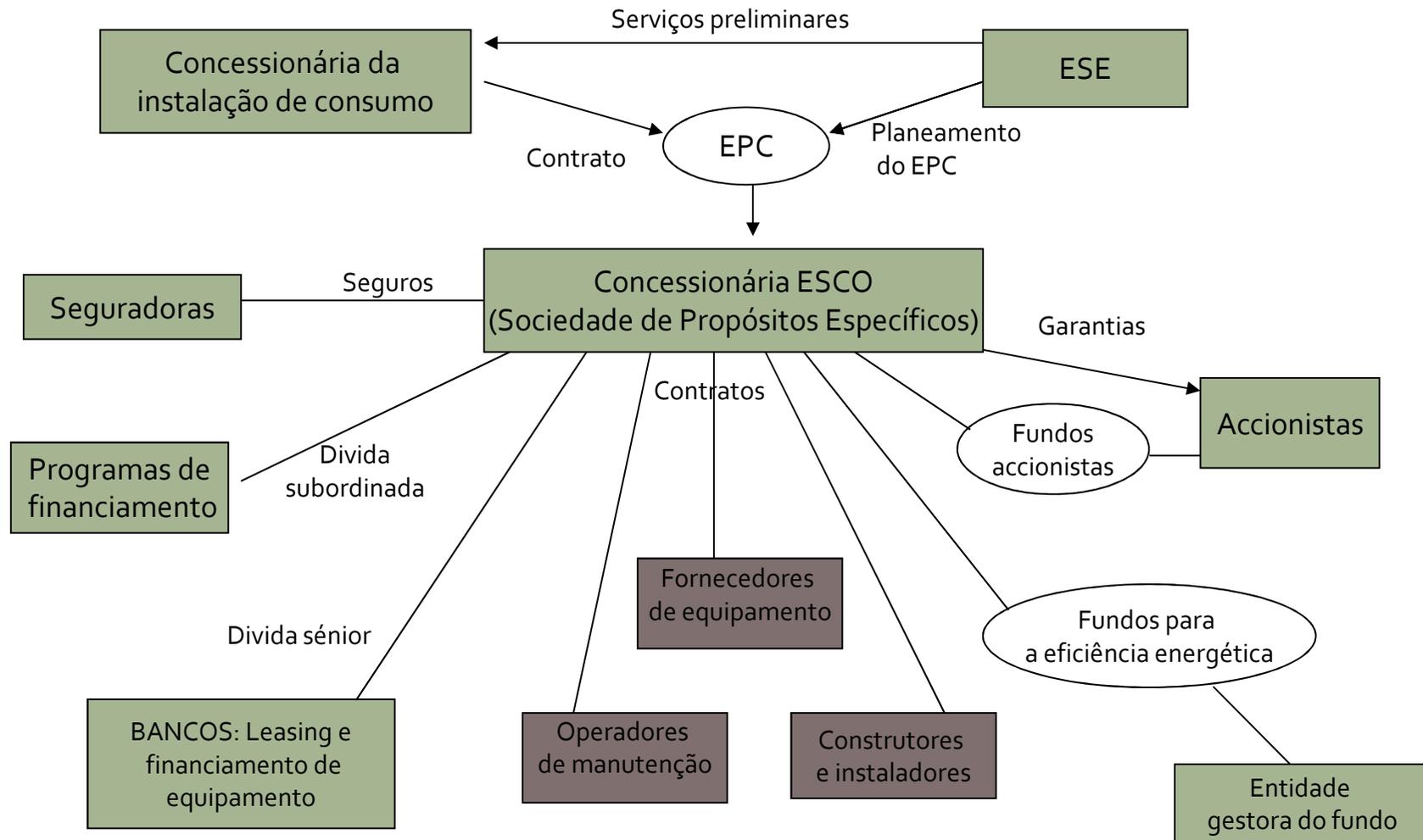


- O consumidor está disposto a correr os riscos de financiamento
- Os serviços da ESCO são pagos através de uma garantia de desempenho das medidas

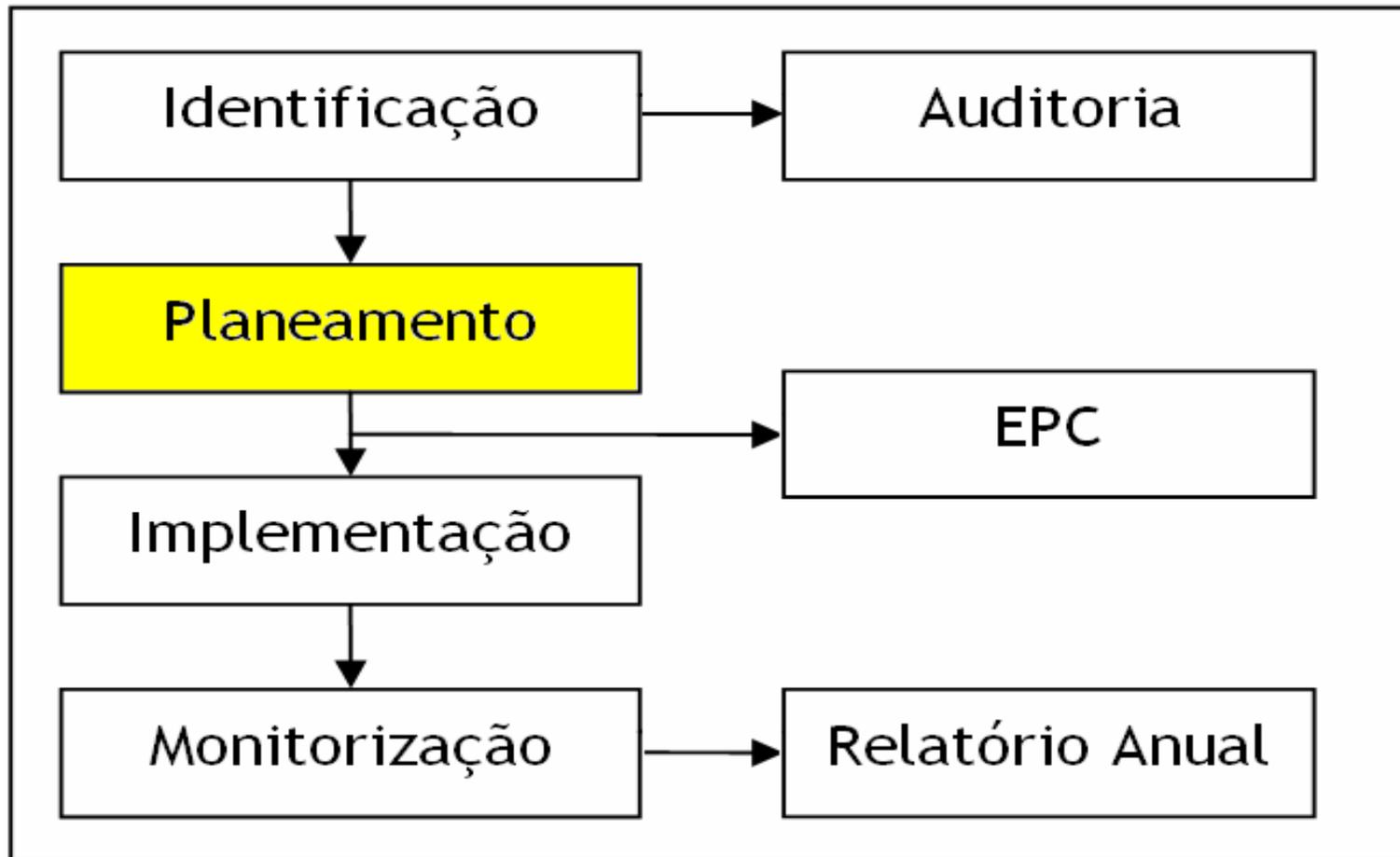
Financiamento de grandes projetos



Financiamento de grandes projectos



Fases de um projeto de contratualização da eficiência



Contratos de Desempenho Energético

- O contrato deve especificar:
 - Definição do âmbito, condições e interpretações
 - Especificação da solução técnica
 - Especificação da solução de financiamento
 - Especificação de obrigações e responsabilidades
 - Plano de execução do projecto de engenharia
 - **Plano de medição e verificação (M&V)**
 - Protocolo de partilha de poupança e responsabilidades
 - Protocolo para resolução de litígios, activação de seguros e alterações de contrato

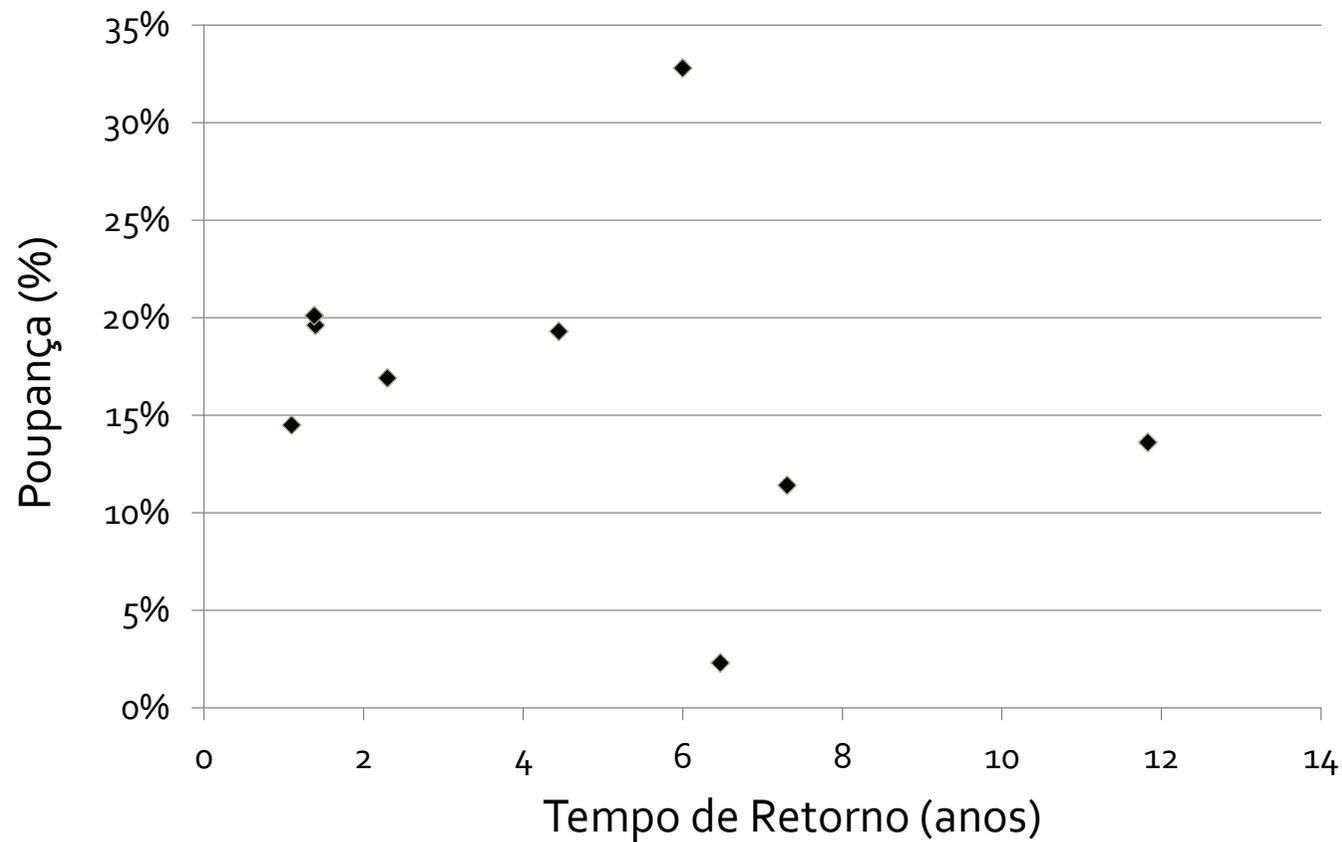


Viabilidade de projetos alguns valores de casos reais ...

Tipologia	Área (m ²)	Consumo (kWh)	% Redução	Investimento (€)	TR (anos)
Lar	5.316	856.112	19,30%	73.350	4,4
Lar	4.900	835.835	2,30%	11.766	6,5
Hospital	27.250	9.091.336	7,40%	2.088.550	73,9
Hospital	13.000	2.875.461	32,80%	541.568	6,0
Hospital	21.240	4.106.622	19,60%	123.599	1,4
Estab. Ensino	10.000	338.691	11,40%	26.130	7,3
Estab. Ensino	1.440	80.767	13,60%	10.868	11,8
Estab. Ensino	14.050	1.061.629	16,90%	43.955	2,3
Estab. Ensino	7.435	728.186	20,10%	22.245	1,4
Estab. Ensino	6.923	549.278	14,50%	9.714	1,1

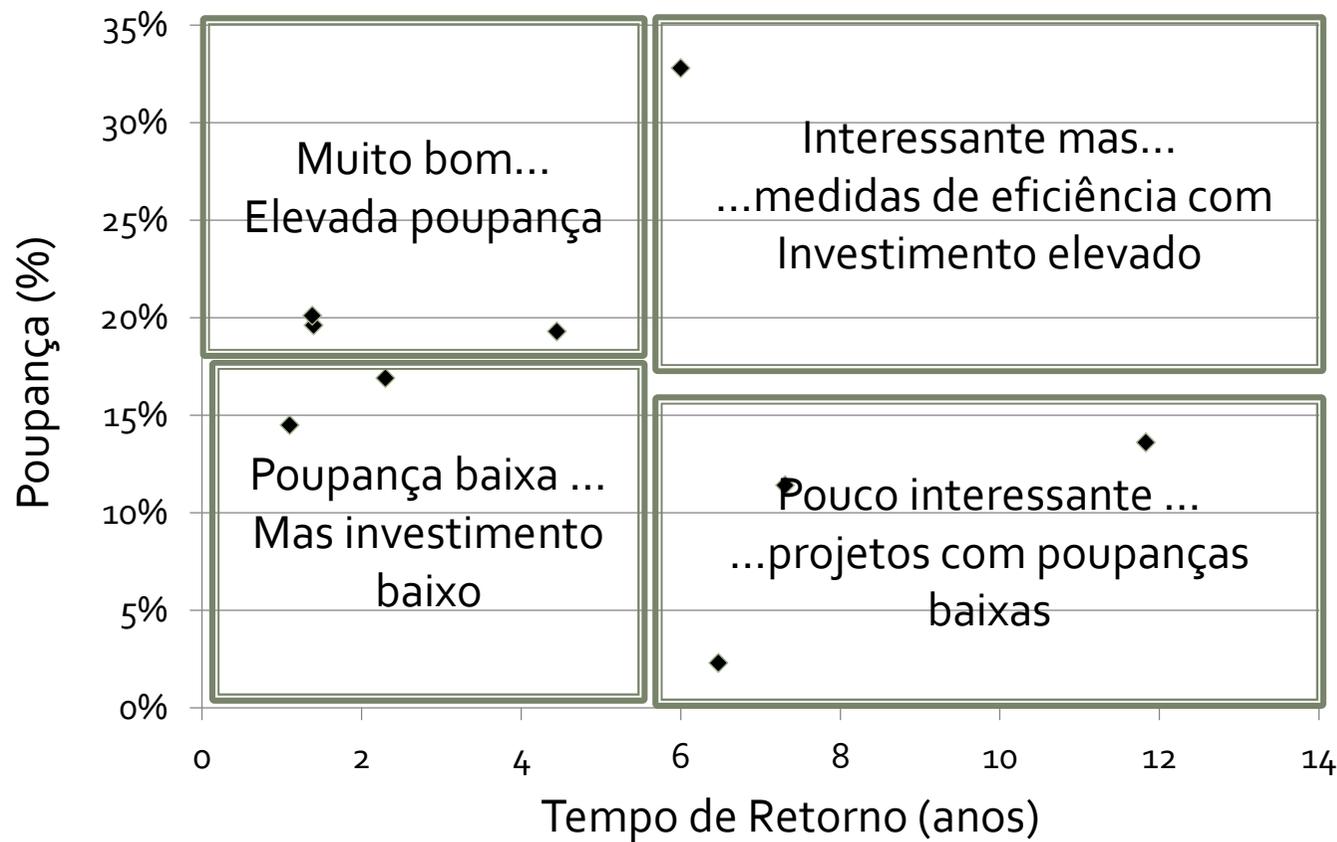
Viabilidade dos projetos...

poupança, retorno e investimento

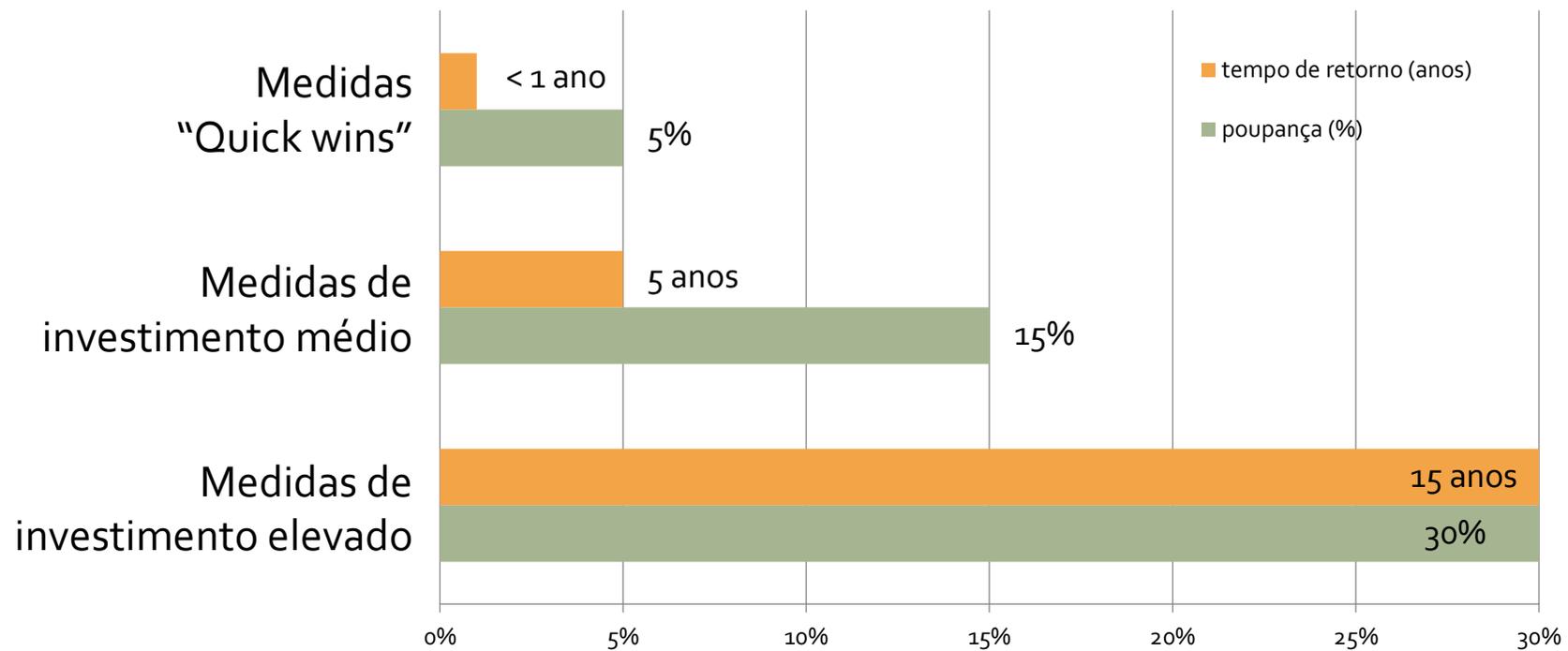


Viabilidade dos projetos...

quais os mais interessantes



Viabilidade dos projetos... que profundidade da poupança ?



Oportunidades: ECO - AP

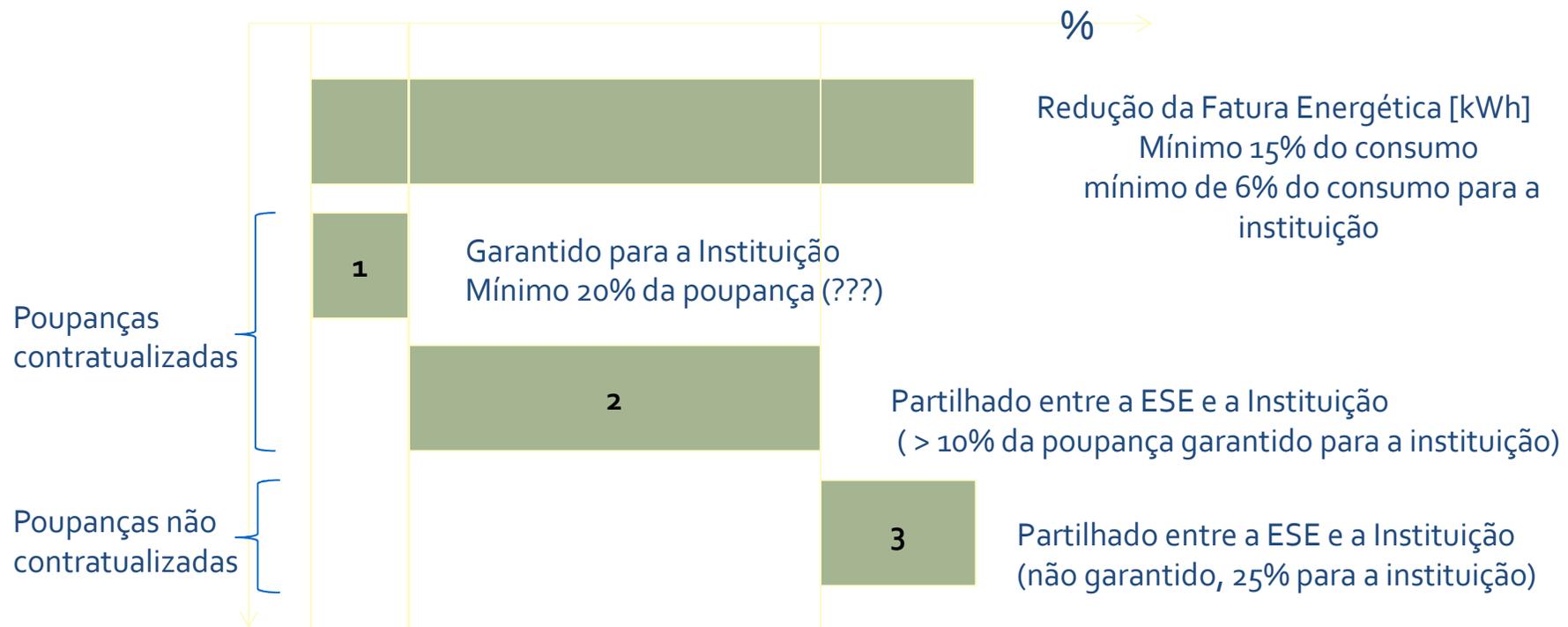
Programa piloto de projetos de eficiência energética para edifícios públicos

Conteúdo	Duração	Pagamento de Serviços
<ul style="list-style-type: none">• fornecimento de energia;• gestão de energia;• manutenção de instalações de sistemas energéticos;• investimento e implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis.	<ul style="list-style-type: none">• O prazo de contrato pode variar entre os 6 e 16 anos;• na óptica da recuperação dos investimentos realizados pela ESE;	<ul style="list-style-type: none">• parcial ou total, com base na redução de custos obtida através das economias de energia.

ECO - AP

partilha de poupanças

- A proposta de poupanças será feita pelas ESE durante o concurso, estando definidos os valores mínimos.
- Estão previstos 3 níveis de poupança.



- Risco de investimento e risco de poupança para as ESE

Oportunidades: ECO-AP

Calendarização até 2015

Ano	2012	2013	2014	2015
# edifícios	20	100	150	250
GWh Consumo	100	250	300	300
M€ Factura	10	25	30	40



Desafios

- Financiamento
- Demonstração de conceito, projetos piloto
- Formas originais de comercializar o produto Negawatt
- Enquadramento legal de procedimentos e contratos
- Credenciação de ESE e técnicos de M&V
- Valorização de componentes não mensuráveis (novos equipamentos, conforto)
- Viabilização de medidas menos interessantes (certificados brancos)
- Redução do tempo de envolvimento em projetos de elevado investimento (transferência de activos)
- Formas de proteção contra riscos de desempenho e incobráveis (seguros, ...)



Conclusões

- A eficiência energética é o melhor dos nossos recursos, deve ser o primeiro a ser aproveitado
- É necessário transformar poupanças em produto e em serviços, as ESE prestam estes serviços
- É necessário demonstrar conceito e evitar riscos usando modelos de contratualização e M&V
- O desafio está em encontrar formas de financiamento e mecanismos de valorização
- O piloto ECO-AP pode servir como demonstrador de conceito e como guia de formalização para posterior aplicação no sector privado.





Smartwatt
Positive Energy Solutions

Obrigado!

Cláudio Monteiro

claudio.monteiro@smartwatt.pt



*A eficiência do futuro passa
pela utilização dos recursos
de ineficiência do passado*



MERCADO LIBERALIZADO DE ENERGIA: QUE VISÕES?

30 de Maio de 2012, Lisboa