ERSE
ENTIDADE REGULADORA
DOS SERVIÇOS ENERGÉTICOS

A regulação económica de monopólios naturais dos setores elétrico e do gás

16 de dezembro de 2022

Vítor Marques

Agenda

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos
5. Novos desafios
6. Principais mensagens

A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos
5. Novos desafios
6. Principais mensagens

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais

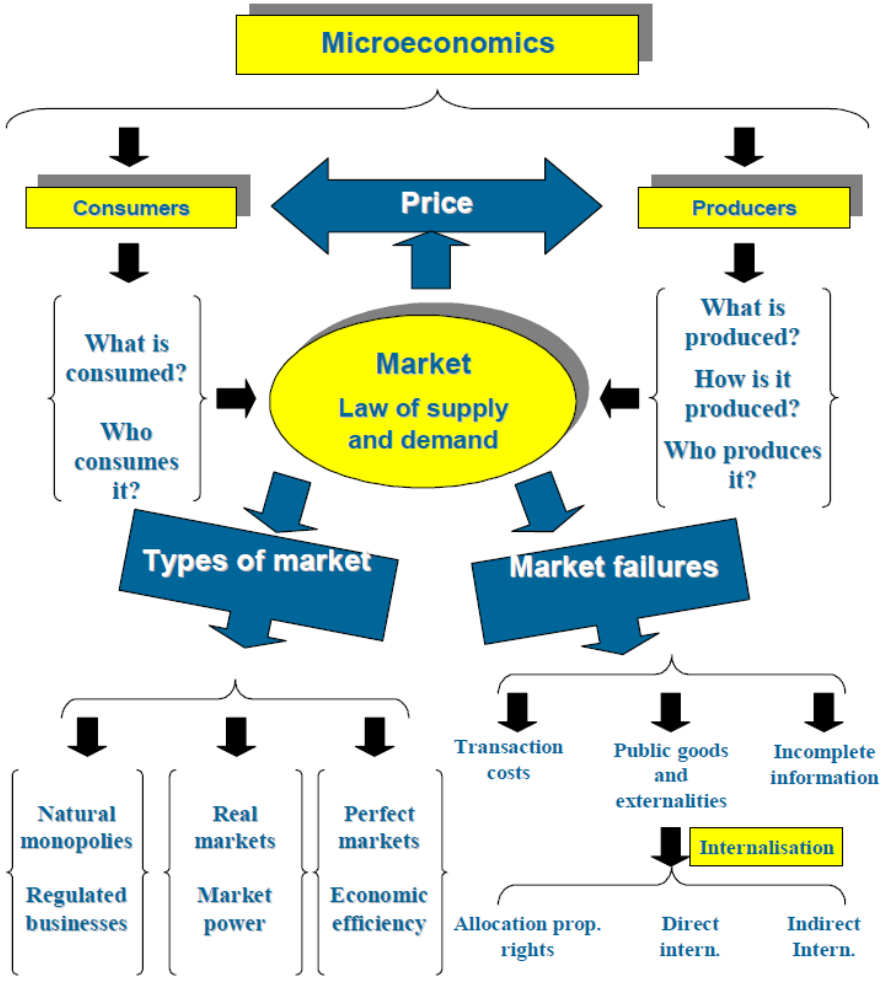
1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais

R. Coase : "**It's not without significance that these exchanges (...commodity and stock exchanges...), often used by economists as examples of a perfect market competition, are markets in which transactions are highly regulated (and this quite apart from any government regulation that there may be).**

It suggests, ..., that for anything approaching perfect competition to exist, an <u>intricate system of rules and regulations would normally be needed</u>"

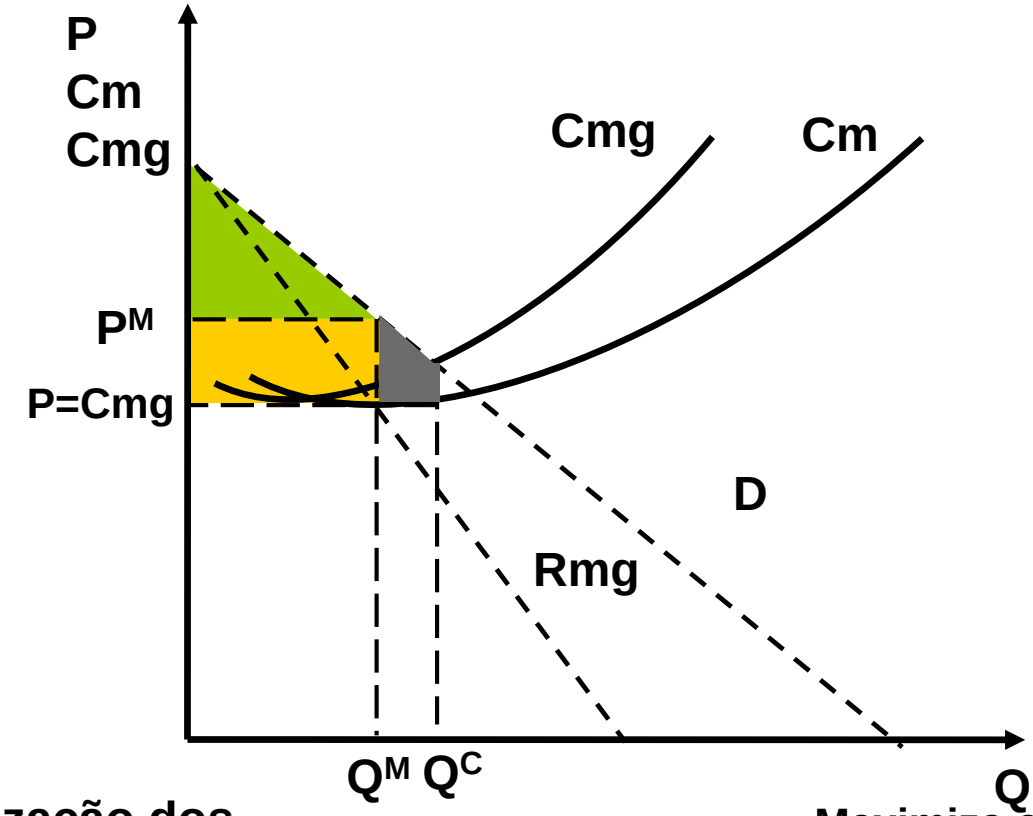
RH Coase, The Firm, The Market, and The Law, The University of Chicago Press, 1988 p9

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais



Fonte: The Economics of regulation_ Monopolistic Activitires, R.A.Hakvoort

Monopólio



Excedente do consumidor

Excedente da empresa

Perda de bem-estar social

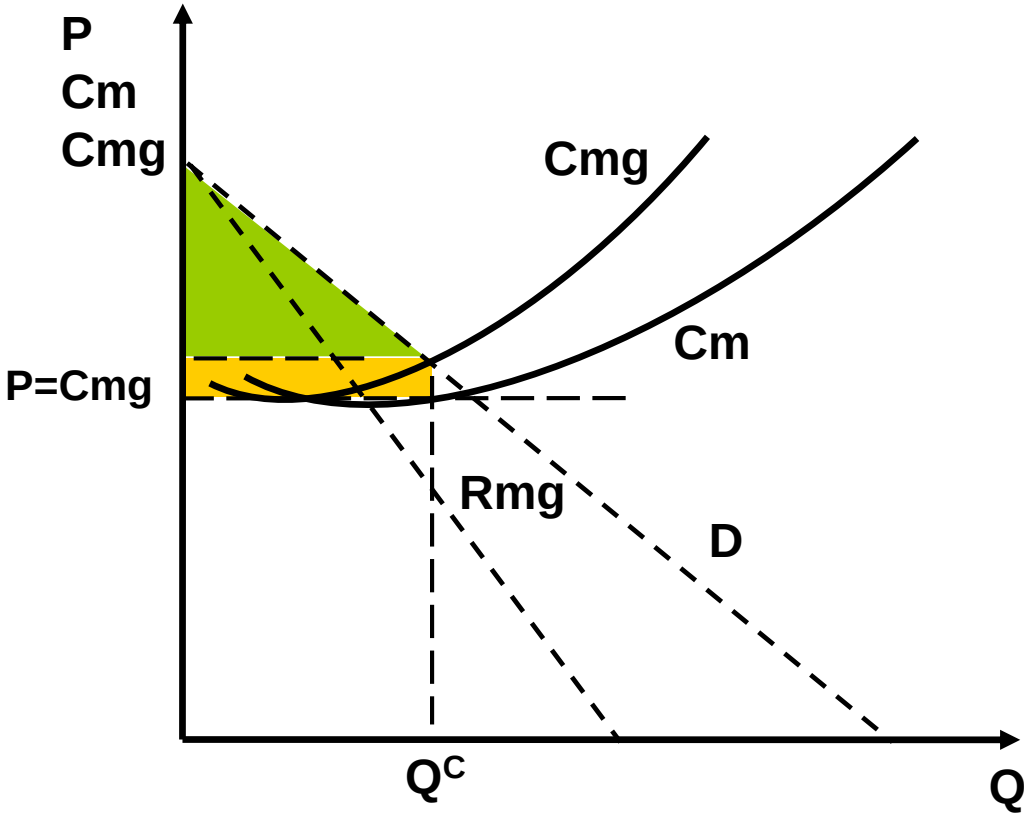
Maximização dos lucros pelo monopolista

Rmg =Cmg → **Maximiza excedente da empresa (π)**

Vende Q^M a P^M

Mas não maximiza bem-estar social

Mercado concorrencial

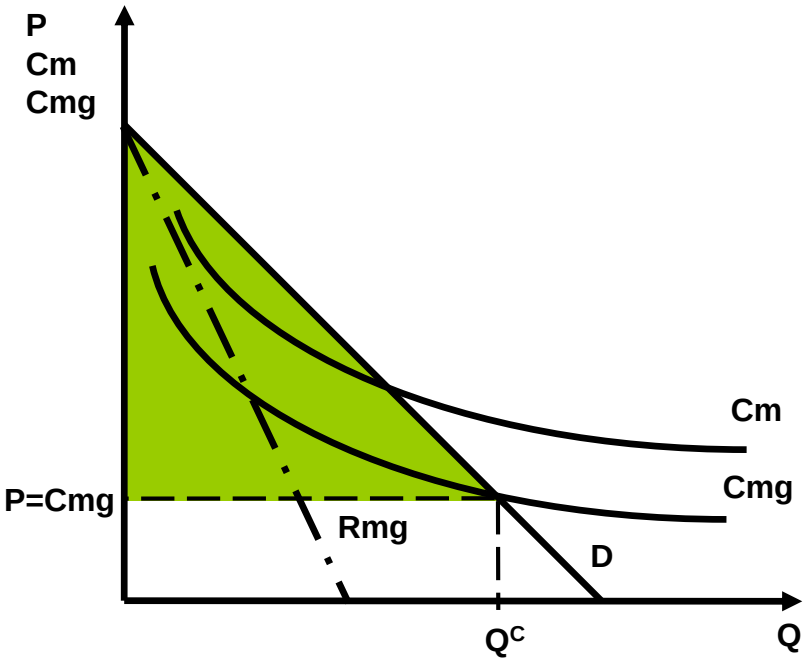


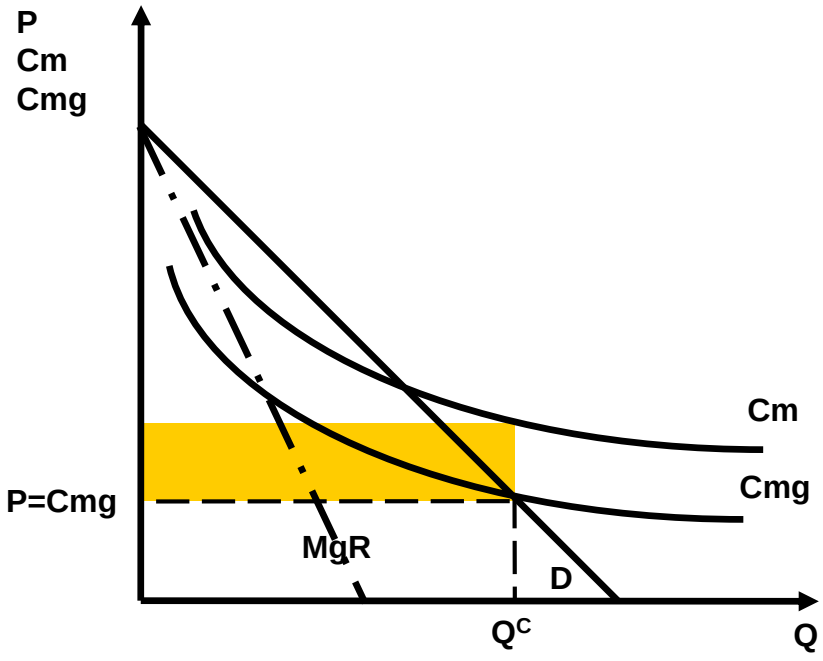
Excedente do consumidor

Excedente da empresa

First Best **P=Cmg** → **Maximiza bem-estar social e excedente do consumidor**

Monopólio Natural





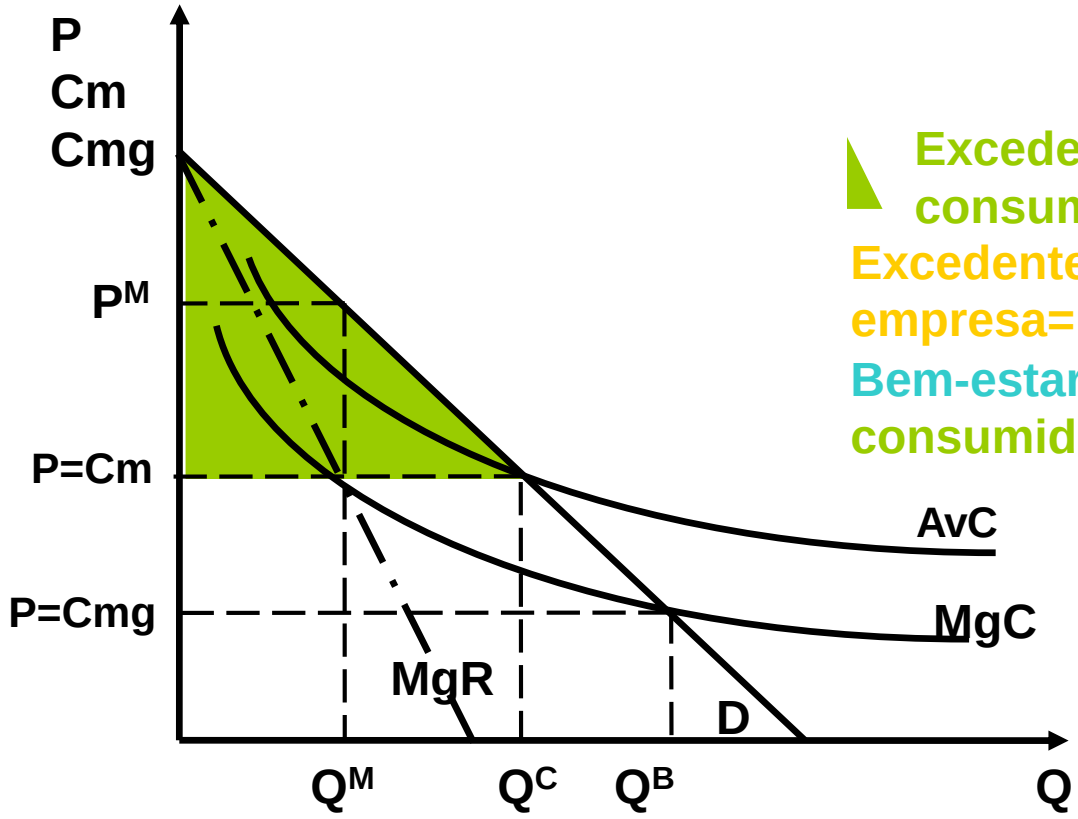
Excedente consumidor

Perda da empresa

First Best **P=Cmg** → **Maximiza bem-estar social e excedente do consumidor, mas não assegura o equilíbrio financeiro da empresa $\pi<0$**

Problema de otimização, como maximizar o bem-estar social?

Monopólio natural



Excedente do consumidor

Excedente da empresa= 0

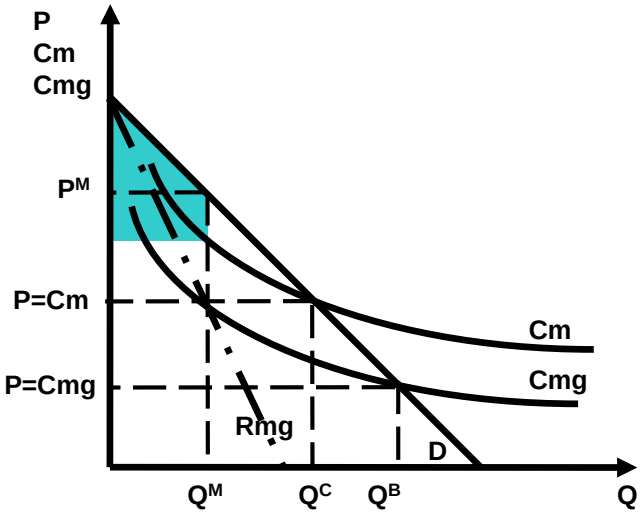
Bem-estar social= Excedente do consumidor

Solução "contabilística"

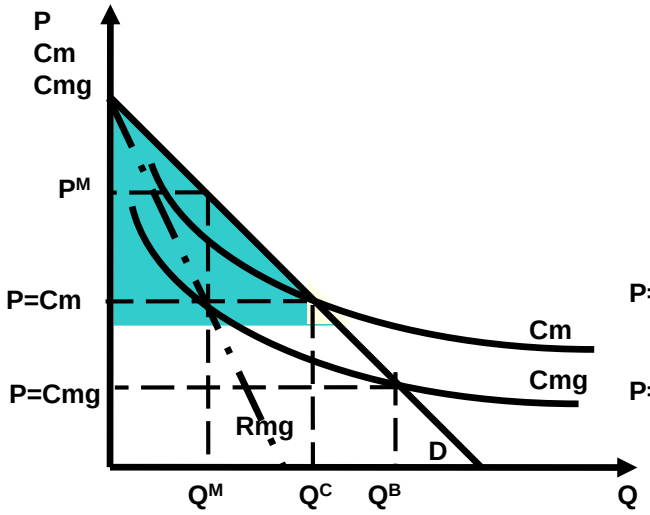
P=AvC → **Solução não é eficiente, mas assegura o equilíbrio económico da empresa**

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais

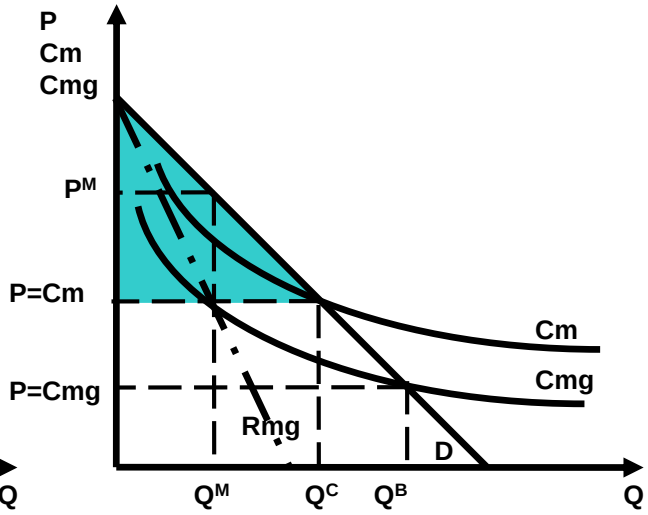
Monopólio natural não regulado



First best



Solução "contabilística"



Monopólio natural não regulado	**P=Rmg**	**Maximiza o excedente do produtor, mas tem a maior perda de bem-estar social**
First Best	**P=Cmg**	**Maximiza o bem-estar social e o do consumidor, mas não assegura o equilíbrio económico da empresa**
Solução "contabilística"	**P=Cm**	**Solução intermédia (second best), não otimiza bem-estar social mas assegura o equilíbrio económico da empresa**

Monopólio natural

Monopólio

- Falha de mercado leva a uma estrutura organizativa do mercado em que existe **um só vendedor**

Poder de mercado

- Empresa pode **aumentar os seus preços sem aumentar o valor acrescentado do produto produzido** ou serviço prestado devido à **ausência de concorrência**

Ineficiência económica

- **Preços significativamente acima do custo marginal**
- **Qualidade de serviço e capacidade para inovar postas em causa**

Monopólio natural

- **Criação "natural" de monopólio,** devido às **características específicas do produto ou serviço: existem mais custos para os consumidores** se houver **mais do que uma empresa** a fornecer o produto ou serviço **(subaditividade da função custo).**

Características específicas

- **Peso muito grande dos custos fixos comparativamente aos custos variáveis, devido a grandes investimentos iniciais, com grandes economias de escala** (atividade capital intensiva)
- **Interligações físicas** entre fornecedor e consumidor
- Outras condicionantes

Exemplo: transporte e distribuição de energia elétrica ou do gás

- **Atividades de rede, com características de monopólio natural**
- Grande **variação da procura** durante o dia
- **Dificuldade em armazenar** o produto
- **Obrigatoriedade de fornecimento** (concessão serviço público)

Motivos regulação económica independente nos setores elétrico e do gás

Eficiência económica dos monopólios naturais	• Atividades de transporte e de distribuição dos setores elétrico e do gás (associadas a infraestruturas de rede)
Eficiência económica em atividades estratégicas, tendencialmente muito concentradas	• Concessões de serviço público (principais infraestruturas de rede, Terminal de GNL, Armazenamento subterrâneo de gás) ou de um modo genérico essenciais para política e segurança energética
Fornecimento economicamente eficiente de serviços essenciais ou socialmente impactantes	• Comercialização de último recurso no setor elétrico e do gás
Aplicação de regras transparentes e coerentes para assegurar a criação do mercado interno europeu da energia	• Infraestruturas de rede, em particular transporte de eletricidade e de gás

Enquadramento da regulação económica

A **regulação económica** setorial permite **simular um ambiente concorrencial** através da aplicação de **metodologias de regulação que definem as receitas/proveitos**, que são **permitidos a essas atividades pelo regulador independente do Estado concedente**

Promove a eficiência de afetação de recursos e a eficiência técnica, levando à **diminuição dos custos**	**Promove a inovação** tecnológica e a preparação dos setores para desafios futuros	**Garante que a qualidade de serviço é adequada** e respeita padrões pré-definidos	Assegura que os **ganhos não sejam excessivos nem insuficientes** (equilíbrio económico e financeiro)

Questão de escolha múltipla / Interação com audiência

De que forma o regulador simula um ambiente competitivo para as atividades que são um monopólio natural?

1. Verifica todos os custos de investimento e de exploração dessas atividades, rejeitando justificadamente os que são desnecessários

2. Define previamente os custos que aceita para os serviços prestados pelas atividades reguladas

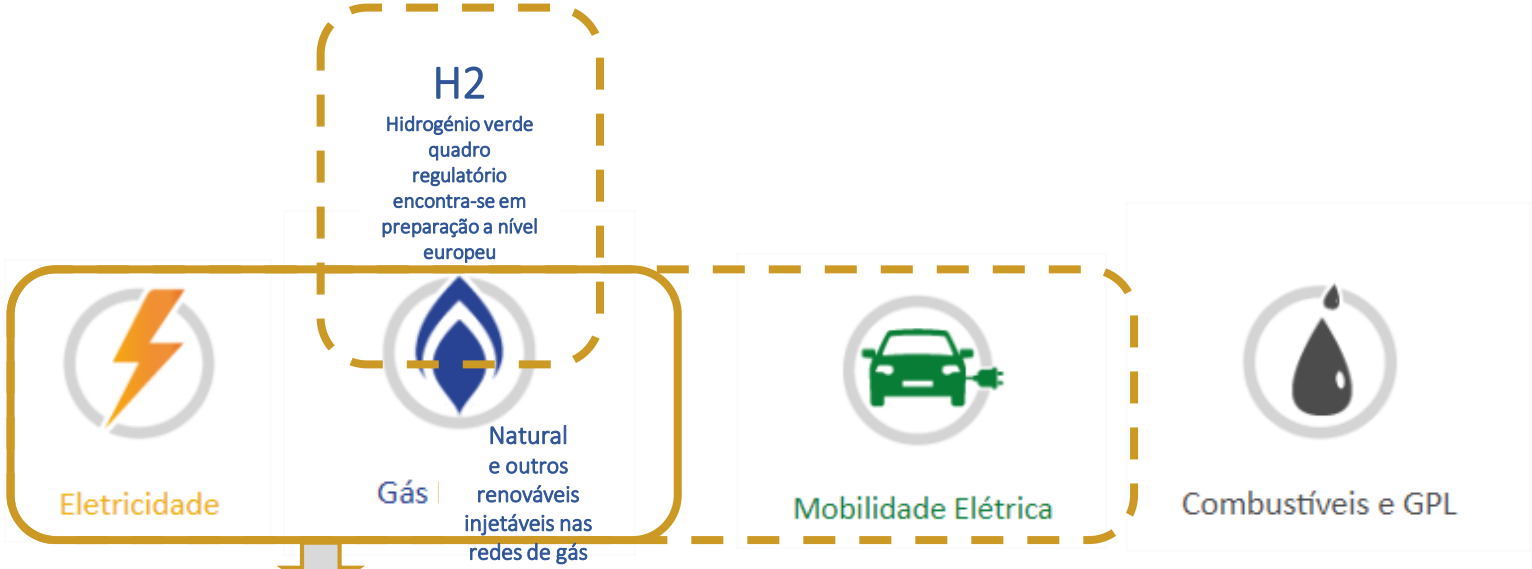
3. Cria incentivos para as atividades reguladas atingirem objetivos, que podem ser mensuráveis através de indicadores definidos previamente

A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos
5. Novos desafios
6. Principais mensagens

2. Onde e como atua a ERSE

Setores regulados



Setores

Atribuições

- Proteger os direitos e os interesses dos consumidores
- Garantir o equilíbrio económico e financeiro das atividades reguladas, exercidas em regime de serviço público e velar pelo cumprimento das obrigações de serviço público
- Contribuir para a melhoria dos setores regulados (económica, técnica, qualidade e ambiental)
- Promover a concorrência entre os agentes intervenientes nos mercados

2. Onde e como atua a ERSE

Competências

- Pareceres aos planos de investimento e desenvolvimento das redes elétricas e de gás

Regulamentares

- Elaborar e aprovar os regulamentos necessários ao desempenho das suas atribuições, face ao quadro legal existente

Regulação e Supervisão

- Estabelecer tarifas das atividades reguladas
- Supervisionar e fiscalizar o funcionamento dos setores regulados, em matérias que não estejam na esfera de competências de outras entidades

Consultivas

- Emitir os pareceres previstos na legislação
- Outros pareceres solicitados por: Assembleia República, Governo, AdC, DGEG, DGC, CMVM, Tribunais

Sancionatórias

- Entidades intervenientes nos setores regulados estão sujeitas ao poder sancionatório da ERSE

- Calcular as receitas/proveitos permitidos das atividades reguladas, que permitam suportar os custos destas atividades em condições de gestão eficiente
- Calcular as tarifas e respetivos preços, para recuperar as receitas/proveitos permitidos

- Regulamentos Tarifários (setor elétrico e setor do gás), que estabelecem as metodologias regulatórias por atividade e princípios para estrutura das tarifas

2. Onde e como atua a ERSE

Cadeia de valor do setor elétrico

Produção de eletricidade

- Diferentes tecnologias e capacidades
- Mercados organizados, leilões, contratos bilaterais (1)

Concorrência

Transporte

Distribuição

- Redes em concessão de serviço público
- Livre acesso por terceiros (produtores, comercializadores, consumidores)
- Preços regulados
- Gestão técnica do sistema

Monopólios naturais sujeitos a regulação direta da ERSE

Comercialização

CUR | COM Mercado

- Aquisição à produção
- Acesso e utilização das redes

COM Mercado em concorrência
CUR sujeito a regulação direta da ERSE

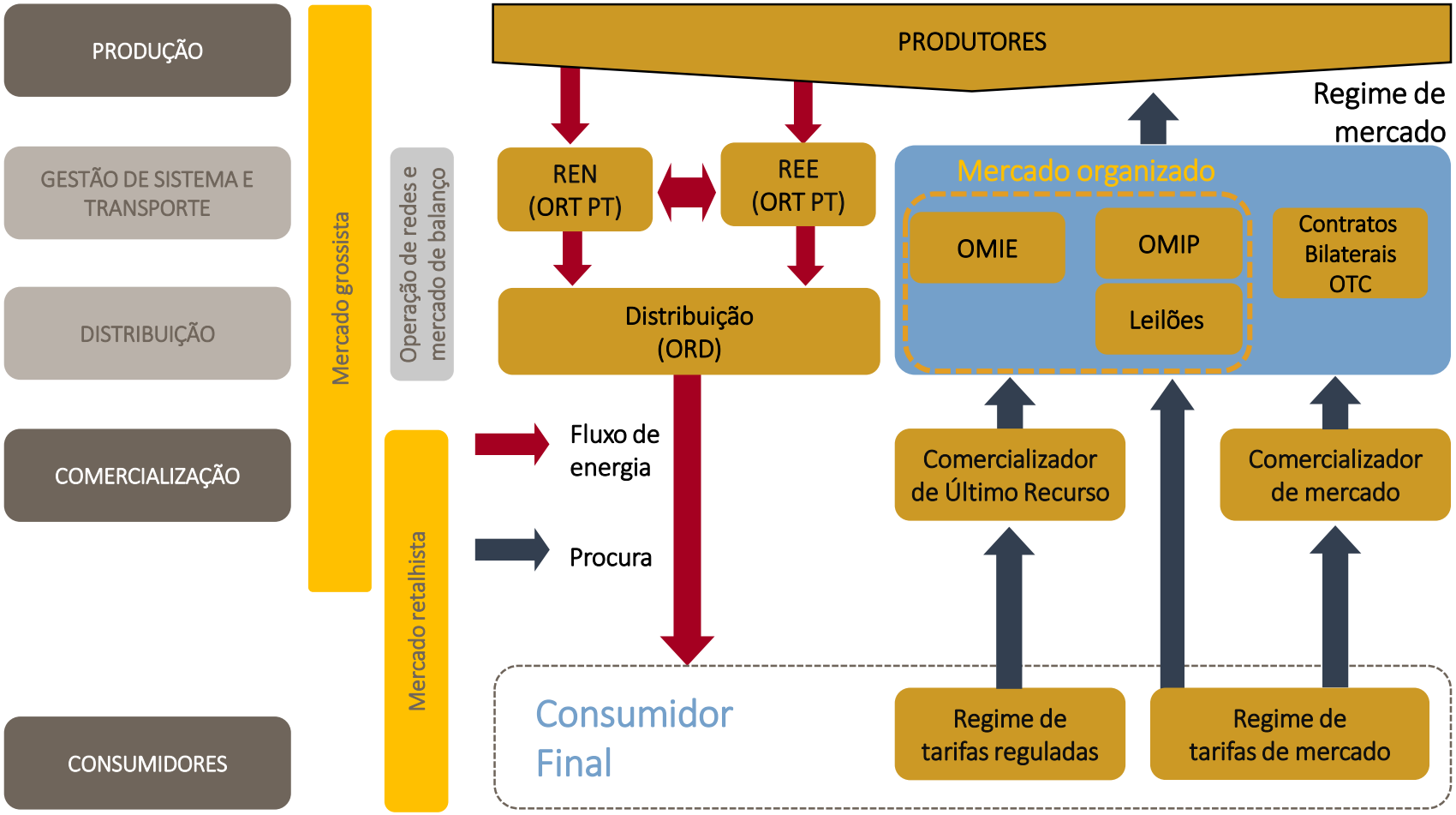
Consumidores

- Livre escolha do comercializador
- Aquisição direta da produção, utilização das redes, autoconsumo

(1) Alguns produtores continuam a beneficiar de regimes de remuneração garantida (política energética) até ao fim dos prazos previstos legal ou contratualmente

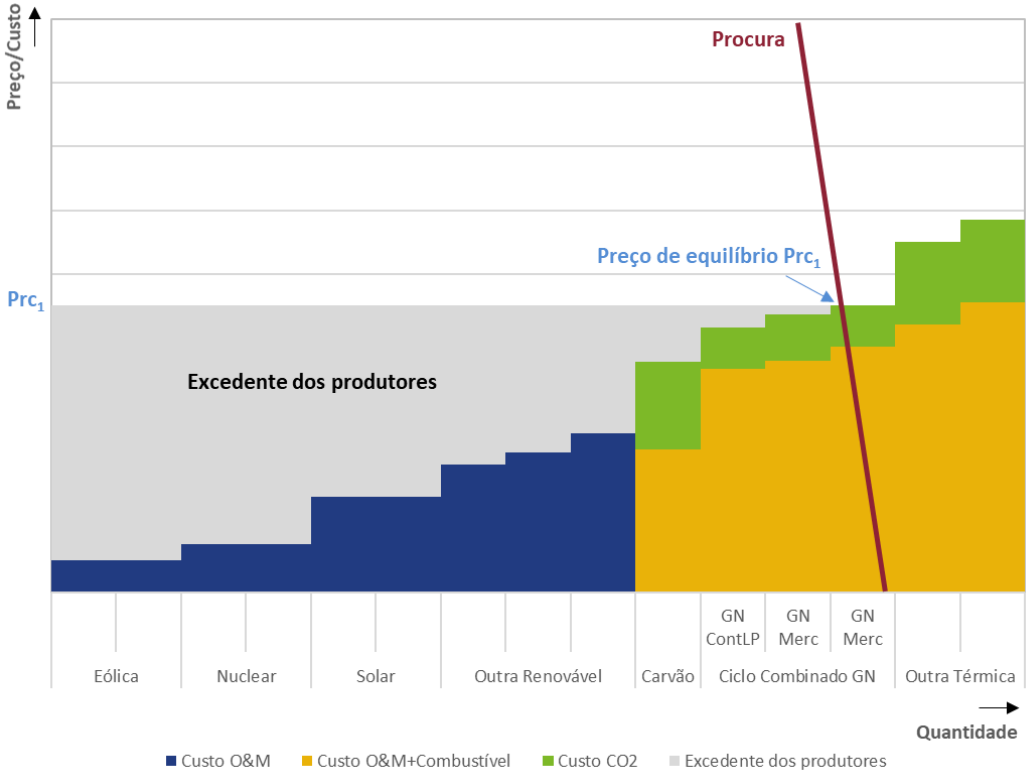
2. Onde e como atua a ERSE

Cadeia de valor do setor elétrico_fluxos económicos e de energia



Definição do preço no mercado_Uniform Price Auction

Preços mercados energia têm por base custos marginais do sistema (marginal auction), do último agente



2. Onde e como atua a ERSE

A Península Ibérica e a Europa do Setor Elétrico

Integração regional como tendência

- Dos mercados nacionais aos mercados regionais
  - Através de acoplamento de mercados;
  - Desenvolvimento e utilização das interligações;
  - Regras e procedimentos coordenados e harmonizados;
  - Formação de preço em ótimo económico (maximiza trocas eficientes de energia).

- A Península Ibérica como mercado regional
  - Uma "quase ilha" energética;
  - Capacidade de interligação entre Portugal e Espanha relevante;
  - Processo político de integração formal e institucionalizado;
  - Eixos de política energética comuns e harmonizados entre os dois países.

2. Onde e como atua a ERSE

Cadeia de valor do setor do gás

Aprovisionamento de gás (produção de gases para injeção nas redes)
- Diferentes origens e pontos de entrada
- Mercados organizados, leilões, contratos bilaterais

Concorrência

Terminal GNL
Armazenamento subterrâneo
- Concessão de serviço público
- Livre acesso por terceiros
- Preços regulados

Sujeito a regulação direta da ERSE devido à importância estratégica no setor

Transporte
Distribuição
- Redes com concessões de serviço público
- Livre acesso por terceiros (comercializadores, consumidores)
- Preços regulados
- Gestão técnica do sistema

Monopólios naturais sujeitos a regulação direta da ERSE

Comercialização
CUR | COM Mercado
- Aquisição de gás
- Acesso e utilização das redes e outras infraestruturas reguladas

COM Mercado em concorrência
CUR sujeito a regulação direta da ERSE

Consumidores
- Livre escolha do comercializador
- Aquisição direta de gás e utilização de infraestruturas

Atuação da regulação para fixação dos preços das tarifas reguladas

Período de regulação – as "regras do jogo" mantêm-se durante 4 anos

- No ano que antecede o início de cada período de regulação são definidas as metodologias de regulação (consulta pública) e os parâmetros de regulação (parecer CT), que permitem a aplicação prática das metodologias em cada ano do período de regulação
- A definição é precedida de uma análise de desempenho das atividades reguladas ao longo dos anos que antecedem o início do período de regulação
- Com base nessa análise são determinadas:
    - Segregação entre custos sujeitos à aplicação de metas de eficiência e custos não sujeitos à aplicação de metas de eficiência (quando hajam)
    - Bases de custo
    - Indutores de custo
    - Metas de eficiência
    - Incentivos

2. Onde e como atua a ERSE

Atuação da regulação para fixação dos preços das tarifas reguladas

Períodos de recuperação dos proveitos através das tarifas - Anuais

- Anualmente são determinados os proveitos permitidos e os preços das tarifas

Proveitos permitidos

- Aplicação das metodologias de regulação por atividade
- Previsões de variáveis que influenciam os proveitos (físicas, macroeconómicas)
- Incluem os ajustamentos de proveitos de anos anteriores

Tarifas e preços

- Dependem do tipo de serviço regulado (transporte, distribuição, gestão de sistema)
- Estrutura varia por tipos de consumidores e opções tarifárias
- Variáveis de faturação físicas (capacidade, energia, #clientes)

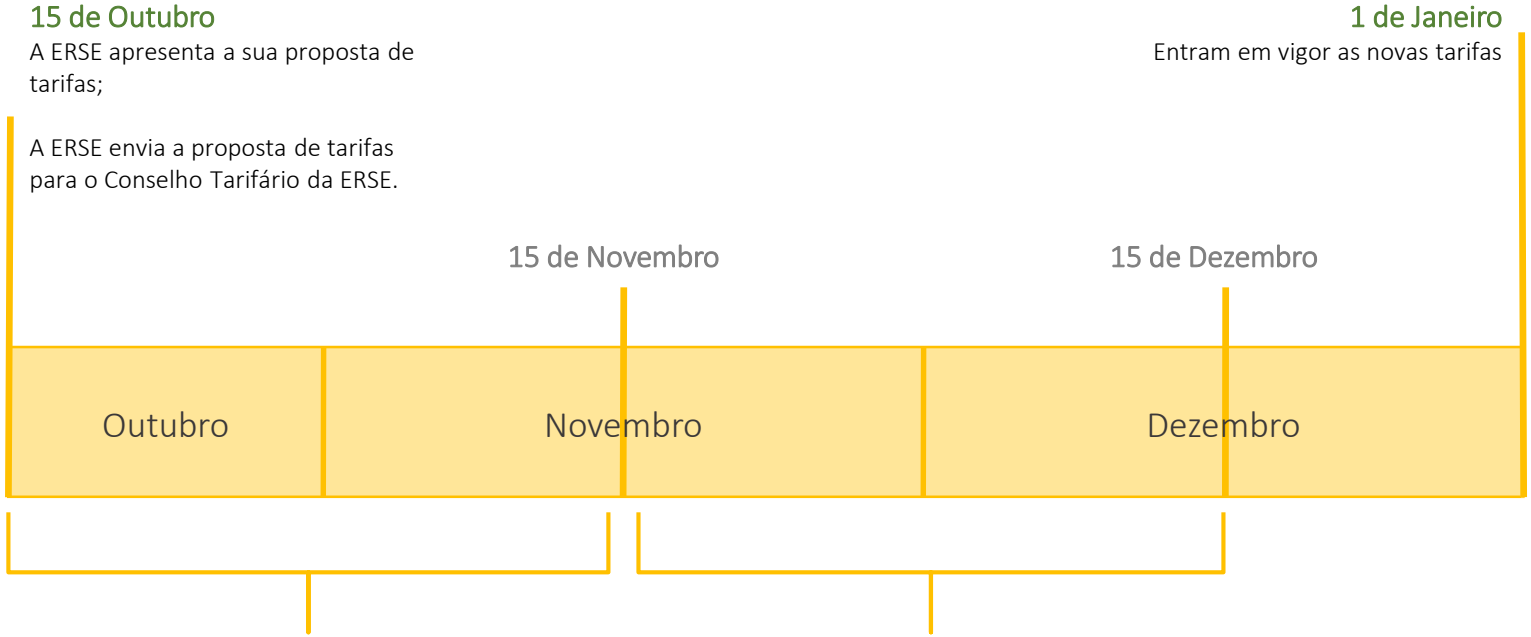
Procura

- Previsão das variáveis de faturação (quantidades)

$$\text{Tarifas} = \frac{\text{Proveitos permitidos}}{\text{Procura (qtds)}}$$

Atuação da regulação para fixação dos preços das tarifas reguladas

Calendário de cálculo dos proveitos e das tarifas do setor elétrico



2. Onde e como atua a ERSE

Atuação da regulação para fixação dos preços das tarifas reguladas

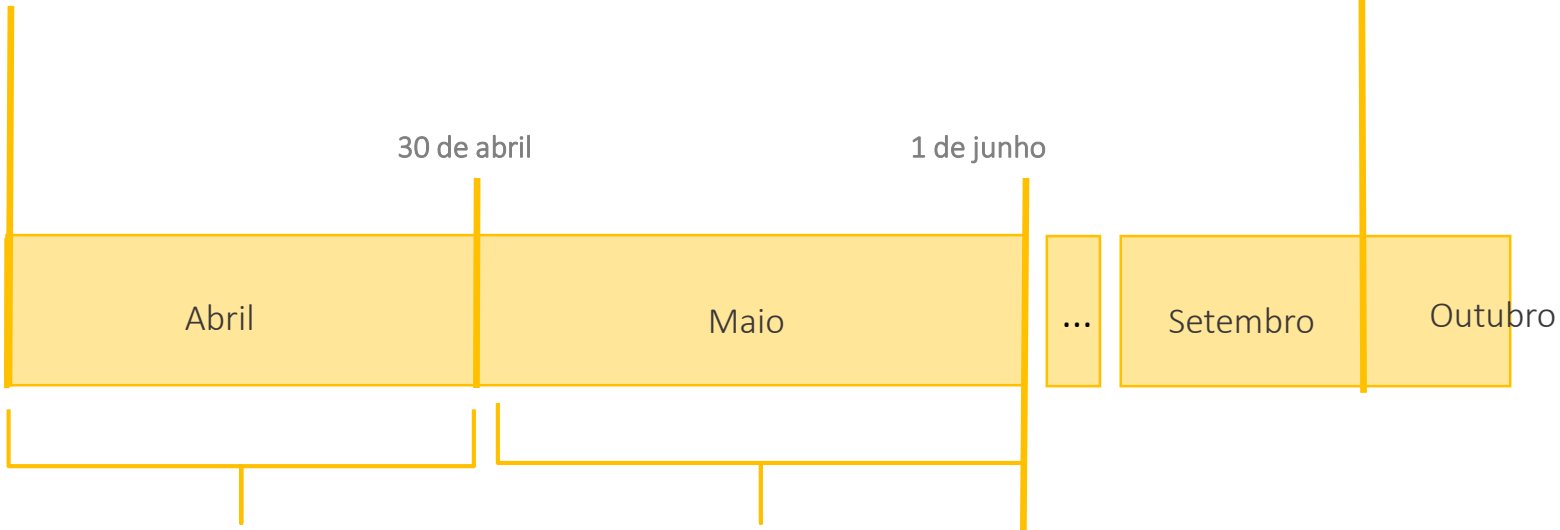
Calendário de cálculo dos proveitos e das tarifas do setor do gás

31 de março

- A ERSE apresenta a sua proposta de tarifas;
- A ERSE envia a proposta de tarifas para o Conselho Tarifário da ERSE.

1 de outubro

Entram em vigor as novas tarifas que vigoram até 30 de setembro do ano seguinte



O Conselho Tarifário analisa a proposta da ERSE e emite um parecer, não vinculativo, até ao dia 30 de maio.

A ERSE, analisa o parecer do Conselho Tarifário;

A ERSE, até 1 de junho, envia para publicação em DR a decisão final sobre as tarifas.

2. Onde e como atua a ERSE:

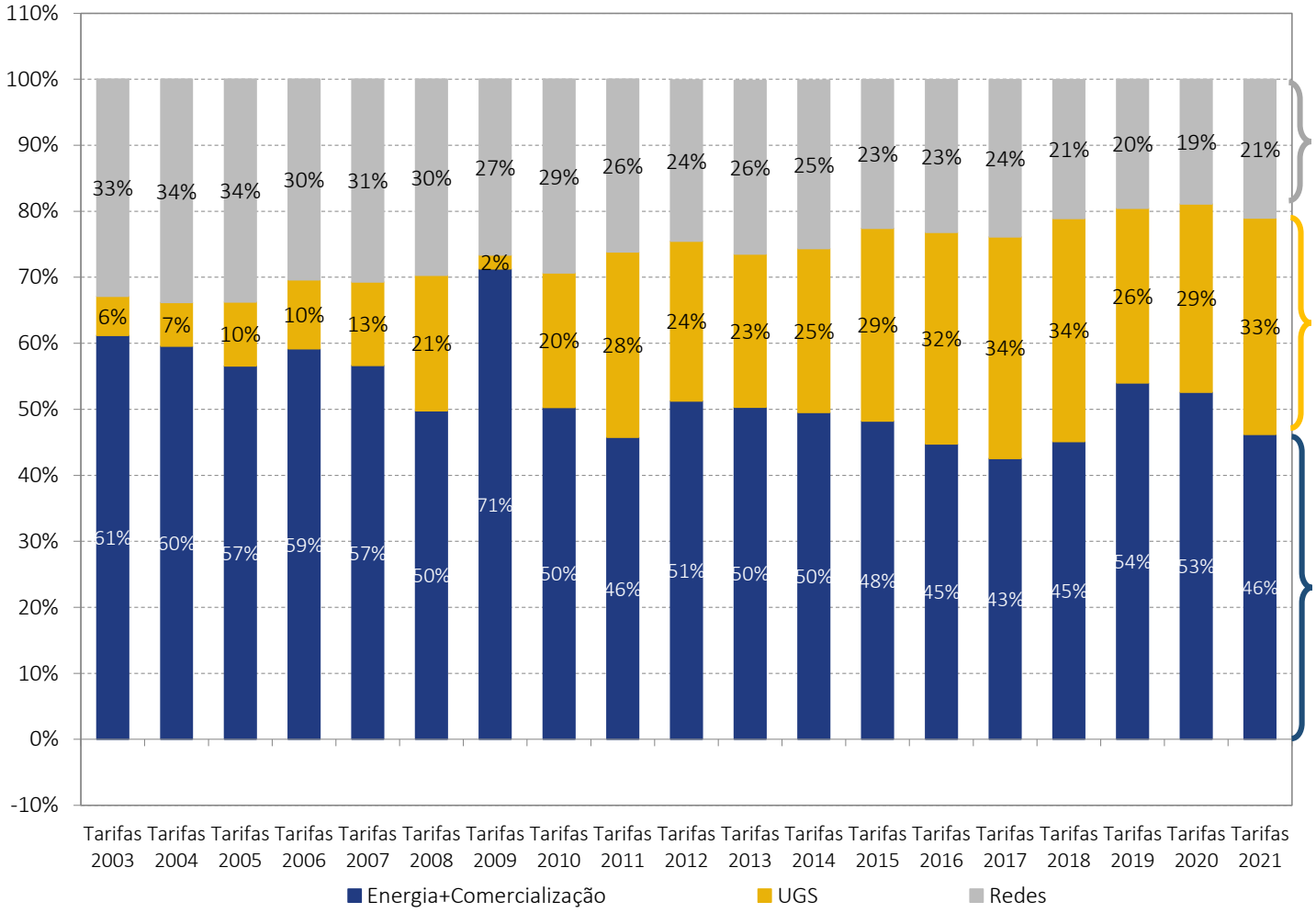
Questão de escolha múltipla / Interação com audiência

Nos últimos 15 anos a parcela dos proveitos permitidos com maior intervenção da ERSE…?

1. Cresceu 20%
2. Desceu 10%
3. Manteve-se estável

2. Onde e como atua a ERSE

Exemplo – Estrutura dos custos do setor elétrico



Proveitos permitidos definidos pela ERSE

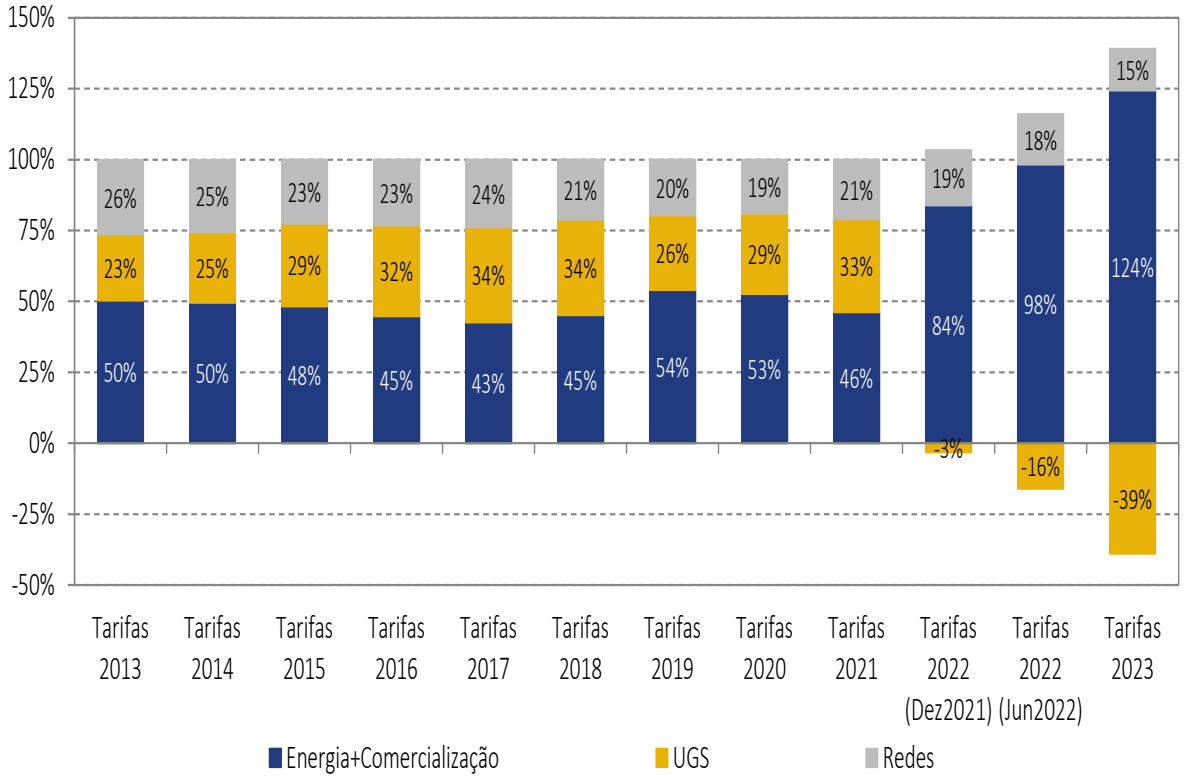
Quase exclusivo custos de política energética → Repercutidos nas tarifas, mas com intervenção muito limitada da ERSE

Sujeitos a regras de mercado → Supervisão da ERSE no funcionamento dos mercados

2. Onde e como atua a ERSE

Exemplo - Estrutura dos custos do setor elétrico – Alteração em 2022

Alteração "drástica" da estrutura de custos em 2022, devido a alterações substanciais dos preços eletricidade nos mercados grossistas



Proveitos permitidos definidos pela ERSE

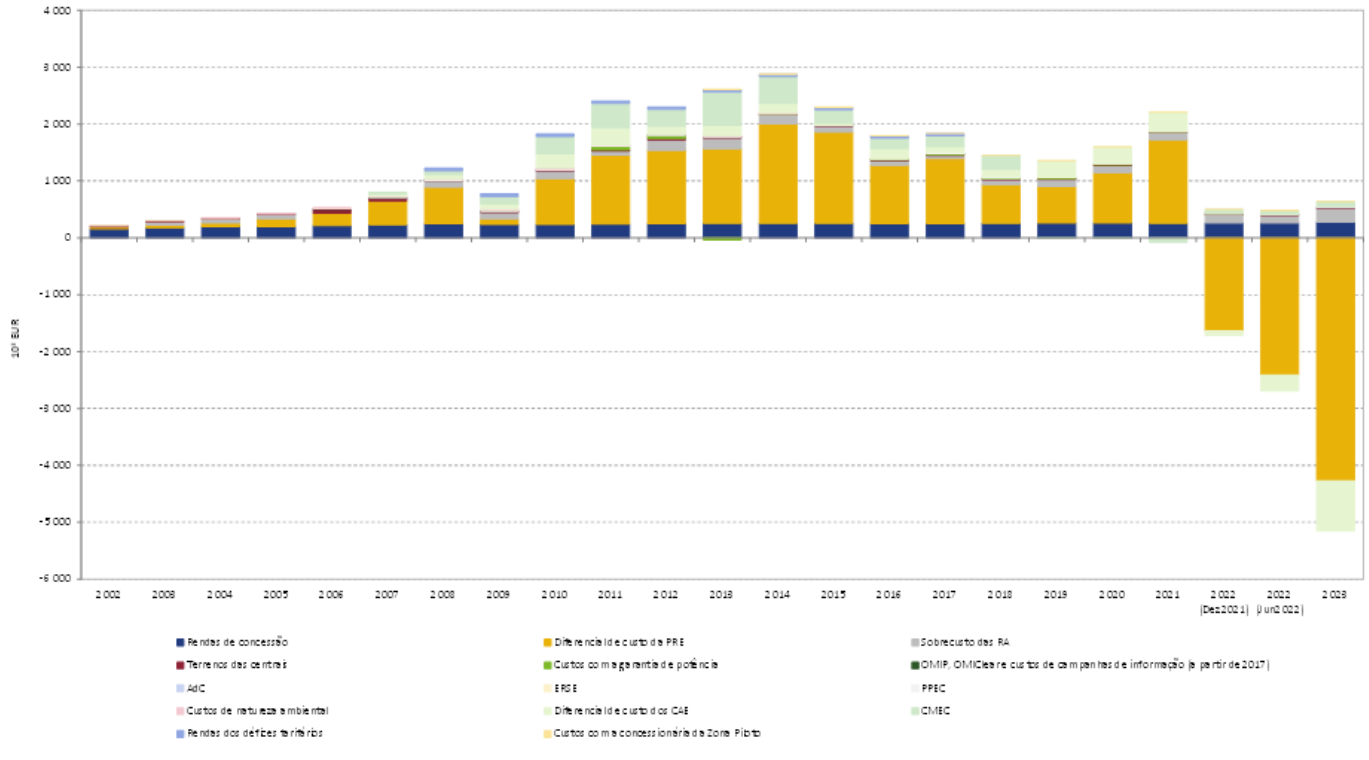
Sujeitos a regras de mercado

Quase exclusivo custos de política energética

Os custos de política energética relativos a diferenciais de custo de produção (PRE, CAE) são obtidos por diferença em relação ao preço de mercado

2. Onde e como atua a ERSE

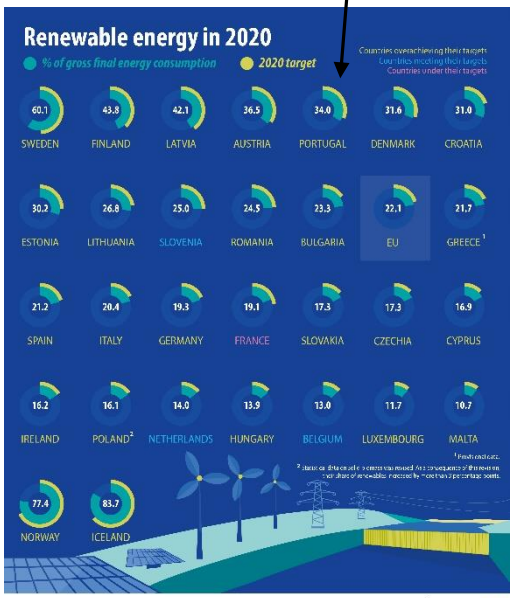
Evolução dos custos de política energética: fora do âmbito de atuação da ERSE



2. Onde e como atua a ERSE

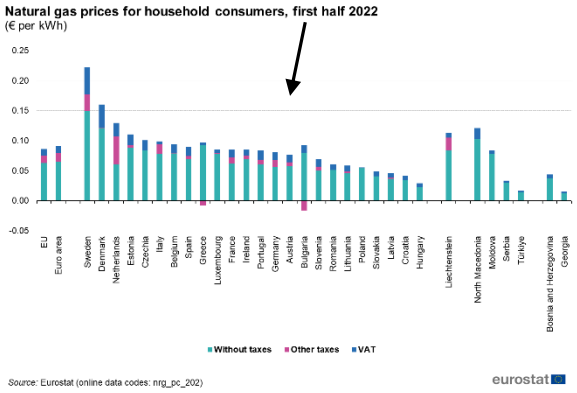
Atual contexto

Peso renováveis no consumo de energia

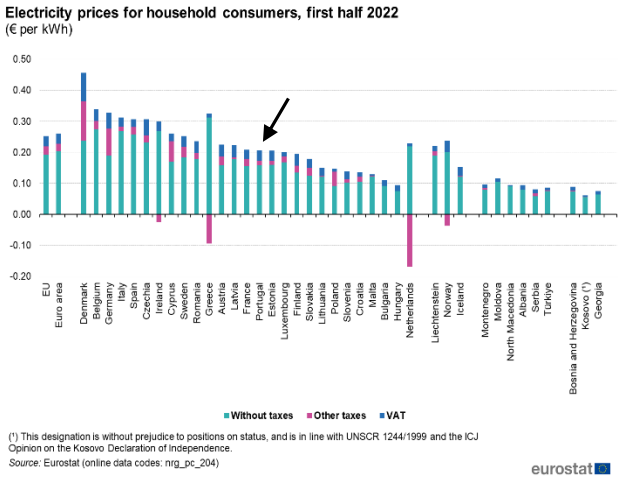


ec.europa.eu/eurostat

Preços consumidores domésticos gás natural



Preços consumidores domésticos eletricidade



A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos
5. Novos desafios
6. Principais mensagens

3. Metodologias de regulação económica no setor energético

Dois principais eixos da regulação económica de um monopólio natural

Definir os proveitos permitidos decorrentes da gestão das infraestruturas de rede

"Simular" o mercado, de forma a ultrapassar os inconvenientes dos monopólios naturais (controlo dos custos, maior qualidade de serviço, inovação, etc).

> Atuação nas empresas reguladas, com efeitos nestas empresas e no conjunto dos consumidores

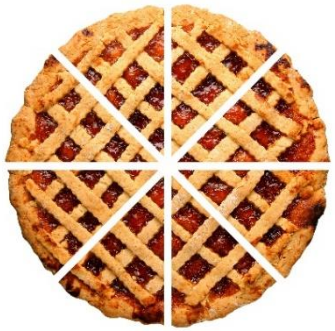
Definir as tarifas de uso das infraestruturas de rede que recuperam os proveitos permitidos

Garantir que os preços reflitam a estrutura de custos de uma forma equitativa, dando os sinais adequados aos consumidores.

> Atuação nos consumidores, com efeitos diferenciados por consumidor

Simplificando:

Proveitos permitidos = definir tamanho da tarte



Tarifas = definir fatias da tarte

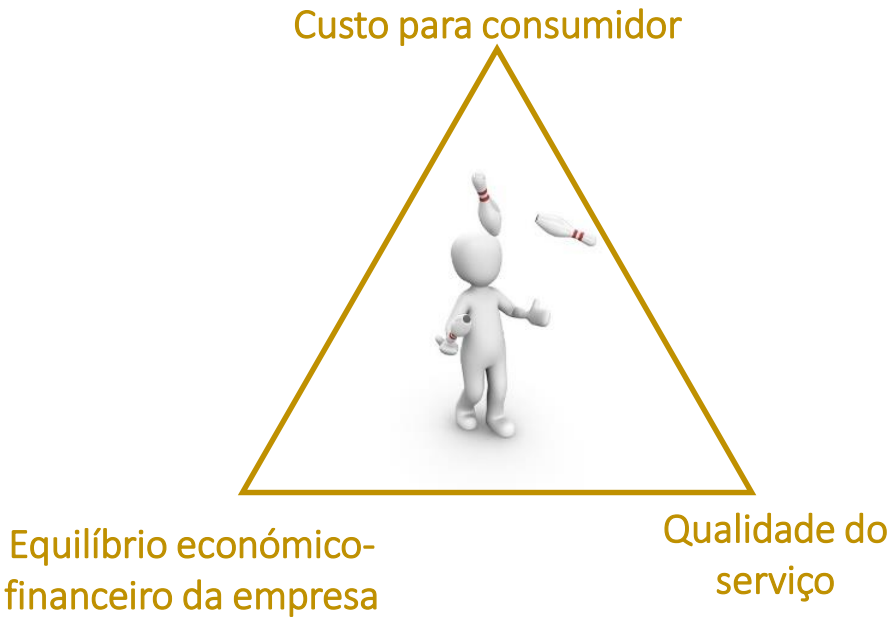
Metodologias de definição dos proveitos permitidos

- Para cada atividade regulada são definidas **metodologias regulatórias, válidas para o período de regulação**
- O objetivo é definir o **método de cálculo dos proveitos permitidos** em todos os anos do período de regulação:
  - Os proveitos permitidos representam a **receita/faturação permitida pelo regulador à empresa**, que lhe permite **atingir um determinado resultado, ou lucro**, quando operada de forma eficiente
- Em linhas gerais, a abordagem regulatória pode estar focada no **controlo dos custos** (*inputs based*) ou nos resultados e na **prestação dos serviços** (*output based*):
  - As metodologias regulatórias são **tradicionalmente mais focadas nos custos**
  - No entanto, face aos **novos desafios** decorrentes da descarbonização do setor energético, da digitalização das redes e da descentralização da produção, a **regulação do tipo *output based* tem ganho relevância**, exemplos: incentivos ao desenvolvimento de redes inteligentes, à participação da procura, etc.

Metodologias de definição dos proveitos permitidos

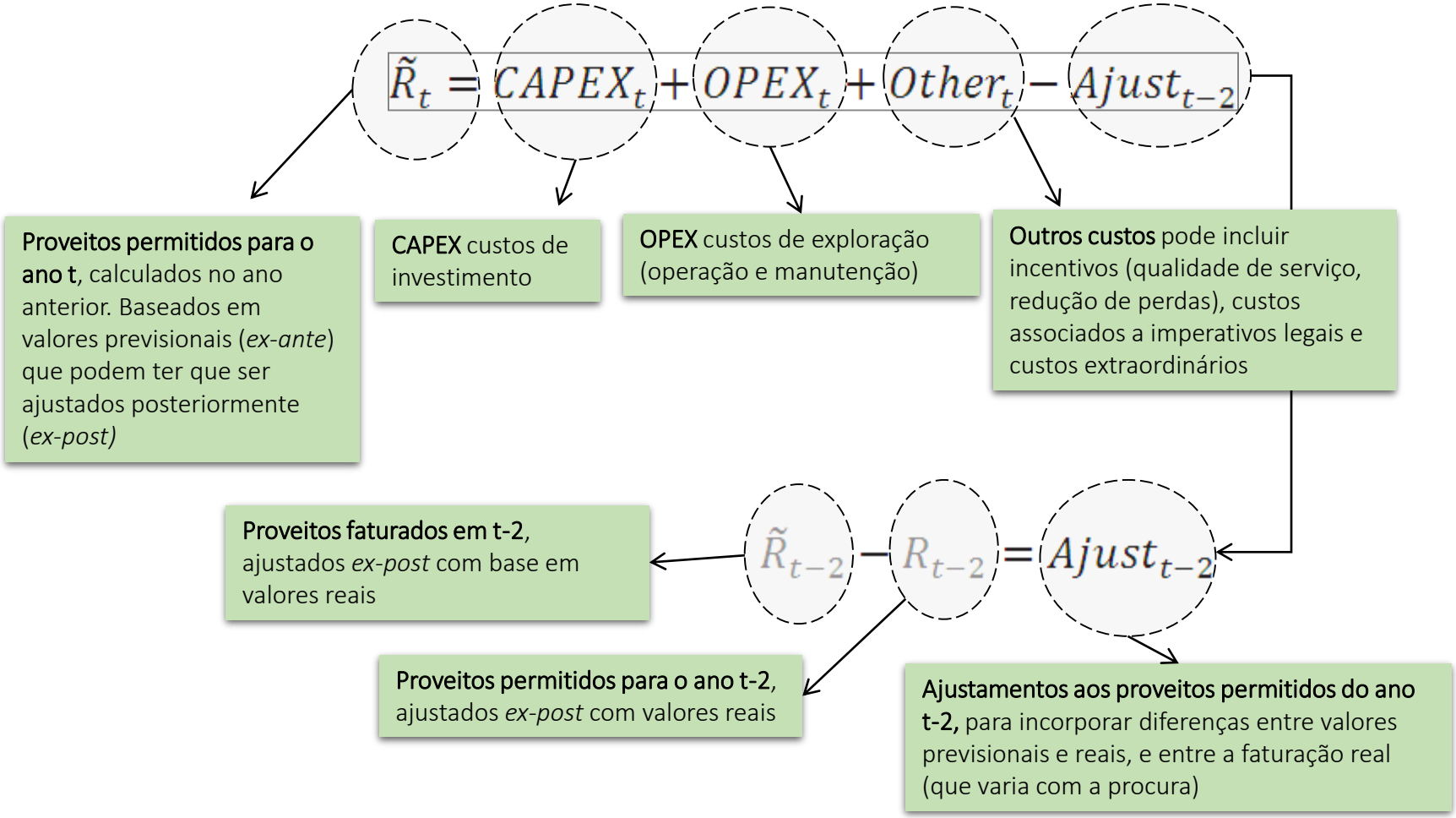
O desafio da regulação consiste em definir proveitos permitidos que atinjam os seguintes objetivos, num contexto de assimetria de informação:

- Refletem um nível de custos eficiente, que simule o de um ambiente competitivo
- Remuneram adequadamente a atividade – empresa obtém lucro suficiente/razoável que garanta o seu equilíbrio económico-financeiro a médio prazo
- Permitem que o serviço seja providenciado com um nível de qualidade eficiente



Metodologias de definição dos proveitos permitidos

Os proveitos permitidos de um operador de rede (transporte ou distribuição) têm as seguintes componentes:



Metodologias de definição dos proveitos permitidos

Regulação por custos aceites (*cost plus ou rate of return*)

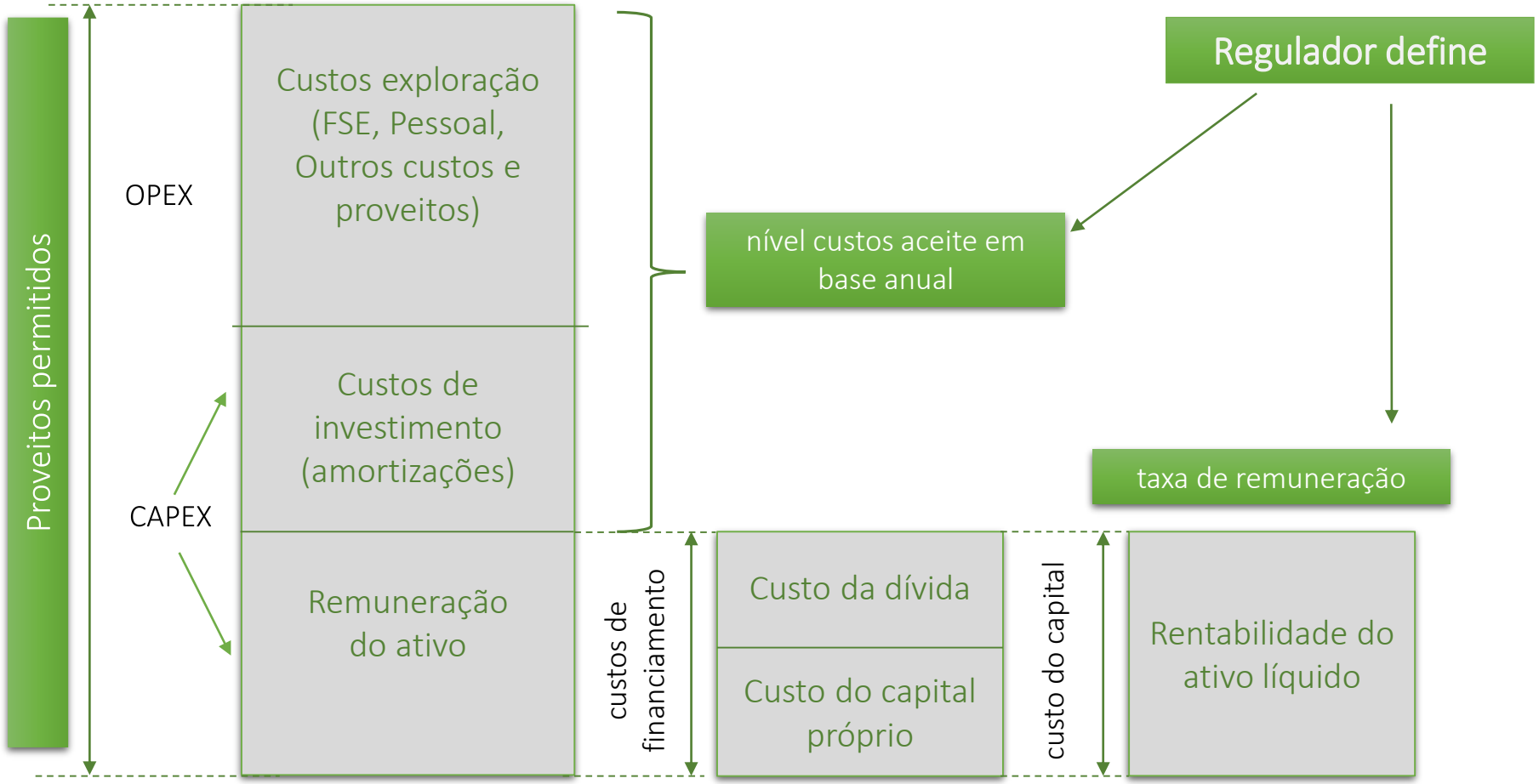
- Regulação focada na **aceitação específica e criteriosa dos custos do serviço**, incluindo uma taxa de remuneração dos ativos;
- Montante de proveitos permitidos que cobre os custos operacionais da empresa e que lhe permite obter uma **remuneração sobre o capital que reflita os seus custos de financiamento**.

Esta é a forma mais tradicional, aplicada desde o início da regulação económica independente no início do século passado nos Estados Unidos:

- A definição dos proveitos tem por base a aceitação, ou não, dos custos previstos das empresas, para o período de definição das tarifas
- No processo de análise são sempre separados o OPEX e o CAPEX
- O regulador define a taxa de remuneração dos ativos em operação e a sua amortização (CAPEX) e os custos de exploração aceites (OPEX)
- O investimento é remunerado a uma taxa definida para o período de regulação aplicada aos ativos líquidos, sendo as amortizações incorporadas no valor dos proveitos

Regulação por custos aceites

Processo anual de definição proveitos permitidos



Regulação por custos aceites

Vantagens:

- Menor risco regulatório
- Ambiente favorável ao investimento
- Menor risco empresa = taxa de remuneração mais reduzida
- Lucros excessivos evitados

Desafios/Desvantagens:

- Não incorpora incentivos à operação eficiente
- Consumidores suportam a maior parte dos riscos de operação das redes (erros de planeamento, previsões de procura, evolução tecnológica)
- Assimetria de informação entre regulador e regulado pode levar a aceitação de custos não eficientes
- Exige elevados recursos do regulador para conhecer e avaliar os custos da atividade – micro-regulação com foco excessivo nos custos
- Pode incentivar ao investimento excessivo (efeito Averch-Johnson)

Questão de escolha múltipla / Interação com audiência

Na regulação por custos aceites, qual o maior desafio para o regulador:

1. Assegurar o equilíbrio económico-financeiro da empresa regulada.
2. Promover o investimento necessário à operação da empresa.
3. Análise dos custos reportados de forma a garantir a consideração de custos eficientes.

Metodologias de definição dos proveitos permitidos

Regulação por incentivos (*incentive regulation*)

- **Proveitos permitidos** deixam de seguir diretamente os custos previstos pela empresa, passando a **depender de metas estabelecidas pelo regulador** para os anos do período de regulação;
- Assim, a empresa pode obter ganhos caso tenha custos inferiores aos proveitos permitidos
- Evolução face à metodologia de custos aceites, de modo a ultrapassar as suas desvantagens, sobretudo a falta de incentivos à eficiência, e **adaptar-se à liberalização do setor**;
- Faz sentido aplicar em **atividades mais maduras,** com estruturas de custos mais estáveis

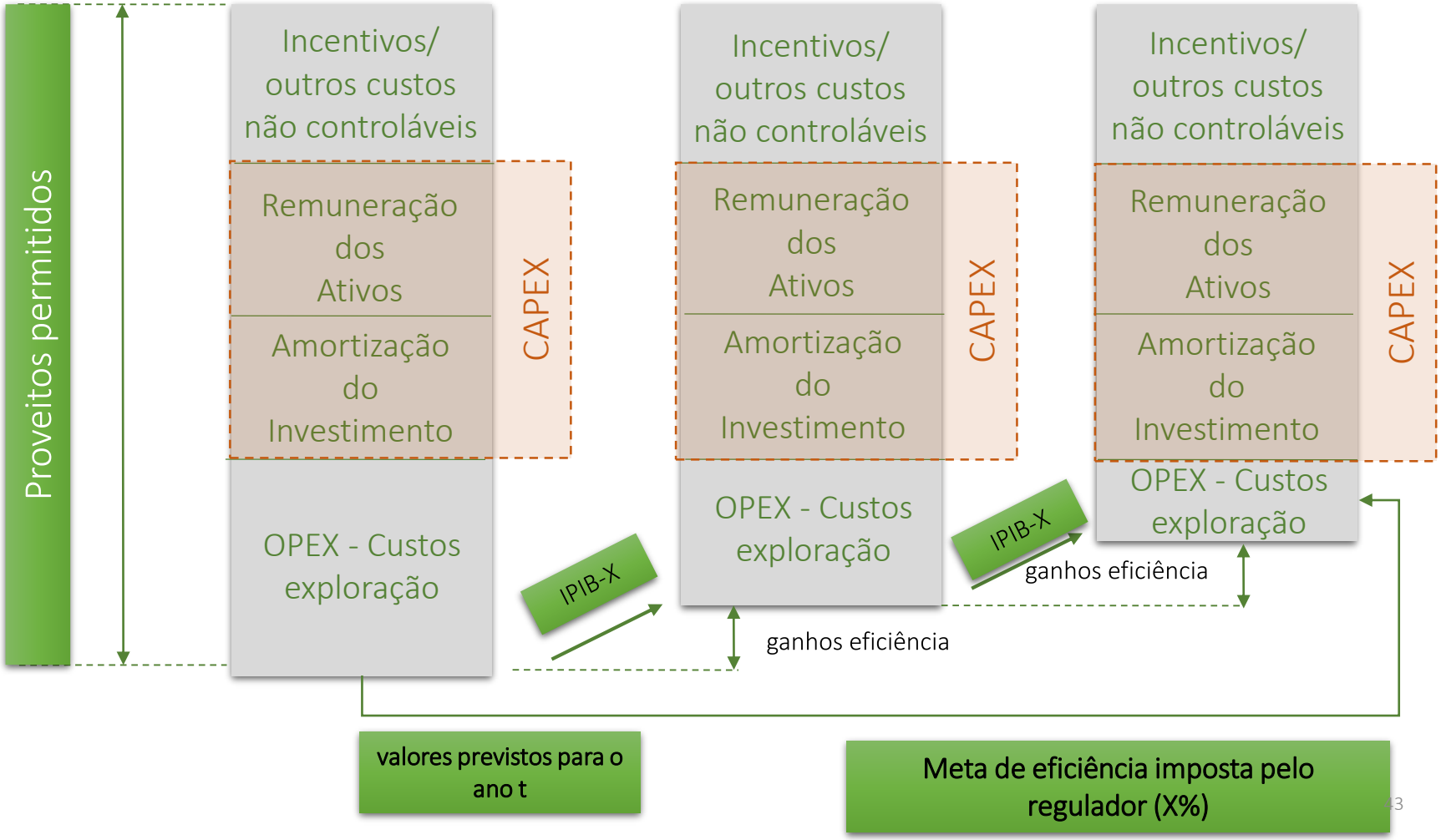
Surgiu no Reino Unido nos anos 80 (*price cap (Littlechild, 1989, UK)*):

- Para cada período de regulação o regulador estabelece metas, que podem ser nos proveitos unitários (*price cap*), nos proveitos permitidos (*revenue cap*) ou ainda em termos de outputs (nesse caso os proveitos permitidos são proporcionais à capacidade de atingir as metas definidas pelo regulador)
- As metas de preços unitários ou proveitos permitidos estabelecidas para o primeiro ano evoluem de acordo com a inflação e os ganhos de eficiência esperados (+IPC-X)
- As metas têm subjacentes sobretudo incentivos à redução nos custos, podendo igualmente ter outros incentivos: à qualidade de serviço, inovação, redução de perdas
- O OPEX e o CAPEX podem ou não ser tratados conjuntamente (OPEX+CAPEX ou TOTEX)
- A evolução dos proveitos permitidos em cada ano do período de regulação segue um perfil com regras definidas à partida (*ex-ante*)
- A empresa regulada beneficia dos ganhos de eficiência adicionais na sua estrutura de custos face às metas

3. Metodologias de regulação económica no setor energético

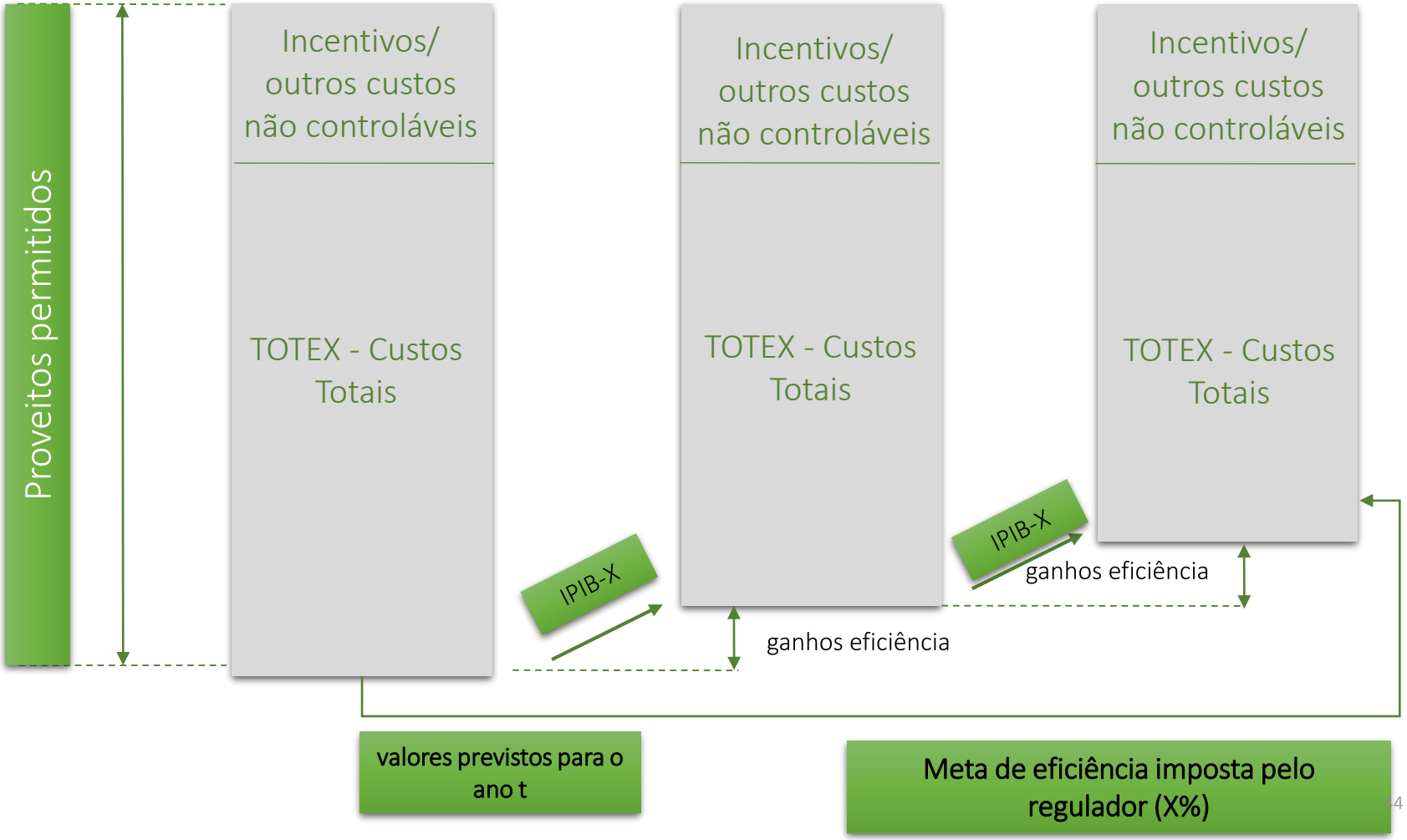
Exemplo regulação por incentivos aplicada ao OPEX

Processo de definição proveitos permitidos durante um período de regulação



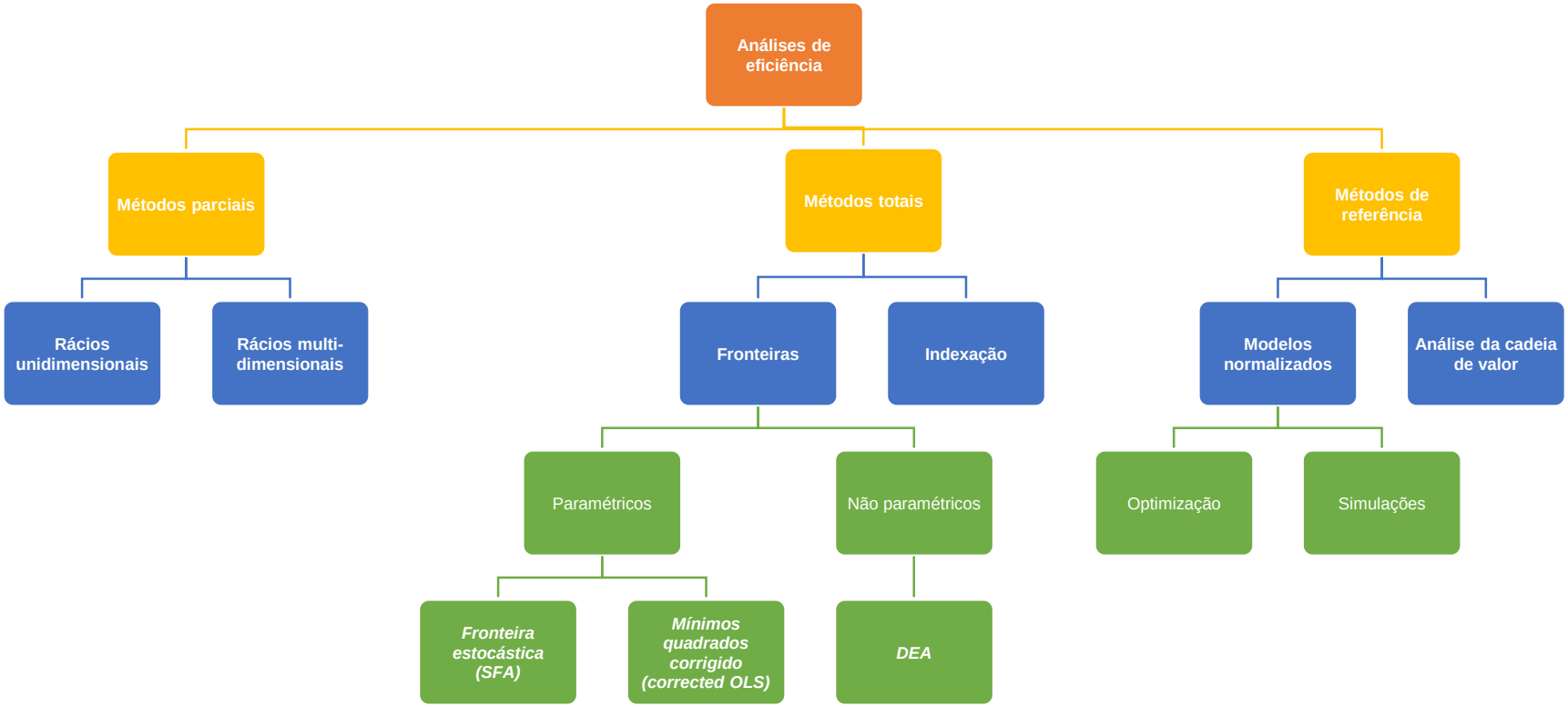
Exemplo regulação por incentivos aplicada ao TOTEX (CAPEX+OPEX)

Processo de definição proveitos permitidos durante um período de regulação



Regulação por incentivos

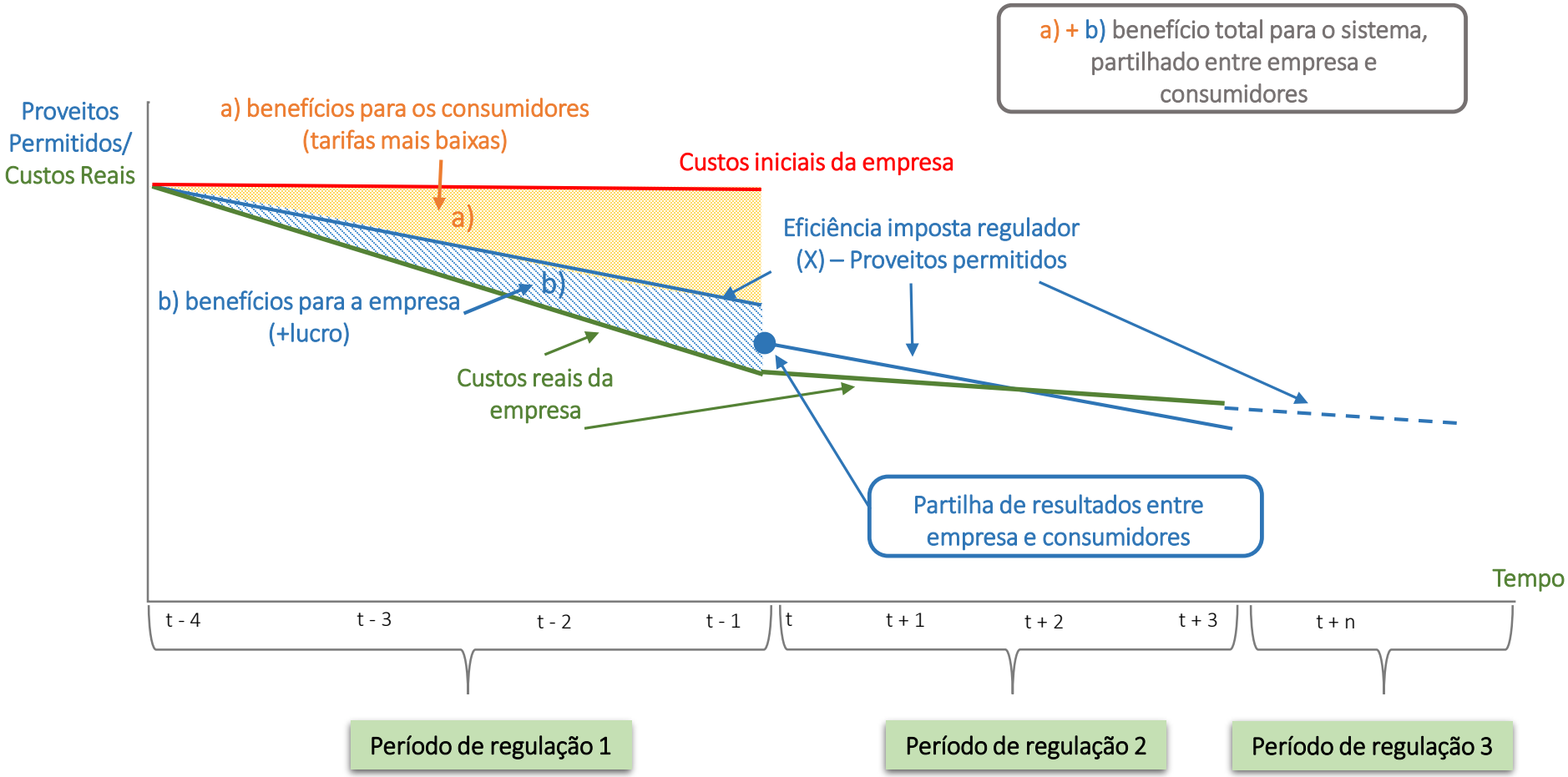
Metodologias de definição das metas de eficiência



SFA – *Stochastic Frontier Analysis*; OLS – *Ordinary least square; DEA – Data envelopment Analysis*

Regulação por incentivos

Processo de definição proveitos permitidos ao longo do tempo



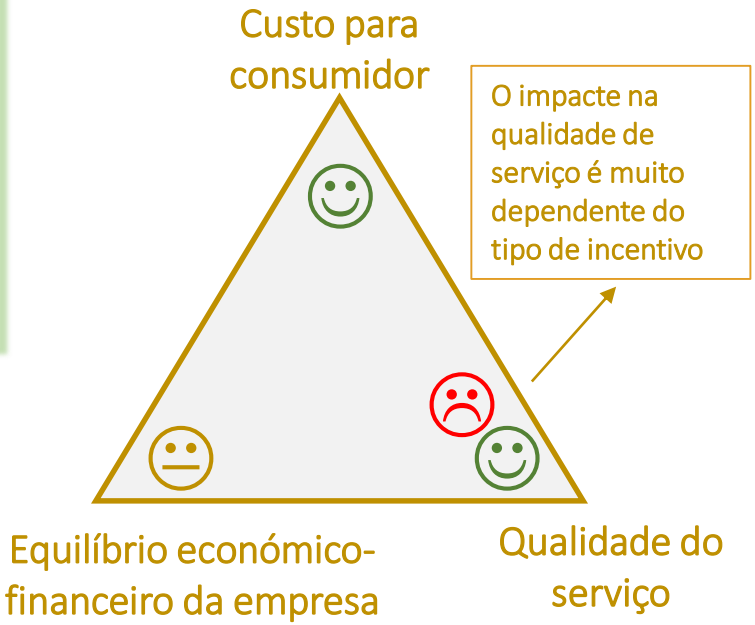
Regulação por incentivos

Vantagens:

- Maior incentivo à operação eficiente da atividade, uma vez que a empresa passa a beneficiar das reduções de custos
- Partilha de riscos e ganhos entre consumidor e empresa
- Necessidade de menos informação:
  - Limita os riscos decorrentes da assimetria de informação;
  - Menor exigência de recursos do regulador
- Estabilidade tarifária – perfil de proveitos com regras definidas para o período de regulação

Desafios/Desvantagens:

- Potencial redução da qualidade de serviço (na ausência de incentivos específicos)
- Pode gerar incentivos ao desinvestimento – importância da calibração de parâmetros
- Rentabilidade real da empresa pode ser maior ou menor que a taxa de remuneração definida pelo regulador
- Em empresas verticalmente integradas, pode criar incentivos à transferência de custos de atividades não reguladas para a regulada (importância da análise dos dossiers fiscais de preços de transferência por parte do regulador)



Questão de escolha múltipla / Interação com audiência

Qual das seguintes afirmações sobre a metodologia de regulação por incentivos é verdadeira:

1. A regulação por incentivos exige o reporte de mais informação por parte das empresas reguladas

2. A regulação por incentivos não tem benefícios para as empresas

3. A regulação por incentivos permite a partilha de benefícios entre empresas e consumidores

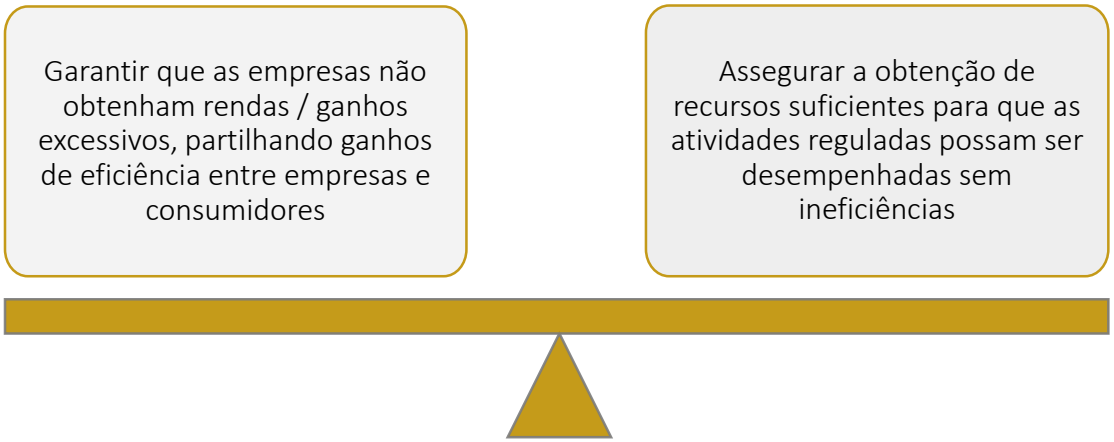
A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. **Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos**
5. Novos desafios
6. Principais mensagens

4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

- O **desenho e o resultado das metodologias regulatórias** de definição de proveitos permitidos assentam nas seguintes **tarefas complementares**:
  - ✓ **Análise do desempenho económico-financeiro das atividades reguladas**

- Em paralelo com a definição das metodologias de regulação, a ERSE monitoriza continuamente o **desempenho económico-financeiro das atividades reguladas**, de forma a:



4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

✓Análise do desempenho económico-financeiro das atividades reguladas

- Os resultados desta análise de desempenho informam as **decisões sobre eventuais alterações de metodologias de regulação** ao longo do tempo.
- Esta **análise é efetuada ao nível das atividades reguladas** pela ERSE e não ao nível dos grupos empresariais onde estas atividades possam estar integradas

A análise de desempenho, baseada em informação real e auditada, examina fundamentalmente os seguintes aspetos:

- ✓ Esforço de eficiência de custos e aproximação às metas impostas pela ERSE
- ✓ Evolução dos investimentos e da base de ativos regulada
- ✓ Evolução da qualidade serviço
- ✓ Desempenho técnico, operacional dos operadores de rede
- ✓ Adoção e implementação de novas soluções tecnológicas e organizativas
- ✓ Resultados e rentabilidade das atividades reguladas

4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

- ✓ **Validação da informação recebida das empresas**, designadamente a informação contabilística sobre as atividades reguladas pela ERSE, através sobretudo de:

  - ❑ **Auditorias financeiras** para efeitos de regulação, previstas nos regulamentos da ERSE
  - ❑ **Auditorias** específicas contratadas pela ERSE ou pelas empresas pode determinação da ERSE
  - ❑ **Ações de fiscalização** no terreno, para verificar situações concretas decorrentes da análise da informação recebida

- ✓ O reporte da informação deve seguir os *templates* existentes para o efeito – normas complementares – de acordo com a natureza da informação: financeira, quantidades e investimentos.
- ✓ As contas reais e previsionais devem ser acompanhadas de relatórios explicativos das principais rubricas de custos e dos pressupostos e critérios utilizados.
- ✓ As contas reais devem ser acompanhadas da certificação dos auditores seguindo os termos definidos na GAT 15 elaborada pela OROC por iniciativa da ERSE.
- ✓ As auditorias complementares e ações de fiscalização resultam de necessidades particulares de acordo com um caderno de encargos elaborado pela ERSE.

4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

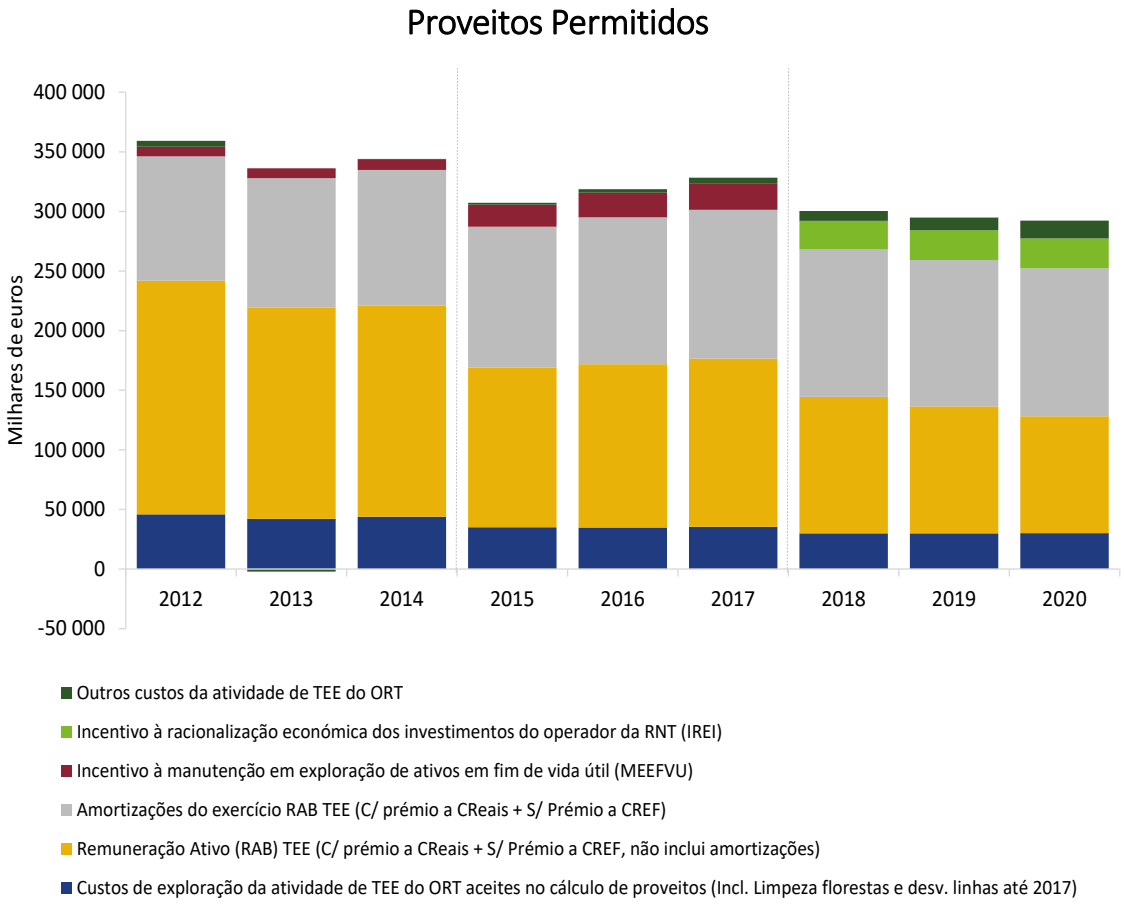
- ✓ **Estudos** de suporte à definição de metodologias de regulação e dos respetivos parâmetros de regulação, tais como:

  - ❑ Estudos sobre o **grau de eficiência dos operadores**, que apoiam a definição das metas de eficiência nas atividades com regulação por incentivos. Nos últimos anos alguns destes estudos têm integrado comparações com um número cada vez maior de operadores internacionais
  - ❑ Estudos sobre as principais **variáveis que determinam os proveitos permitidos**, como por exemplo a **procura de eletricidade e gás**.
  - ❑ Estudos prospetivos da **sustentabilidade económica e financeira** dos setores regulados
  - ❑ Análises **custo benefícios** sobre **novas soluções tecnológicas** e **opções de investimento**

4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

Exemplo Setor Elétrico

Desempenho económico-financeiro – Transporte de Energia Elétrica (TEE)

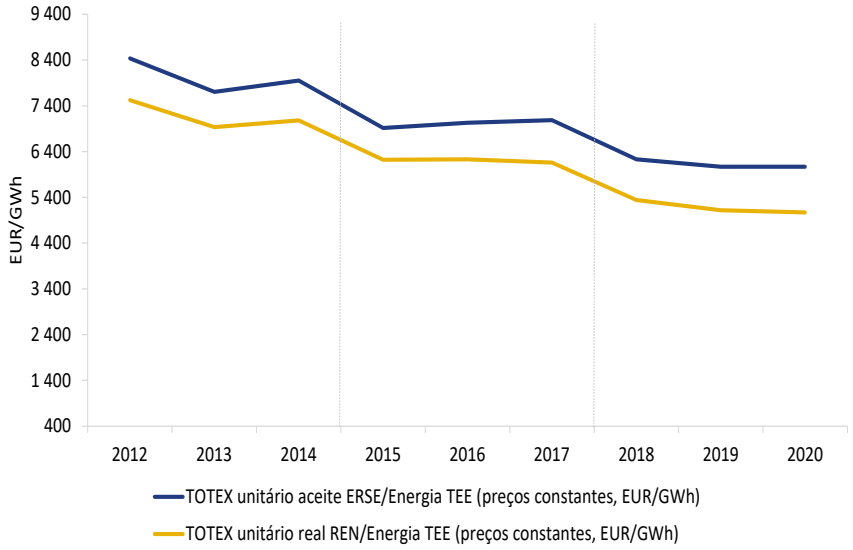


4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

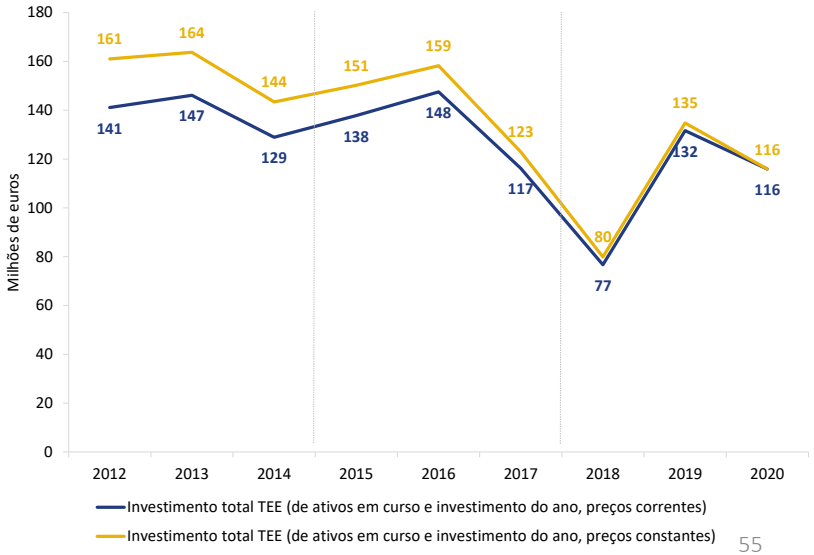
Exemplo Setor Elétrico

Desempenho económico-financeiro – Transporte de Energia Elétrica (TEE)

Evolução dos Custos Totais unitários



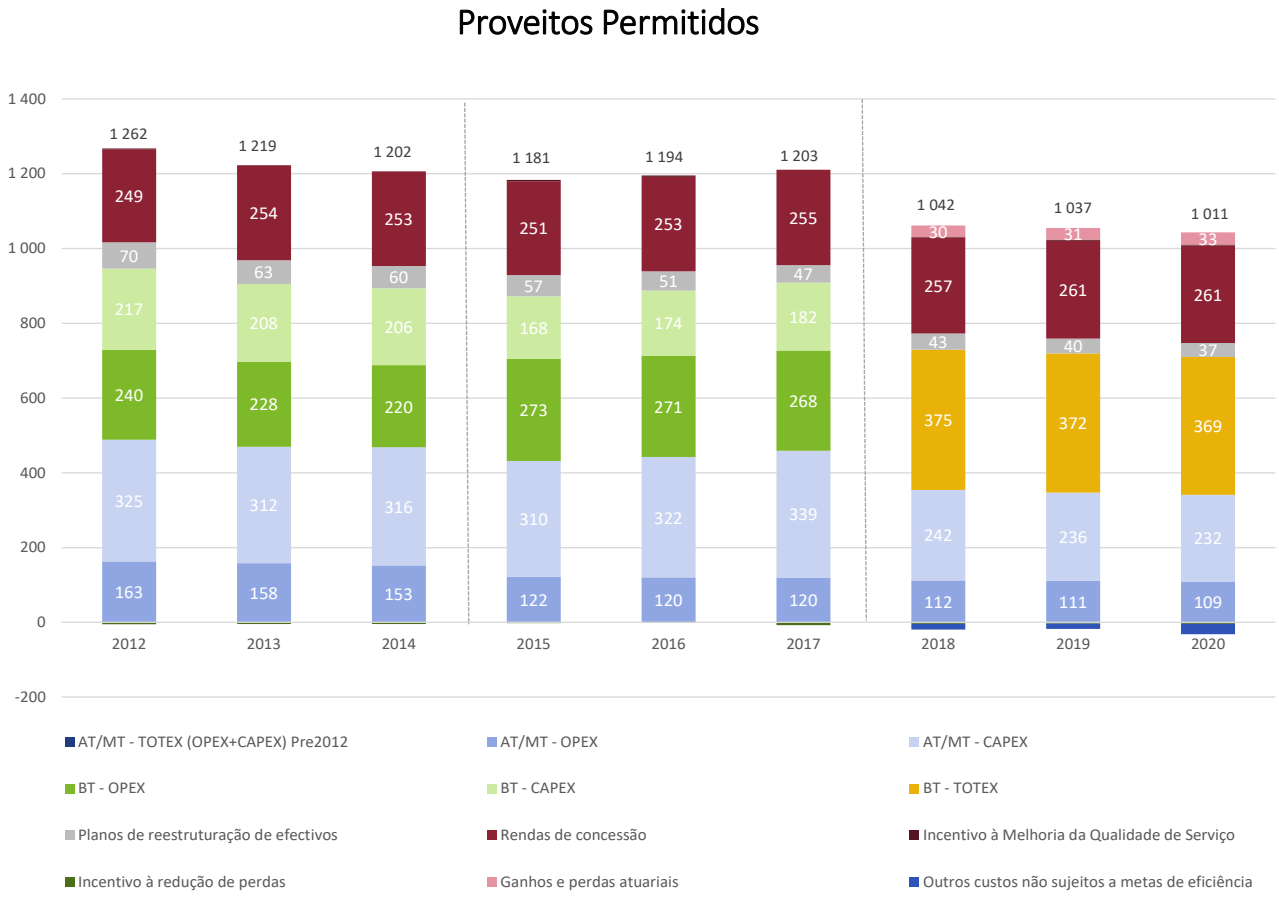
Evolução do Investimento



4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

Exemplo Setor Elétrico

Desempenho económico-financeiro – Distribuição de Energia Elétrica (DEE)

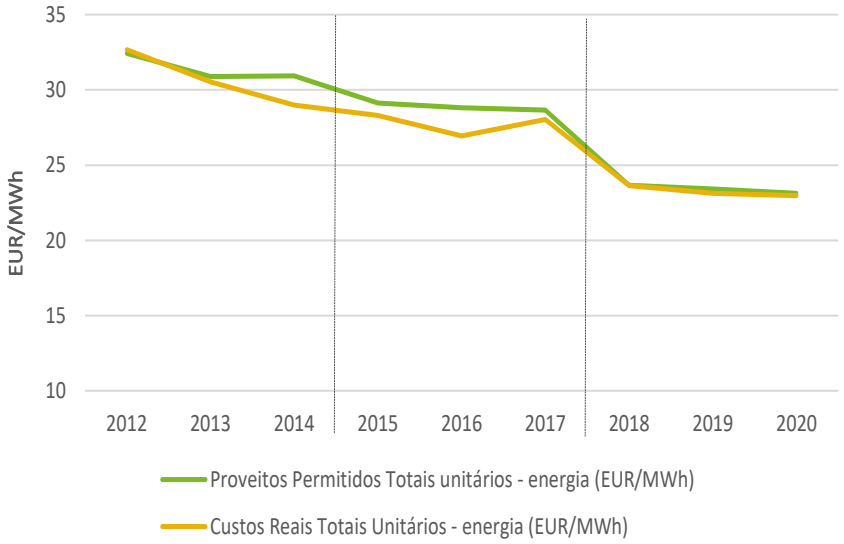


4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

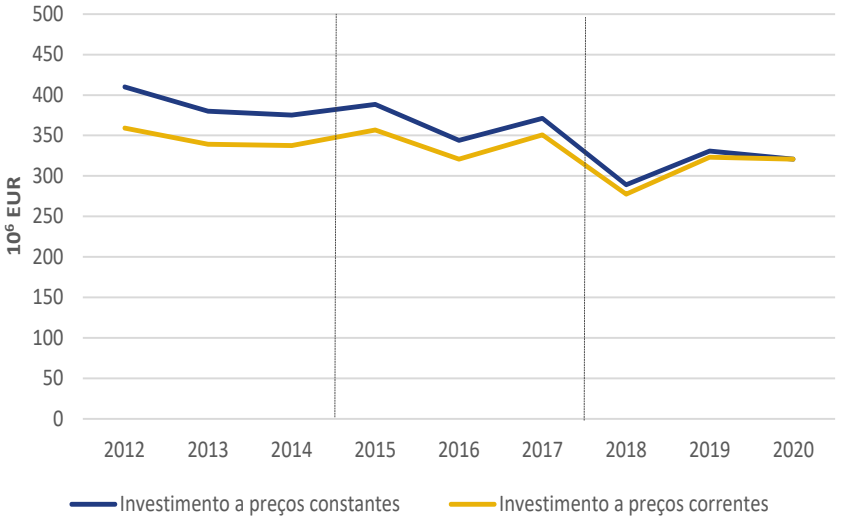
Exemplo Setor Elétrico

Desempenho económico-financeiro – Distribuição de Energia Elétrica (DEE)

Evolução dos Proveitos e Custos Totais unitários



Evolução do Investimento



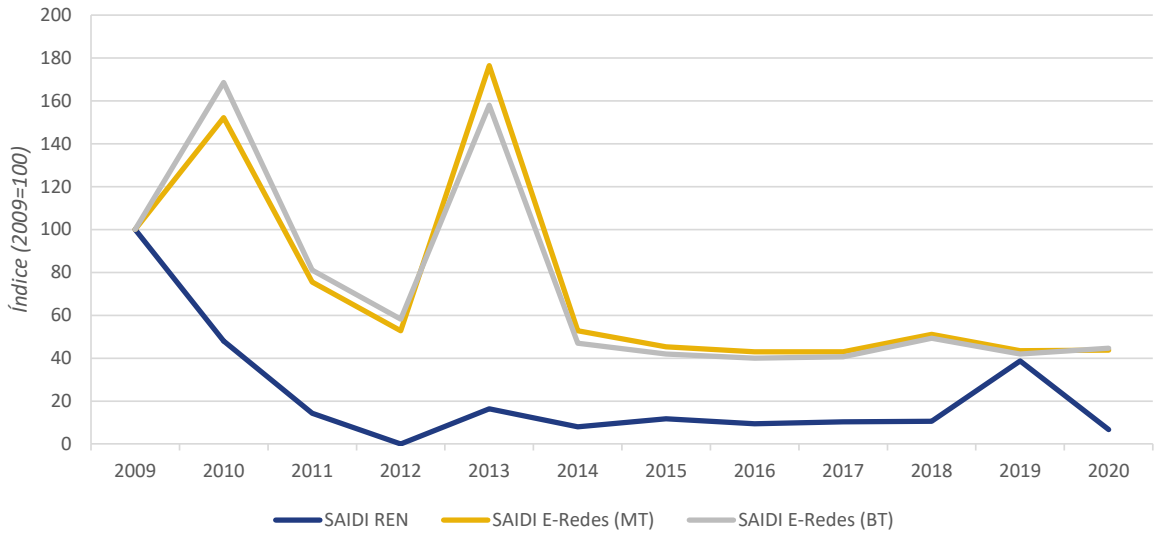
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

Exemplo Setor Elétrico

Qualidade de serviço técnica

- A estabilização do investimento nos últimos anos, conjugada com o controlo dos custos, têm ocorrido em paralelo com uma estabilização da qualidade de serviço, quer ao nível da atividade de distribuição, quer ao nível da atividade de transporte, como se pode observar na figura seguinte.

SAIDI (índice 2009=100)

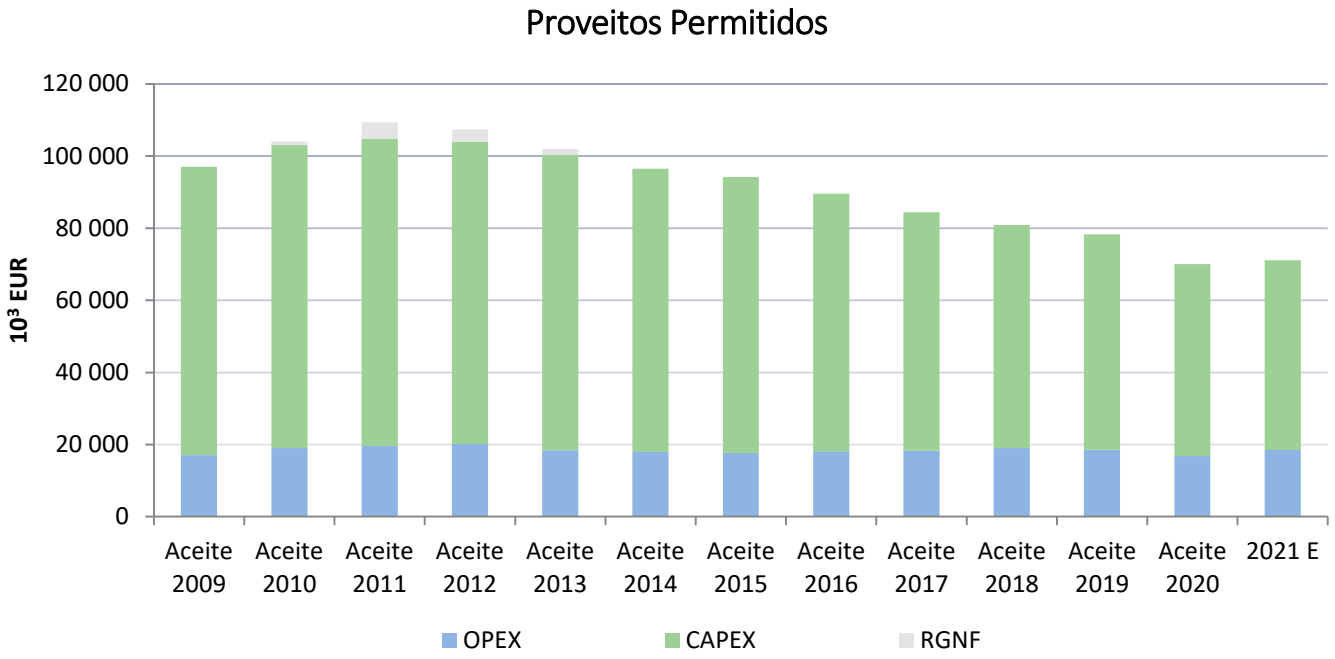


SAIDI – duração média, em minutos, das interrupções de fornecimento de energia elétrica por cliente (não inclui eventos excecionais)

4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

Exemplo Setor do Gás

Desempenho económico-financeiro – Transporte de gás

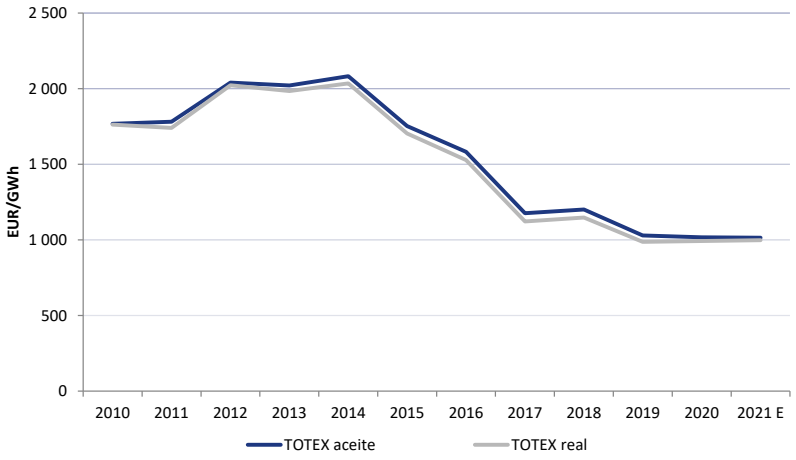


4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

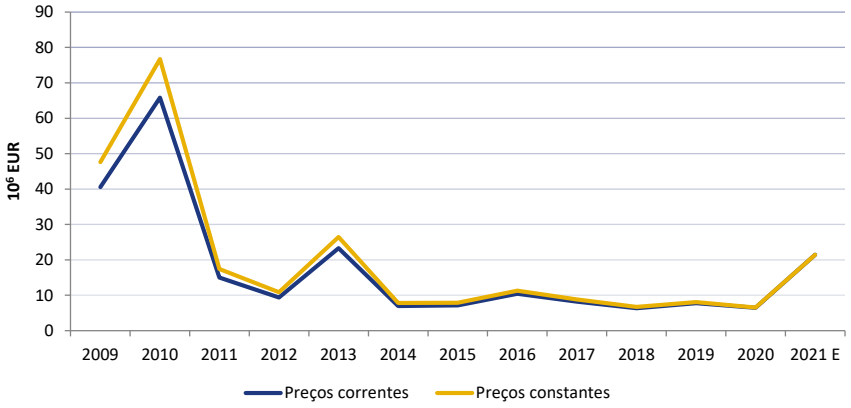
Exemplo Setor do Gás

Desempenho económico-financeiro – Transporte de gás

Evolução dos Custos Totais por energia transportada



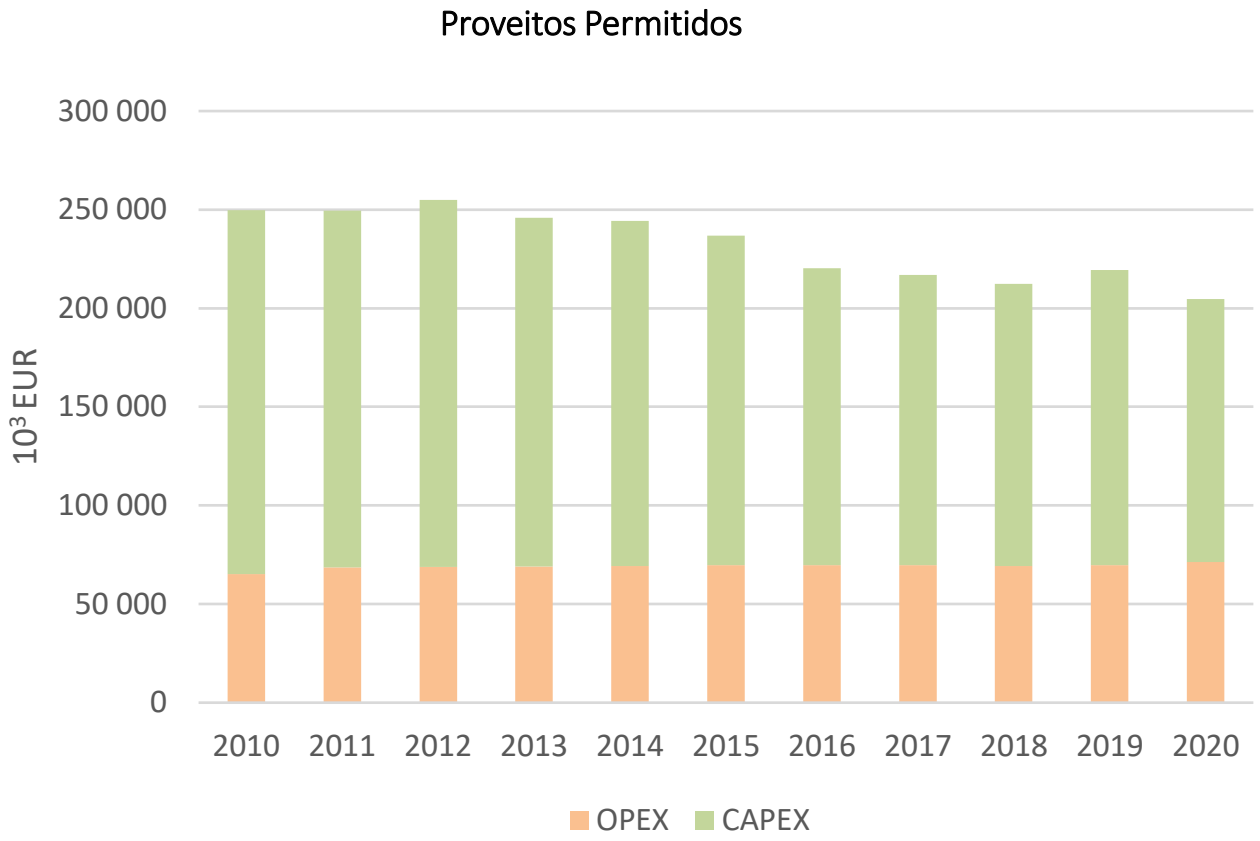
Evolução do Investimento



4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

Exemplo Setor do Gás

Desempenho económico-financeiro – Distribuição de Gás

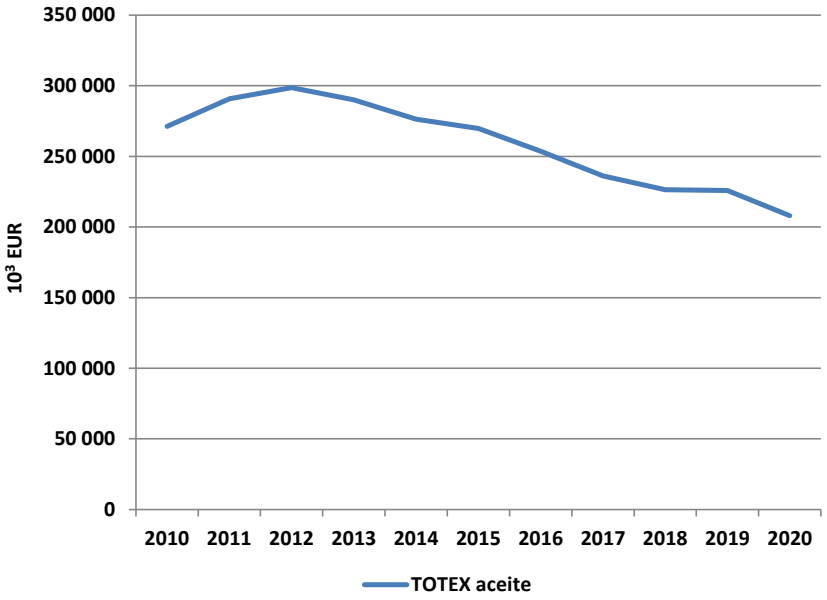


4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos

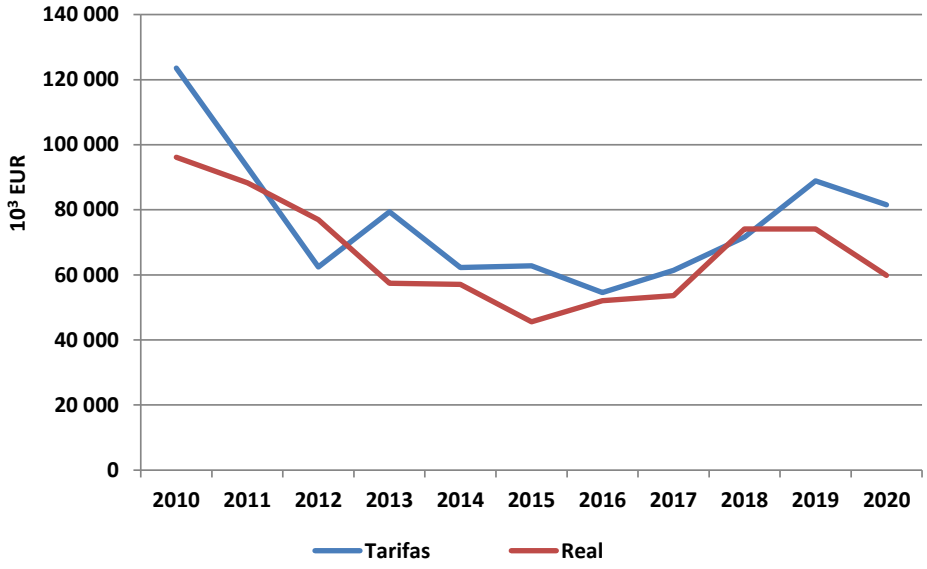
Exemplo Setor do Gás

Desempenho económico-financeiro – Distribuição de Gás

Evolução dos Custos Totais



Evolução do Investimento



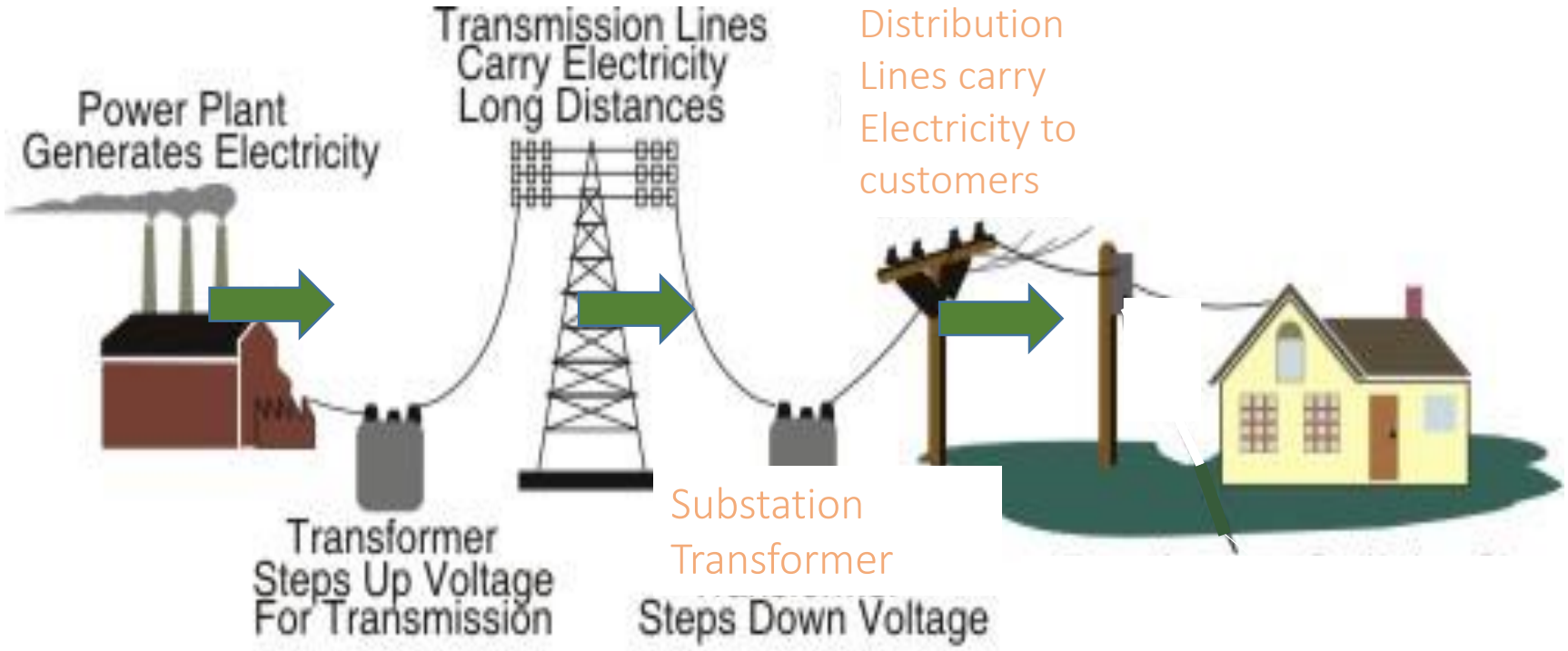
A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos
5. Novos desafios
6. Principais mensagens

5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Um sistema em transformação

Antigamente…

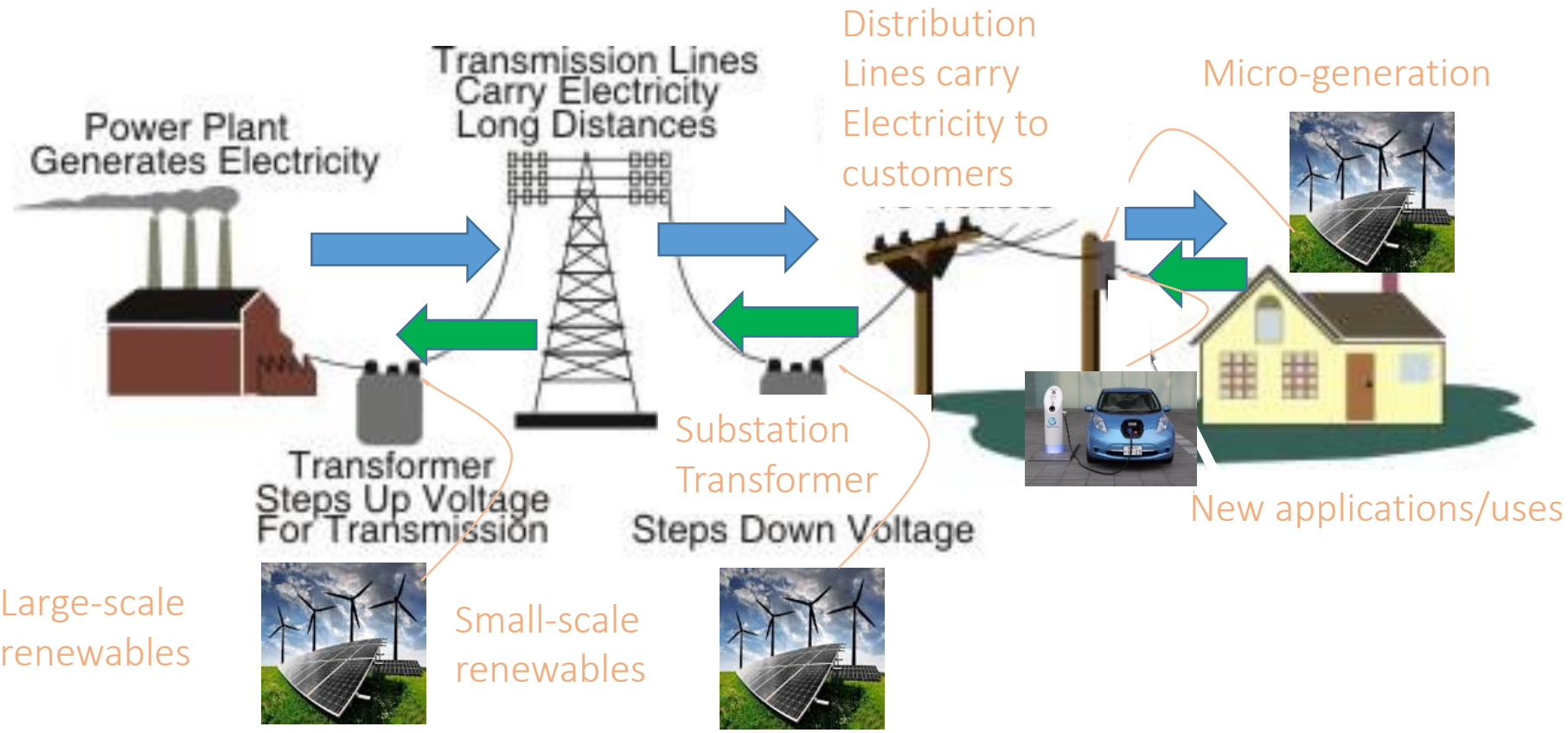


Fonte: National Energy Education Development Project (Public Domain **adaptado)**

5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Um sistema em transformação

Atualmente: descentralização e descarbonização…

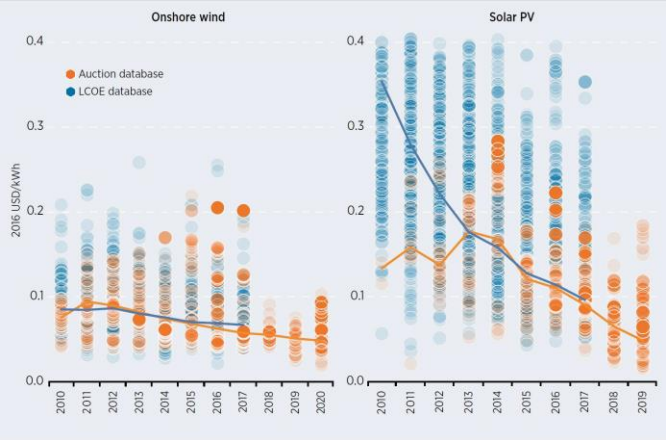


Fonte: National Energy Education Development Project (Public Domain **adaptado**)

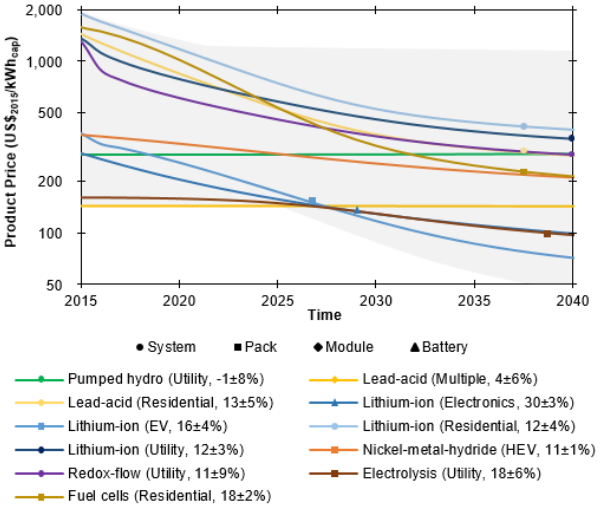
5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Um sistema em transformação

Descentralização e descarbonização, promovidas pela diminuição dos custos com renováveis e armazenagem…



Fonte: Irena 2018

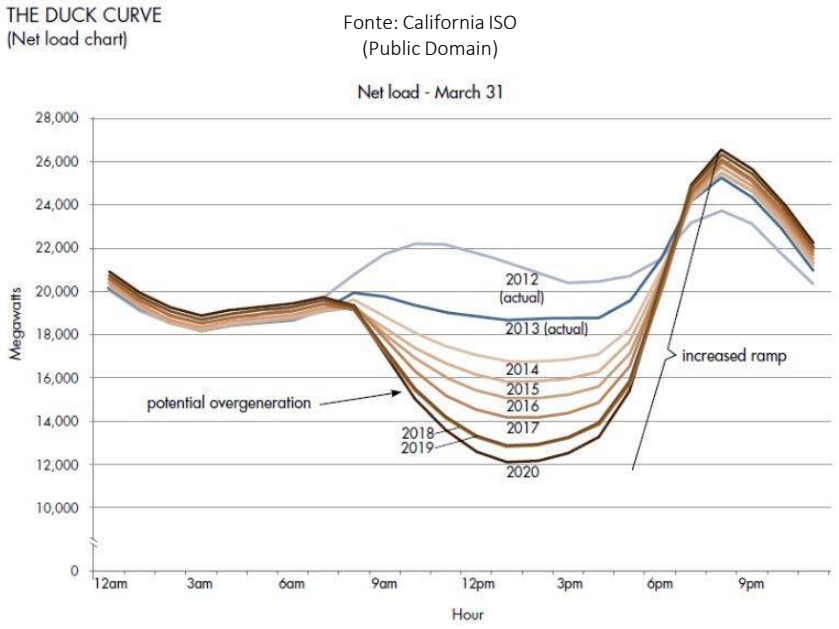


Fonte : Schmidt et al 2017

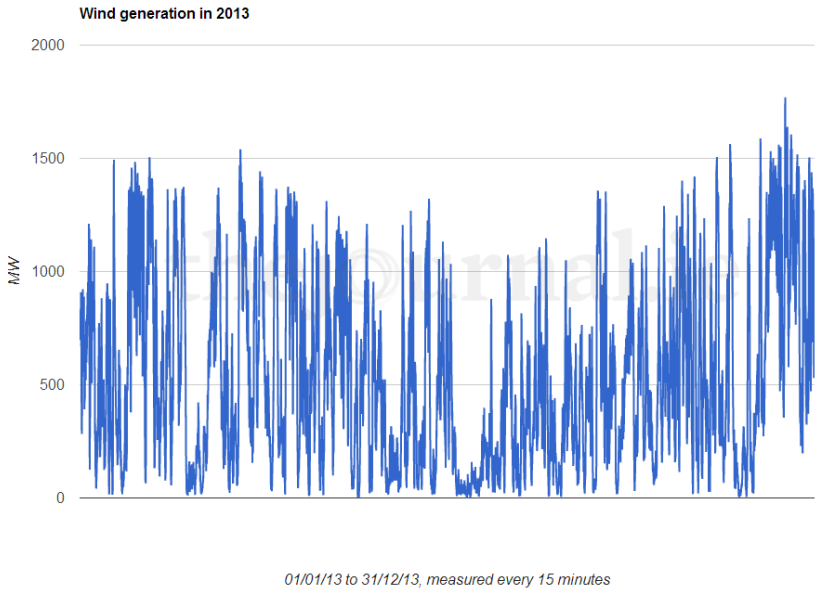
5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Um sistema em transformação

Descentralização e descarbonização implicam novo mix de produção, com mais intermitência e uso pontual (mas mais intenso) das infraestruturas do setor elétrico



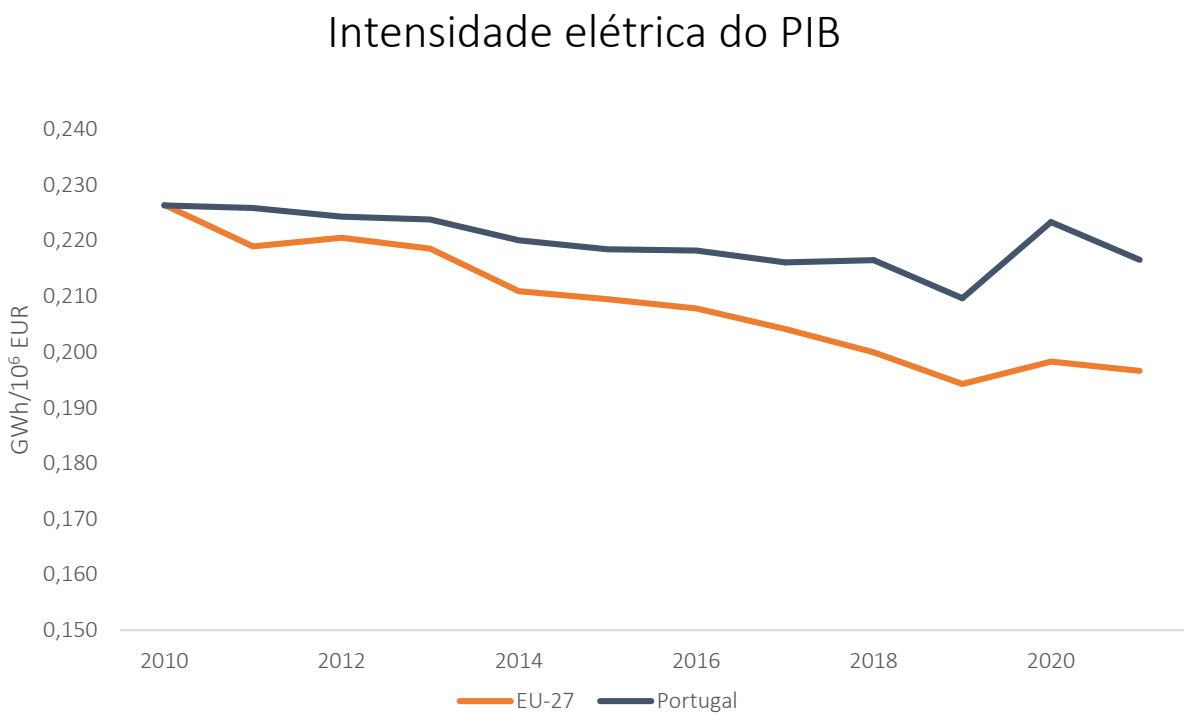
Fonte: California ISO
(Public Domain)



Fonte: IE journal
(Irelanda)

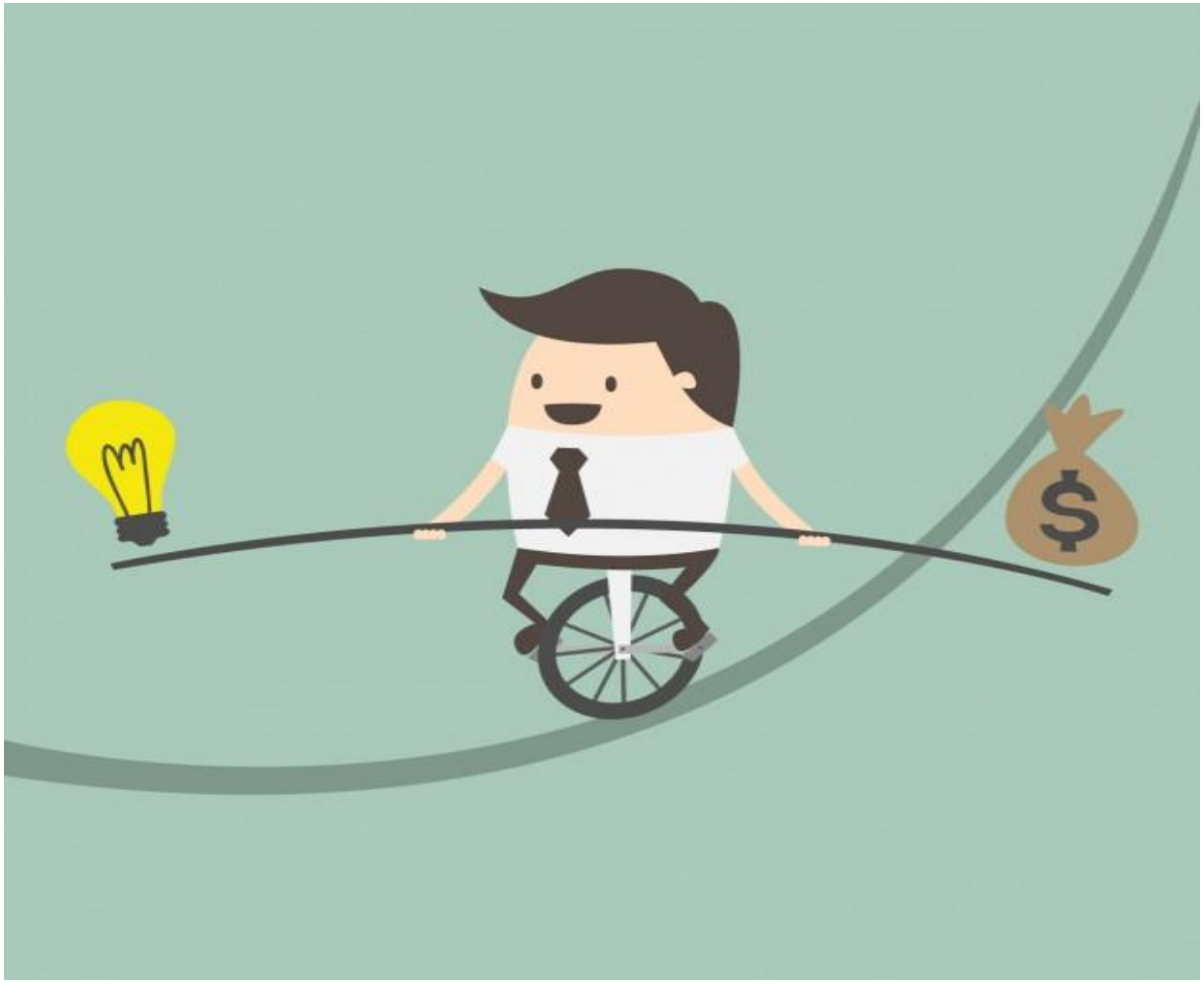
5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Mais imprevisibilidade pode exigir mais investimentos, quando o consumo de energia elétrica tende a proporcionalmente diminuir



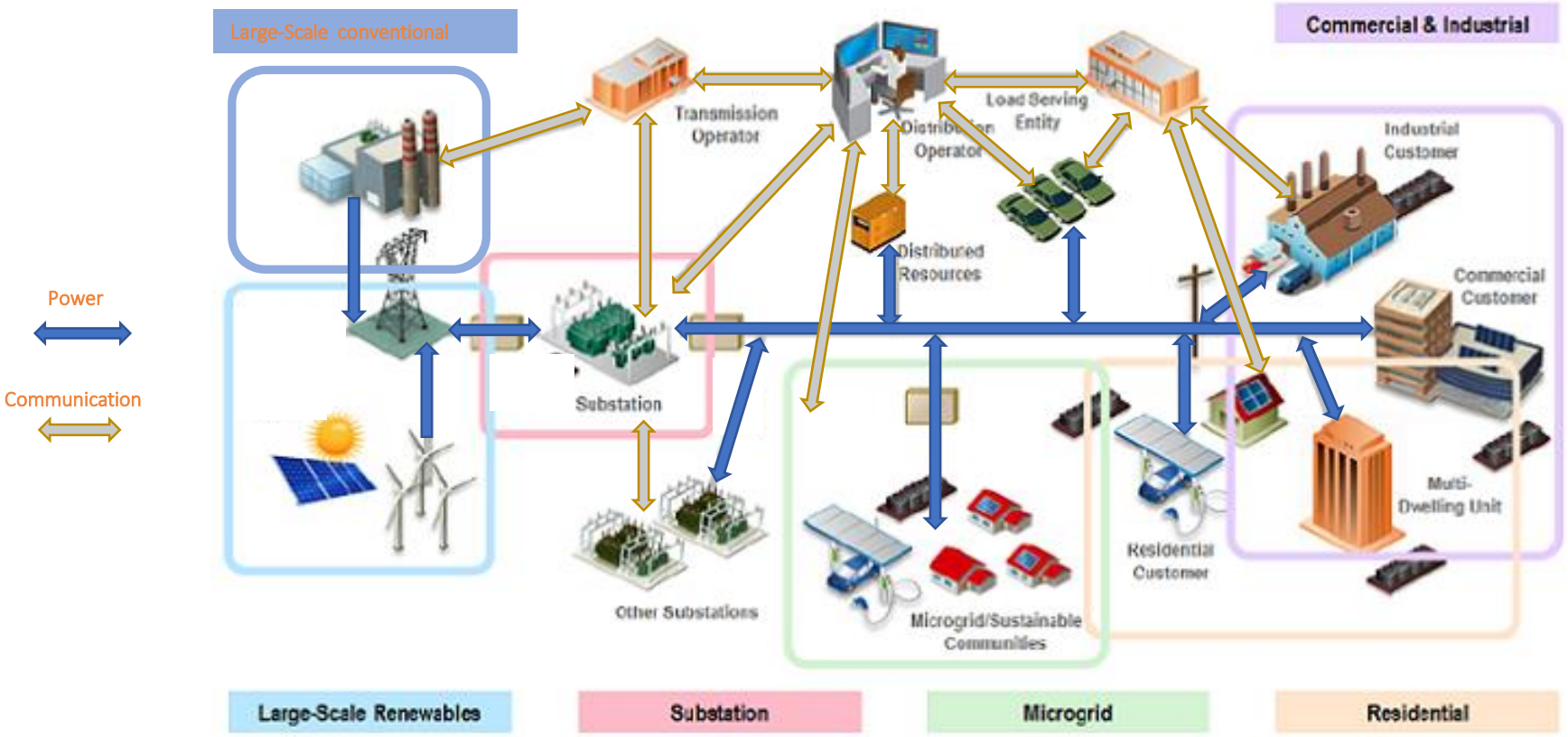
E consequentemente mais custos por unidade consumida de energia elétrica…

5. Novos desafios (foco no setor elétrico)



5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Dentre em breve: descentralização, descarbonização e digitalização…



Source: EPRI (Public domain **adapted**)

5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

Sistema elétrico em transformação

- Geração cada vez mais intermitente e descentralizada
- Mudanças no tipo de consumo (aquecimento, Mobilidade elétrica , eficiência, etc.)
- Mudando o comportamento e o papel do consumidor (flexibilidade, autoconsumo)
- Surgimento de novas tecnologias, provedores e soluções (armazenamento, agregradores, etc.)

Desafios da transição energética

Desenvolver visão holística dos vetores energéticos

Tanto no planeamento como na operação, necessário considerar outros vetores energéticos, nomeadamente os gases renováveis

Assegurar recursos económicos suficientes

Necessários novos (tipo de) investimentos nas redes e novas soluções tecnológicas ao longo de toda a cadeia de valor

Assegurar processo inclusivo e participativo

Custos por unidade consumida de energia vão aumentar, sobretudo se não houver capacidade de aproveitar novas soluções (autoconsumo, eficiência energética, etc.)

Regulação dinâmica

5. Novos desafios (foco no setor elétrico)

ACER
Agency for the Cooperation of Energy Regulators

CEER
Council of European Energy Regulators
Fostering energy markets, empowering consumers.

Em muitos fóruns, os reguladores tentam enfrentar esses desafios propondo novas soluções.

- ✓ **Garantir sinais de preço eficazes**: As tarifas regulatórias devem dar os sinais de preço corretos aos atores clientes ativos, que receberão sinais que reflitam os custos, ou seja, refletindo os custos e benefícios que eles trazem para a rede.
- ✓ **Promover a flexibilidade:** capacidade do sistema de responder a mudanças nos padrões de oferta e procura, tanto por meio de esquemas regulatórios aplicados a empresas de rede quanto por meio de abordagens de flexibilidade baseadas no mercado
- ✓ **Tornar os dados acessíveis e úteis**: gestão de sistema mais inteligente, promovendo "*smarts strakeholders*" através de enquadramentos regulatórios adequados
- ✓ **Regulação dinâmica**: impulsionar o crescimento, a inovação e a participação de novos agentes no sistema energético através de projetos pilotos, *regulatory sanboxes*, etc.

A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos

1. A necessidade da regulação económica de monopólios naturais
2. Onde e como atua a ERSE
3. Metodologias de regulação económica aplicadas no setor energético
4. Resultado da regulação da ERSE ao longo dos anos
5. Novos desafios
6. **Principais mensagens**

A reter …

- A **regulação económica de monopólios naturais** permite **simular um ambiente competitivo** em atividades que são tendencialmente **monopólios naturais**, **promovendo a eficiência dos custos** a suportar pelos consumidores e uma qualidade de serviço adequada

- Em **atividades estratégicas para a política e segurança energética ou que prestam serviços essenciais ou socialmente impactantes**, a **regulação económica também se aplica** para que os serviços sejam prestados de forma eficiente

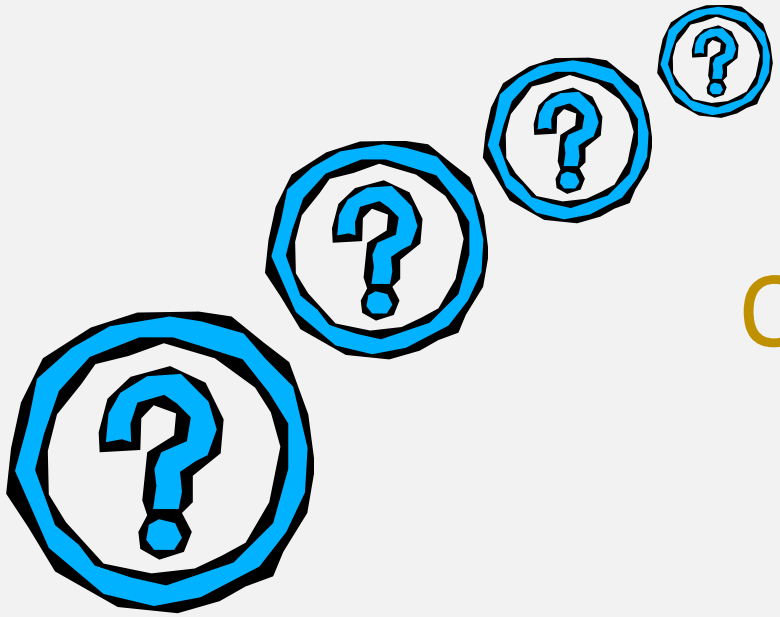
- A **aplicação da regulação económica**, através de diferentes metodologias, **passa fundamentalmente pela definição de um montante de receitas/proveitos permitidos** às atividades reguladas que garantam a recuperação dos seus custos, quando geridas de forma eficiente

- As **metodologias de regulação por incentivos aplicadas pela ERSE levam as empresas a manterem um esforço contínuo de melhoria dos seus processos** internos e dos serviços prestados, **partilhando os ganhos obtidos com os consumidores**.

- A **atuação da ERSE** ao longo do tempo tem permitido, em geral, uma **redução dos custos das atividades reguladas, sem comprometer a qualidade de serviço** nos setores regulados.

- Novos desafios associados à descarbonização e à digitalização obrigam a uma **regulação mais dinâmica**

A regulação económica numa perspetiva de definição de proveitos permitidos



Questões?

ERSE
ENTIDADE
REGULADORA
DOS SERVIÇOS
ENERGÉTICOS

EDIFÍCIO RESTELO
Rua Dom Cristóvão da Gama, 1, 3º
1400-113 Lisboa
Portugal
Tel: +(351) 21 303 32 00
Fax: +(351) 21 303 32 01 • **e-mail**: erse@erse.pt
url: http://www.erse.pt

OBRIGADO!

Vítor Marques

vmarques@erse.pt