

Regulação e Tarifas em Portugal

João Tomé Saraiva (jsaraiva@fe.up.pt)
FEUP, Fevereiro de 2006



jsaraiva@fe.up.pt

Regulação e Tarifas em Portugal

- Tópicos
 - ◆ O Sistema Eléctrico Nacional
 - ◆ Princípios Gerais da Regulação Tarifária
 - ◆ Tarifas – organização geral
 - O primeiro e o segundo períodos regulatórios
 - ◆ Actividade de AEE;
 - ◆ Actividade de TEE;
 - ◆ Actividade de GGS;
 - ◆ Actividade de DEE;
 - ◆ Actividade de CR;
 - ◆ Actividade de CSEP.

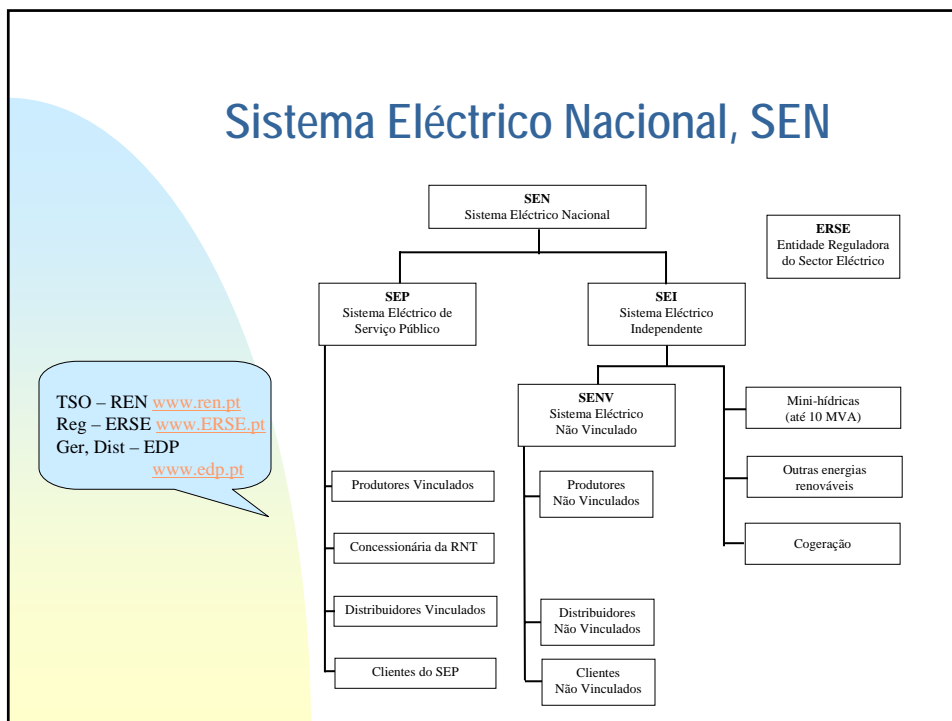
Sistema Eléctrico Nacional

- Legislação de 1995 – Dec. Lei nº 182 a 188 de 27 de Julho
 - Dec.-Lei nº 182 – organização geral;
 - Dec.-Lei nº 183 – actividade de produção de e. e.;
 - Dec.-Lei nº 184 – actividade de distribuição de e. e.;
 - Dec.-Lei nº 185 – actividade de transporte de e. e.;
 - Inclui bases de concessão da RNT;
 - Dec.-Lei nº 186 – produção em cogeração;
 - Dec.-Lei nº 187 – criação da ERSE;
 - Dec.-Lei nº 188 – criação da Entidade de Planeamento;
- Dec.-Lei 56/97 de 14 de Março
 - Revogação do Dec.-Lei 188 – função de planeamento atribuída à concessionária da RNT.

Sistema Eléctrico Nacional

- Coexistência entre um sistema público e um sistema independente;
- Contribuir para o desenvolvimento económico e social da população:
 - Oferta de energia em termos adequados às necessidades;
 - Racionalidade e eficiência dos meios a utilizar;
- Utilização racional dos recursos naturais, na sua preservação e na manutenção do equilíbrio ecológico;
- Assegurar a todos os interessados igualdade de tratamento e de oportunidades;

Sistema Eléctrico Nacional, SEN



Sistema Eléctrico Nacional

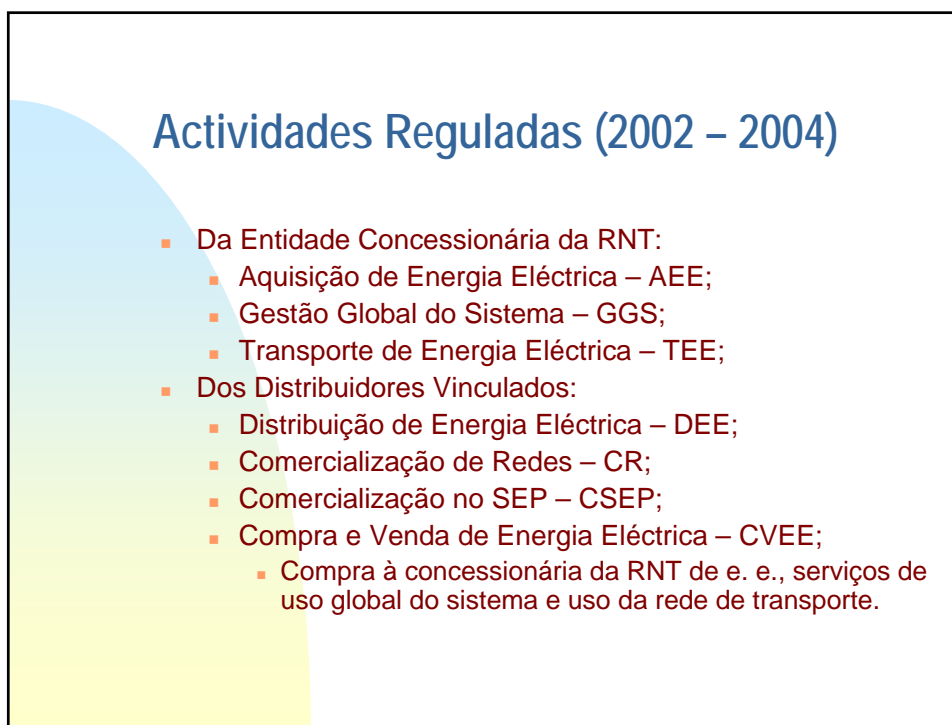
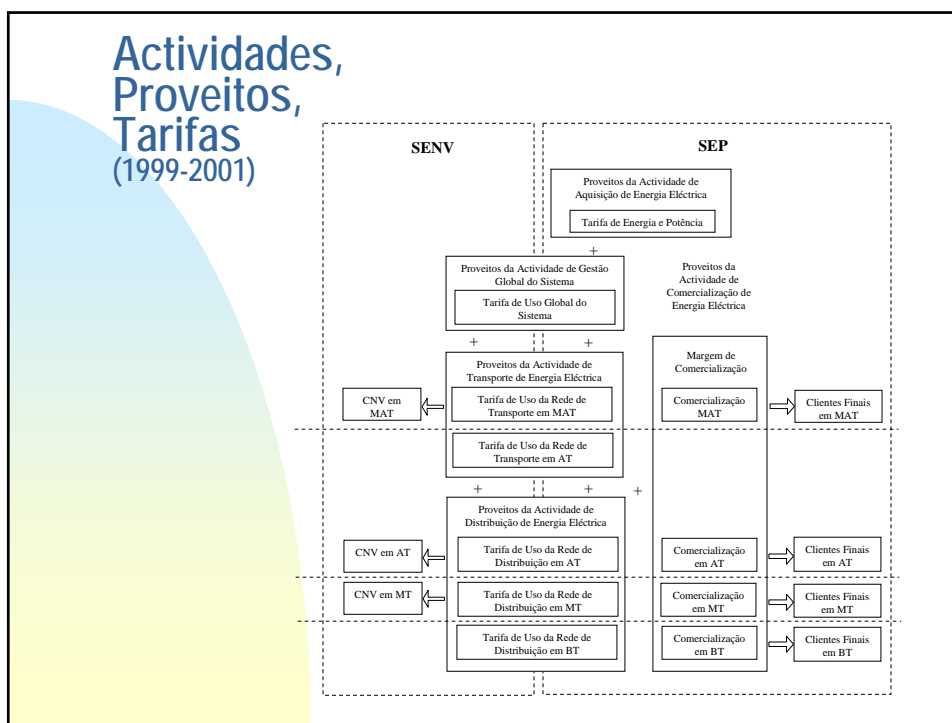
- A indústria em 2001:
 - ◆ SEP – Sistema Público:
 - hídricas - 3903 MW;
 - térmicas - 4855 MW;
 - ◆ SENV - 283 MW;
 - ◆ Produção distribuída:
 - Cogeração - 1140 MW;
 - Mini-hídrica – 300 MW;
 - Parques Eólicos – 150 MW;
 - ◆ Consumo de energia:
 - 37930 GW.h (2000) e 40.022 GW.h (2001 +5,5%);
- ◆ Potência de pico:
 - 6559 MW (2000) e 7143 MW (2001 +8,9%);
- ◆ Nível de elegibilidade – todos MAT, AT e MT;
 - Cerca de 18.000 clientes;
 - Cerca de 45% do consumo;
- Julho de 2000 – autonomização da REN SA em relação à EDP – torna-se um TSO;
- ◆ Junho de 2002 - cerca de 630 CNV - 6,1% do consumo total referido à emissão (cerca de 40640 GWh);
(fonte Boletim ERSE nº 4, Junho de 2002).

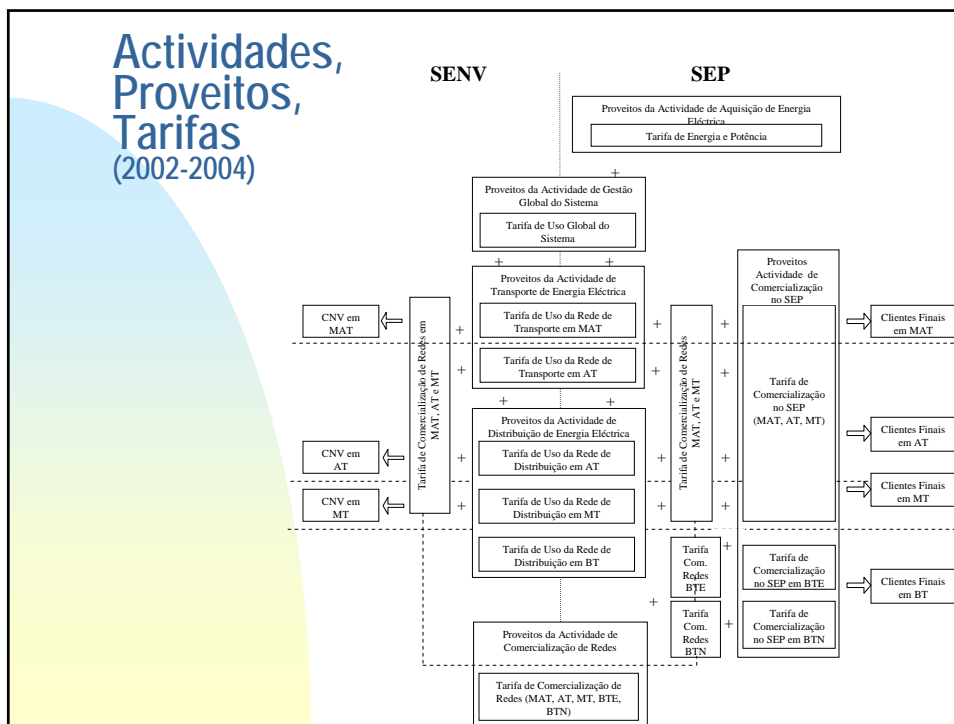
Princípios Gerais da Regulação Tarifária

- Artigo 5º do Reg. Tarifário (Set. 2001)
 - Igualdade de tratamento e de oportunidades;
 - Uniformidade tarifária;
 - Criação de incentivos à entidade concessionária da RNT e aos DV;
 - eficiência económica, níveis de segurança e de qualidade de serviço;
 - Melhoria das condições ambientais;
 - Utilização de energias renováveis e endógenas;

Princípios Gerais da Regulação Tarifária

- Artigo 5º do Reg. Tarifário (Set. 2001)
 - Protecção dos clientes face à evolução das tarifas e assegurando o equilíbrio financeiro à concessionária da RNT e aos DV;
 - Limitação de aumentos de preços em BT à taxa de inflação;
 - Repercussão nas tarifas dos custos marginais de produção;
 - Transparência e simplicidade na fixação das tarifas;
 - Estabilidade nas tarifas.





Actividades, Proveitos, Tarifas (2002-2004)

Entidade Concessionária da RNT		Distribuidores Vinculados		Clientes		
Proveitos	Tarifas	Proveitos	Tarifas	Níveis de Tensão	Clientes SEP	Clientes Não Vinculados
Proveitos Actividade de Aquisição de Energia Eléctrica	Encargos de energia e potência	Proveitos a recuperar pela Tarifa TEP em MAT, AT e MT	TEP _{NT}	MAT	X	
		Proveitos a recuperar pela Tarifa TEP em BT	TEP _{BT}	BT	X	
Proveitos Actividade Gestão Global do Sistema	UGS	Proveitos a recuperar pela Tarifa UGS	UGS	MAT	X	X
				AT	X	X
				MT	X	X
				BT	X	X
Proveitos Actividade de Transporte de Energia Eléctrica	URT _{MAT} URT _{AT}	Proveitos a recuperar pelas Tarifas URT	URT _{MAT} URT _{AT}	MAT	X	X
				AT	X	X
				MT	X	X
				BT	X	X
Proveitos da Actividade de Distribuição de Energia Eléctrica	URT _{MAT} URT _{AT}	Proveitos da Actividade de Distribuição de Energia Eléctrica	URD _{AT} URD _{MT} URD _{BT}	AT	X	X
				MT	X	X
				BT	X	X
				MT	X	X
				BT	X	X
				BT	X	X
				BT	X	X
				BT	X	X
				BT	X	X
				BT	X	X
Proveitos da Actividade de Comercialização de Redes	URT _{MAT} URT _{AT}	Proveitos da Actividade de Comercialização de Redes	CR _{NT} CR _{BTE} CR _{BTN}	MAT	X	X
				AT	X	X
				MT	X	X
				BT	X	X
Proveitos da Actividade de Comercialização no SEP	URT _{MAT} URT _{AT}	Proveitos da Actividade de Comercialização no SEP	CSEP _{NT} CSEP _{BTE} CSEP _{BTN}	MAT	X	X
				AT	X	X
				MT	X	X
				BT	X	X

Aproximação a custos marginais

- Períodos tarifários
 - Períodos horários
 - Horas de ponta, cheias, vazio normal, super vazio;
 - Períodos trimestrais
 - Período I – 1 de Janeiro a 31 de Março;
 - Períodos II, III e IV;
- Discriminação por nível de tensão
 - Preços para MAT, AT, MT e BT;
 - Ajustamento para perdas;
- Subsiste o Princípio da Uniformidade Tarifária
 - Artigo 29º do Dec.-Lei 182/95 de 27 de Julho
 - “A actividade de distribuição de energia eléctrica é realizada ... em cada momento, o sistema tarifário em vigor aplica-se universalmente a todos os clientes do SEP, ...”

Actividade de AEE

artigo 54 do Reg. Tarifário

- Proveitos da Concessionária da RNT
 - Componente fixa:
 - Para cada mês do ano t:
 - Encargos fixos dos CAE em cada mês m de cada ano t;
 - Para cada ano t:
 - Custos de aquisição de energia eléctrica a PRE;
 - Custos de terrenos de centrais aceites para regulação no ano t;
 - Amortização de outros activos fixo afectos à AEE;
 - Taxa de amortização permitida para os activos fixos afectos à AEE;
 - Ajustamentos interanuais da parcela fixa referentes ao ano t-2;

Actividade de AEE

artigo 54 do Reg. Tarifário

- Proveitos da Concessionária da RNT
 - Componente variável
 - Encargos variáveis dos CAE em cada mês m de cada ano t;
 - Encargos devidos a importações – a somar;
 - Proveitos devidos a exportações – a subtrair;
 - Mecanismo de correcção de hidraulicidade.
 - Esta actividade é paga pela Tarifa de Energia e Potência - TEP

Actividade de AEE

- Aquisição de Energia pela RNT aos PV - Contratos de Aquisição de Energia – CAE;
 - ◆ Parcela de potência:
 - Encargos de investimento, fixo de manutenção e exploração, *stock* de combustível;
 - Factor de correcção de disponibilidade face a valores anuais acordados para o período de vigência do contrato;
 - ◆ Parcela de energia:
 - Encargos de combustível, variável de manutenção e exploração, arranque, telerregulação, compensação síncrona, reserva e de *îlotage*;

Actividade de AEE

artigos 25 a 30 do Reg. Tarifário

- Tarifa de Energia e Potência – TEP
 - Fornecimentos a clientes do SEP em MAT, AT e MT;
 - Preços definidos anualmente e ajustados trimestralmente;
 - Fornecimentos a clientes do SEP em BT;
 - Preços definidos anualmente;
- TEP inclui:
 - Parcela de capacidade
 - Preços de potência em horas de ponta;
 - Preços de energia activa.
 - Parcela de energia
 - Preços de energia activa
 - Discriminados por período tarifário.
 - Os preços da TEP são convertidos por nível de tensão, por período tarifário (trimestrais e horários) e opção tarifária.

Actividade de GGS

artigo 55 do Reg. Tarifário

- Proveitos da Concessionária da RNT
 - Amortização dos activos fixos afectos à AGGS;
 - AGGS – Gestor do Sistema, Gestor de Ofertas, Acerto de Contas;
 - Valor médio dos activos fixos afectos à AGGS líquido de amortizações e participações – média aritmética dos valores no início e fim do ano;
 - Taxa de remuneração dos activos fixos;
 - Custos dos CAE imputados a AGGS;
 - Custos de exploração e sobrecustos com PRE;
 - Ajustamentos interanuais a integrar no ano t e facturados no ano t-2;
- Regulação por Custo de Serviço / Taxa de Remuneração.

Actividade de GGS

artigos 31 a 35 do Reg. Tarifário

- Tarifa de Uso Global do Sistema
 - Preços aplicáveis à energia activa;
 - Diferenciação por nível de tensão e período tarifário;
 - Conversão para os vários níveis de tensão usando coeficientes de ajustamento para perdas;
 - Períodos horários – ponta, cheias, vazio normal e super vazio;
- Regulação por Custo de Serviço / Taxa de Remuneração.

Actividade de TEE

artigo 56 do Reg. Tarifário

- Proveitos da Concessionária da RNT
 - Amortização dos activos fixos afectos à ATEE;
 - Valor médio dos activos fixos afectos à ATEE líquido de amortizações e participações – média aritmética dos valores no início e fim do ano;
 - Taxa de remuneração dos activos fixos;
 - Custos de fornecimentos e serviços externos e custos com pessoal;
 - Ajustamentos interanuais a integrar no ano t e facturados no ano t-2;
- Regulação por Custo de Serviço / Taxa de Remuneração.

Actividade de TEE

artigos 36 a 40 do Reg. Tarifário

- Tarifa de Uso da Rede de Transporte – TURT
 - Discriminação por nível de tensão;
 - Fornecimentos em MAT, fornecimentos em AT e outros;
 - Preços incluídos na TURT;
 - Potência contratada;
 - Potência em horas de ponta;
 - Energia reactiva fornecida;
 - Energia reactiva recebida;
 - Preços convertidos para MT e BT tendo em conta ajustamento para perdas;
 - Para BTN os preços de potência são convertidos em preços de energia activa (clientes SEP).

Actividade de DEE

artigo 58 do Reg. Tarifário

- Tarifas aplicar aos fornecimentos a clientes do SEP e a entregas a CNV, proporcionando os proveitos permitidos aos DV na Actividade de Distribuição de Energia Eléctrica;
- Proveitos dos DV:

j=1 – AT e MT
j=2 – BT

$$R_t^D = \sum_{j=1}^2 (F_{j,t}^D + P_{j,t}^D \cdot E_{j,t}^D - \Delta_{j,t-2}^D)$$

Componente fixa dos proveitos no ano t

Componente variável unitária dos proveitos no ano t

Energia eléctrica entregue no ano t a CV e CNV no nível de tensão j

Ajustamento a realizar no ano t dos proveitos obtidos no ano t-2

Actividade de DEE

artigo 58 do Reg. Tarifário

- Evolução ao longo do período regulatório:

$$F_{j,t}^D = \begin{cases} F_{j,t}^D & t = 1 \\ F_{j,t}^D \left(1 + \frac{\text{IPC}_{t-1} - X_{F,j}^D}{100} \right) & t = 2,3 \end{cases}$$

$$P_{j,t}^D = \begin{cases} P_{j,t}^D & t = 1 \\ P_{j,t}^D \left(1 + \frac{\text{IPC}_{t-1} - X_{P,j}^D}{100} \right) & t = 2,3 \end{cases}$$

Actividade de DEE

artigo 58 do Reg. Tarifário

- Ajustamento:

$$\Delta_{j,t-2}^D = \left(\dots - PP_{j,t-2} - RQS_{t-2} - \text{Amb}_{j,t-2}^D \right) \left(1 + \frac{i_{t-1}^D}{100} \right)$$

Taxa de juro
Indexada à
Euribor

- ◆ Incentivo à Redução de Perdas

$$PP_{j,t-2} = V_{p,t-2} \cdot \frac{P_{j,t-2}^* - P_{j,t-2}}{100} \cdot E_{j,t-2}^D$$

Variações
limitadas a 1%

Valorização
das perdas no
ano t-2 em
Euro/kWh

Nível de referência
das perdas em %.
Fixado em 8,6%
para 2002-2004.

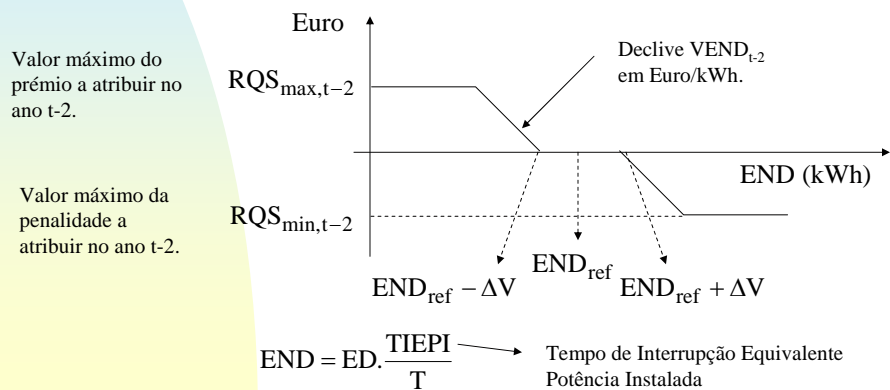
Nível de perdas
no ano t-2 no nível
de tensão j, em %.

Energia eléctrica
entregue no nível
de tensão j a CV e
CNV no ano t-2.

Actividade de DEE

artigo 58 do Reg. Tarifário

- Ajustamento:
 - ◆ Incentivo à Melhoria da Qualidade de Serviço



Actividade de DEE

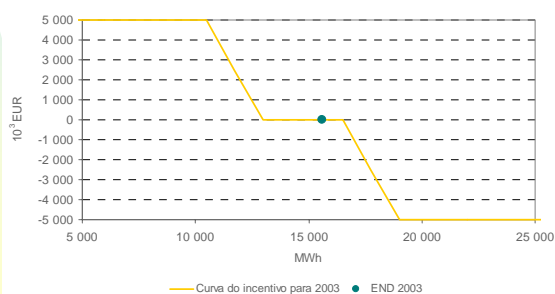
artigo 58 do Reg. Tarifário

- Ajustamento:
 - ◆ Incentivo à Melhoria da Qualidade de Serviço
- TURD:
 - ☞ Valores actuais
 - Valor do declive – 1,5 €/kW.h;
 - END ref – 0,0004.ED em redes MT;
 - ΔV – 0,000048.ED em redes MT;
 - RQS max and min – 5.000.000 €;
 - ☞ Como resultado da aplicação deste mecanismo:
 - Em 2003, o mecanismo foi neutro;
 - Em 2004, a EDP Distribuição recebeu um prémio de 5.000.000 € a ser incluído na regulação tarifária de 2006;
 - Isto significa que em 2006 as tarifas TURD irão subir um pouco mais para financiar este prémio.

Actividade de DEE

artigo 58 do Reg. Tarifário

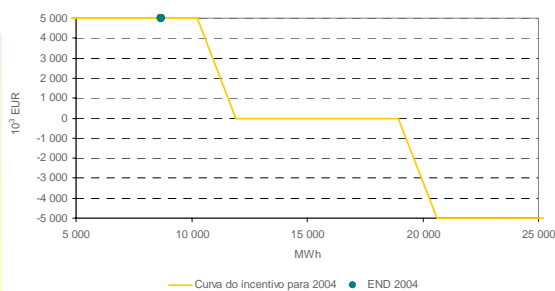
- Ajustamento:
 - ◆ Incentivo à Melhoria da Qualidade de Serviço TURD verificada em 2003 e a ser incluído nas tarifas de 2005, a ser fixadas no final de 2004:



Actividade de DEE

artigo 58 do Reg. Tarifário

- Ajustamento:
 - ◆ Incentivo à Melhoria da Qualidade de Serviço TURD verificada em 2004 e a ser incluído nas tarifas de 2006, a ser fixadas no final de 2005:



Actividade de DEE

artigos 41 a 49 do Reg. Tarifário

- Foi adoptada uma regulação por incentivos – limites nos proveitos;
- A TURD inclui:
 - ◆ Preços de potência contratada;
 - ◆ Preços de potência em horas de ponta;
 - ◆ Preços de energia reactiva fornecida e recebida;
- Os preços da TURD em AT são:
 - ◆ Convertidos para MT e BT considerando factores de ajustamento para perdas;
 - ◆ Diferenciados por nível de tensão e período tarifário;
- Os preços da TURD em MT são convertidos para BT usando factores de ajustamento para perdas;
- Na TURD em BT há um único preço de potência resultante da adição dos preços de potência contratada e de potência em horas de ponta.

Actividade de CR

artigo 59 do Reg. Tarifário

- Proveito dos DV
 - Valor médio do activo fixo afecto a esta actividade por nível de tensão;
 - Média aritmética no início e no fim do ano;
 - Inclui equipamento de medição de energia eléctrica para uso das redes;
 - Taxa de remuneração do activo fixo;
 - Amortização dos activos fixos afectos a ACR;
 - Custos anuais da estrutura comercial afecta a ACR;
 - Ajustamento interanual no ano t relativo a proveitos facturados no ano t-2, por nível de tensão.

Actividade de CR

artigos 50 e 51 do Reg. Tarifário

- Tarifa de Comercialização de Redes – TCR
 - TCR em MAT, AT e MT;
 - TCR em BTE;
 - TCR em BTN;
 - Preços fixos por nível de tensão em Euro/mês;
- Aplica-se a fornecimentos a clientes do SEP e às entregas a CNV.

Actividade de CSEP

artigo 60 do Reg. Tarifário

- Proveito dos DV
 - Valor médio do activo fixo afecto a esta actividade por nível de tensão;
 - Média aritmética no início e no fim do ano;
 - Inclui a leitura, contratação, tratamento e disponibilização de dados, facturação, cobrança e a gestão da cobrança e o atendimento pessoal e telefónico;
 - Taxa de remuneração do activo fixo;
 - Amortização dos activos fixos afectos a ACSEP;
 - Ajustamento interanual no ano t relativo a proveitos facturados no ano t-2, por nível de tensão.
 - Inclui benefícios e custos de Planos de Gestão da Procura.

Actividade de CSEP

artigos 52 e 53 do Reg. Tarifário

- Tarifa de Comercialização no SEP – TCSEP
 - TCSEP em MAT, AT e MT;
 - TCSEP em BTE;
 - TCSEP em BTN;
 - Preços fixos por nível de tensão em Euro/mês;
- Aplica-se a fornecimentos a clientes do SEP.

Conclusões

- Separação em 6 actividades reguladas;
 - Separação contabilística e eliminação de subsídio cruzada;
- Regulação por Custo de Serviço – ATEE, AGGS, ACR, ACSEP
- Regulação por Incentivos – limites nos proveitos – ADEE;
 - Inclui mecanismos de incentivos a:
 - Diminuição de perdas;
 - Melhoria da Qualidade de Serviço baseada no END;
 - ADEE contribui com uma parcela significativa para as tarifas de venda a clientes finais (cerca de 35%).