

Estratégias de Comercialização para Integração de Mercados

Workshop – Integração de Mercados de Energia Elétrica e Formação de Preços

Antônio Carlos Fraga Machado

Presidente do Conselho de Administração da CCEE

04 de Março de 2011



ccee

Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica

Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

Por que Integração Energética

Comparativo dos Mercados da América do Sul

Exportação/Importação de Energia do Brasil

Alternativas de Aprimoramento

Comentários Finais

Sistema Interligado Nacional - SIN

A capacidade instalada do Brasil:
aproximadamente 111 GW (2010), com
predominância das hidrelétricas - 72%

Sistemas Isolados
3% do mercado

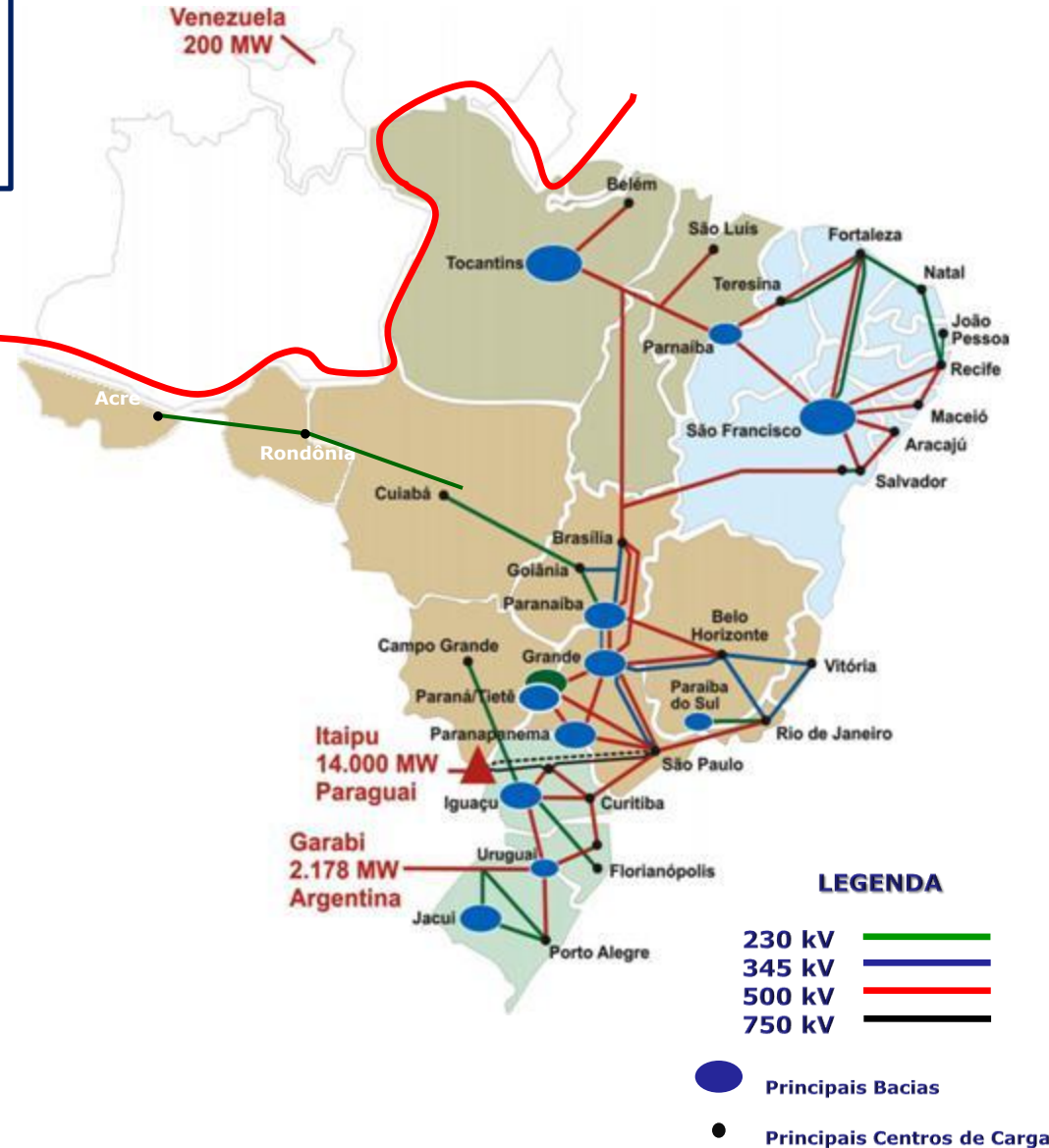
Predominância: Termelétricas

Sistema Interligado
97% do mercado

Predominância: Hidrelétricas

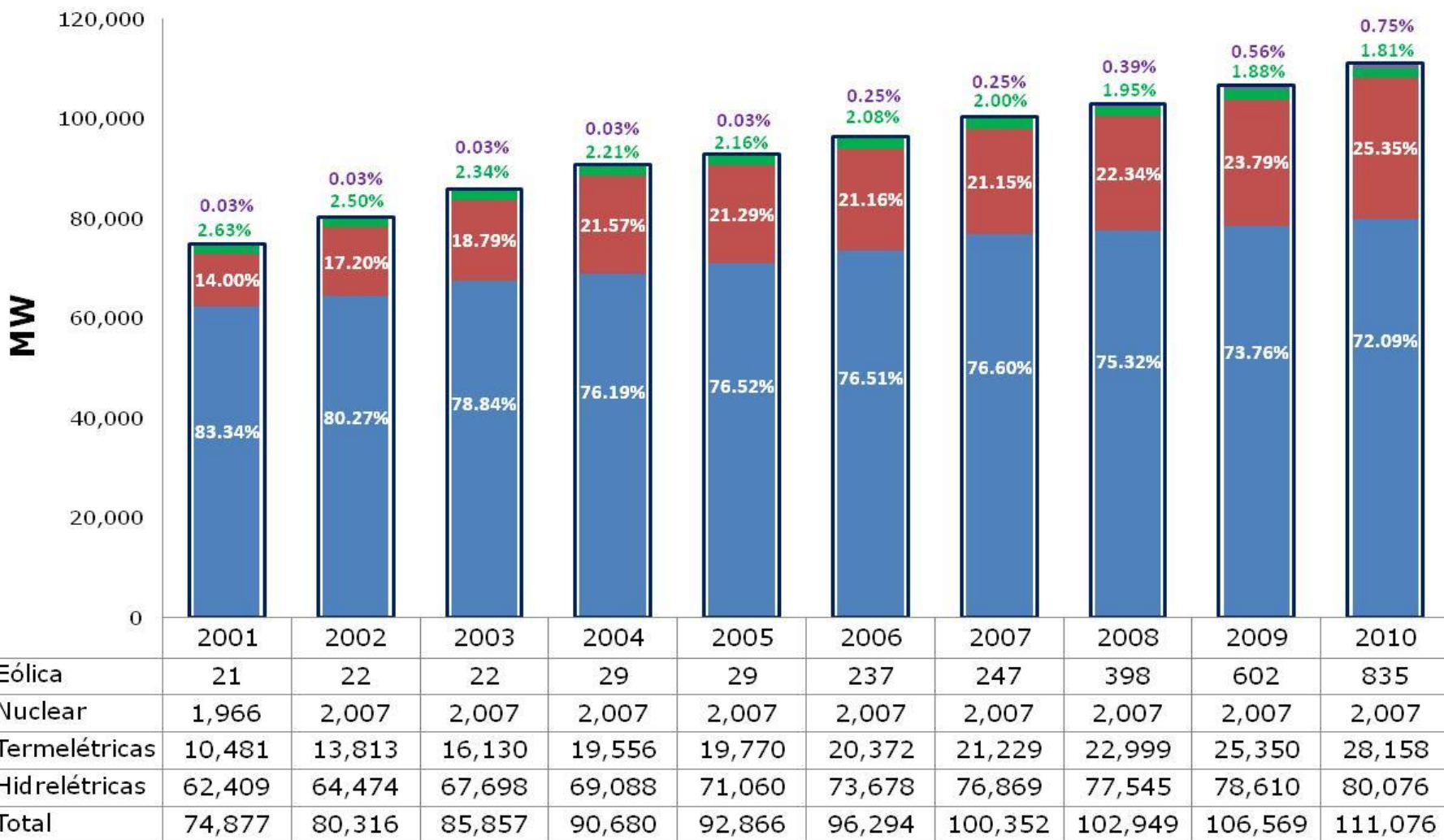
Sistema de Transmissão

≈ 112.000 km

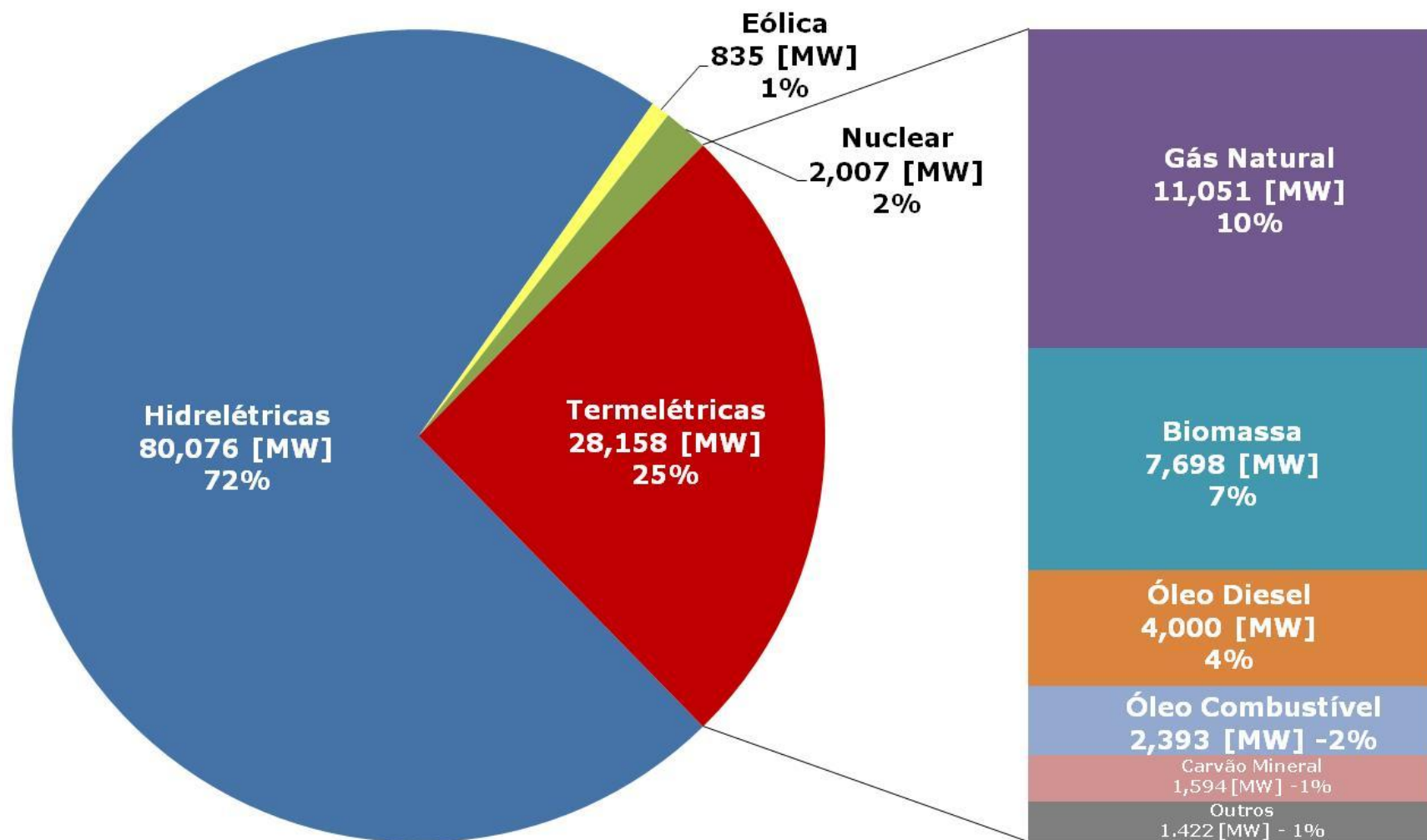


Evolução da Capacidade Instalada no Brasil

Evolução da Capacidade Instalada no Brasil

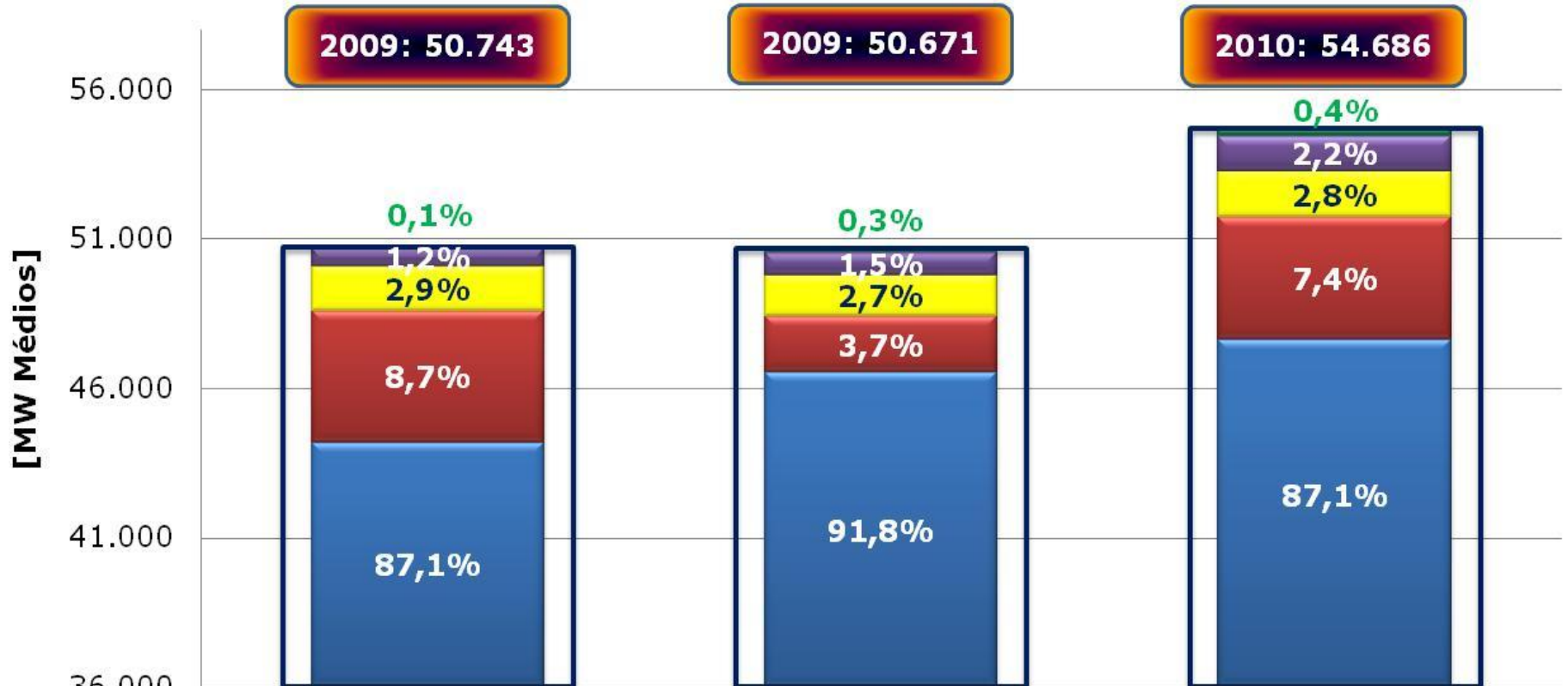


Capacidade Instalada Dezembro de 2010 (MW)



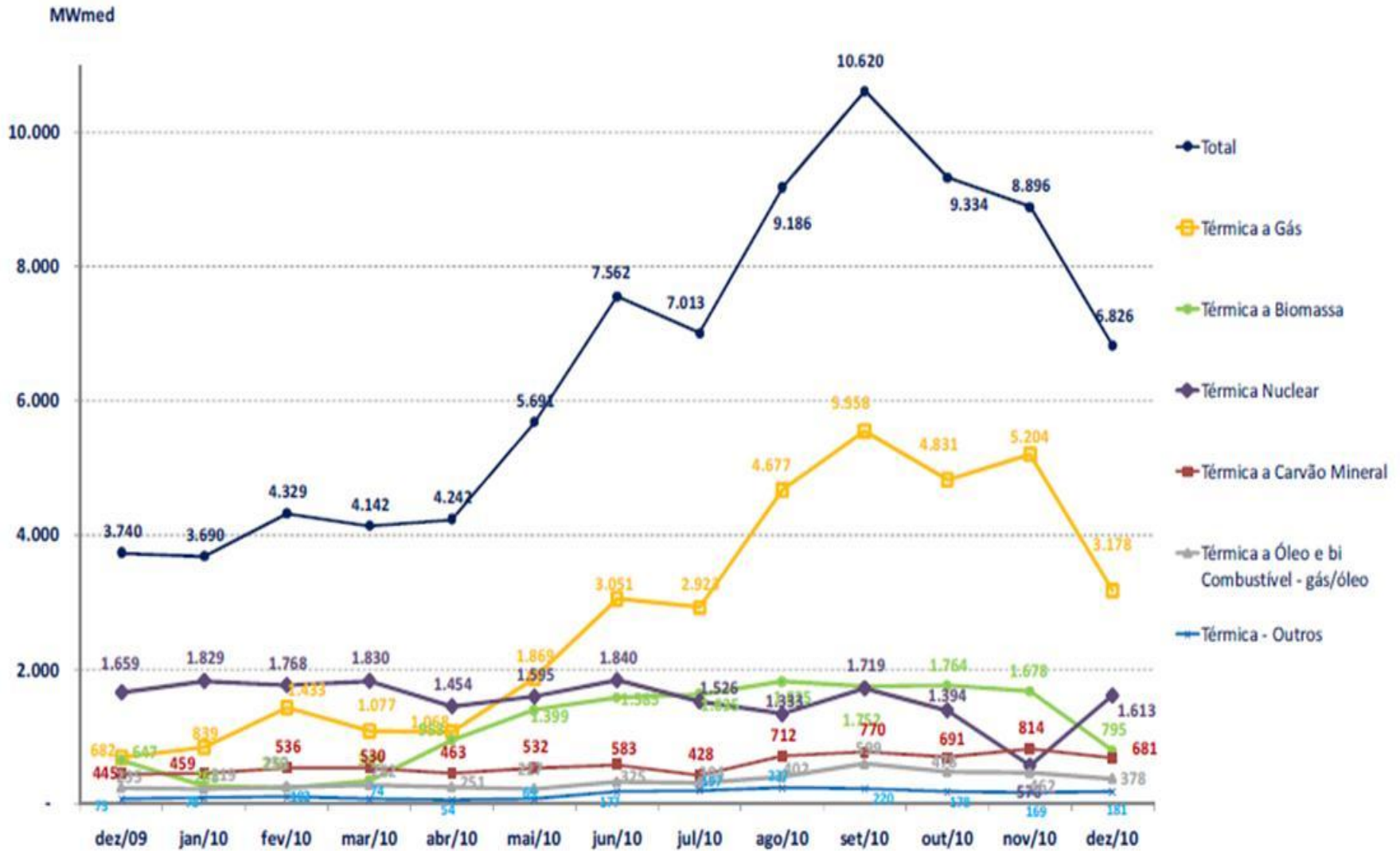
Total: 111.076 [MW]

Evolução da Geração Hidráulica, Térmica e Eólica



	2008	2009	2010
■ Eólica	74	129	239
■ Biomassa	586	769	1.189
■ Nuclear	1.476	1.364	1.539
■ Térmica	4.412	1.876	4.074
■ Hidráulica	44.196	46.533	47.645
■ Total	50.743	50.671	54.686

Evolução da Geração Térmica por Tipo



Modelo Institucional do Setor Elétrico Brasileiro

CNPE – Conselho Nacional de Política Energética.

Homologação da política energética, em articulação com as demais políticas públicas.

MME – Ministério de Minas e Energia.

Formulação e implementação de políticas para o setor energético, de acordo com as diretrizes do CNPE.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética.

Execução de estudos para definição da Matriz Energética e planejamento da expansão do setor elétrico (geração e transmissão)

CMSE – Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico.

Monitoramento das condições de atendimento e recomendação de ações preventivas para garantir a segurança do suprimento.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica.

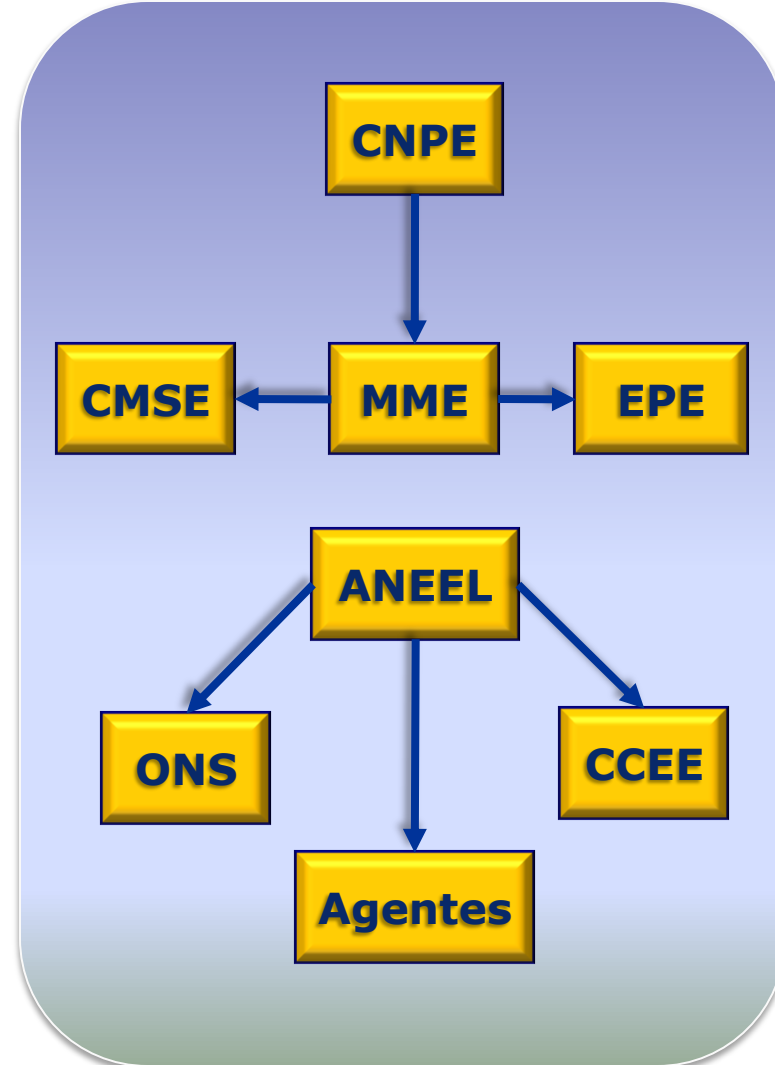
Regulação e fiscalização, zelando pela qualidade dos serviços prestados, universalização do atendimento e pelo estabelecimento de tarifas para consumidores finais, preservando a viabilidade econômica e financeira dos Agentes de Comercialização.

ONS – Operador Nacional do Sistema.

Coordenação e controle da operação da geração e da transmissão no sistema elétrico interligado

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.

Administração de contratos, liquidação do mercado de curto prazo, Leilões de Energia.



Vendedores

*Geradores de Serviço Público, Produtores Independentes,
Comercializadores e Autoprodutores*

**Ambiente de
Contratação Regulada
(ACR)**

*Distribuidores
(Consumidores Cativos)*

**Contratos resultantes
de leilões**

**Ambiente de
Contratação Livre
(ACL)**

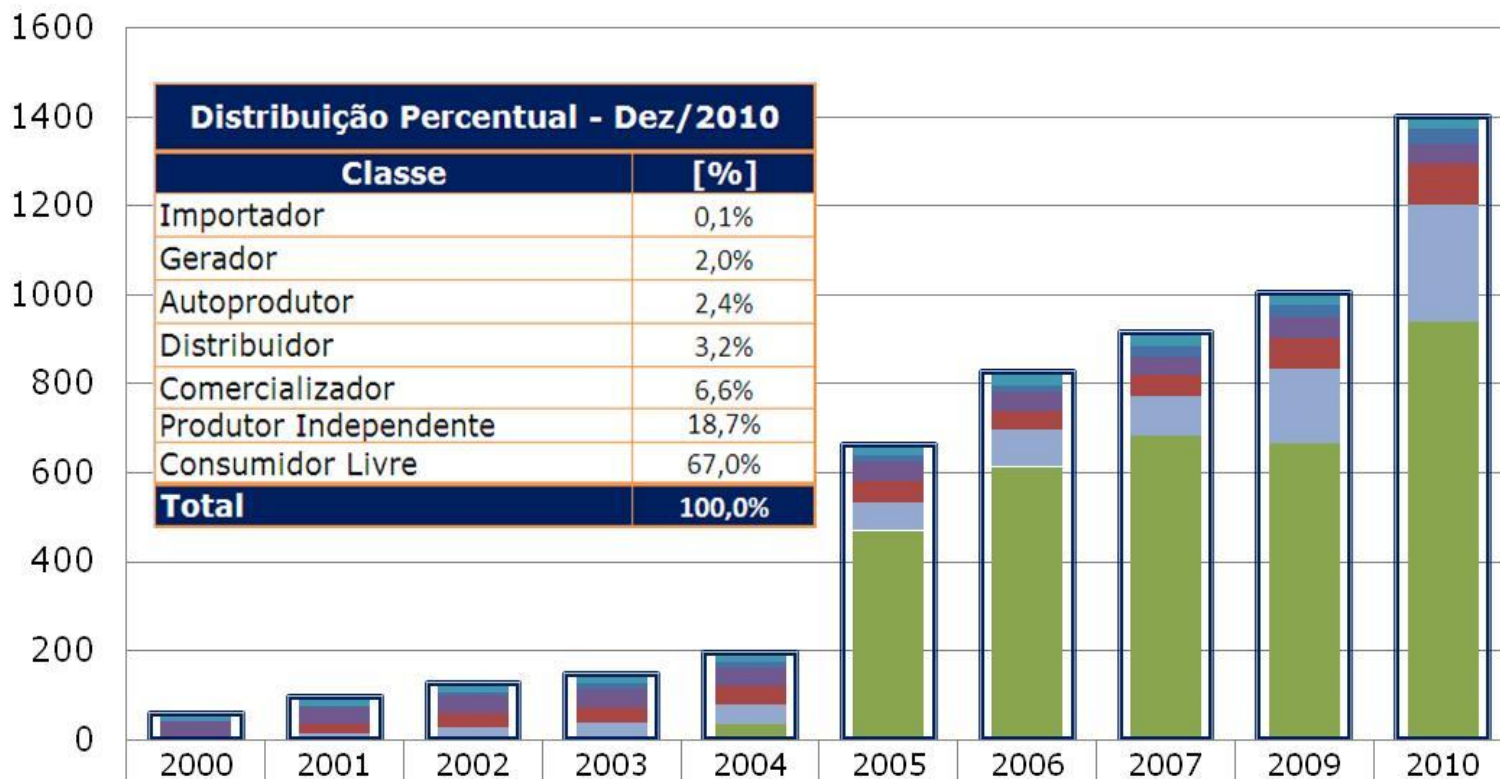
*Consumidores Livres,
Comercializadores*

**Contratos livremente
negociados**

■ Aspectos Gerais

- ✓ Os contratos são puramente financeiros, o SIN se responsabiliza pela entrega física
- ✓ O registro dos Contratos Bilaterais pode ocorrer “ex-post” à verificação da medição
- ✓ Exigência de contratação de 100% da demanda
- ✓ Exigência de comprovação de Lastro de Venda
- ✓ Vendedores e consumidores estão sujeitos à penalidade por falta de lastro e insuficiência de contratação apurados ao longo de 12 meses
- ✓ Despacho centralizado pelo ONS e preço do mercado de curto prazo é resultado da política de operação – modelos computacionais

Agentes da Mercado – Novembro de 2010



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2009	2010
Importador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gerador	15	19	19	20	20	22	27	30	28	28
Autoprodutor	0	3	8	11	11	14	15	21	28	34
Distribuidor	35	39	41	42	42	43	43	43	45	45
Comercializador	5	18	31	35	41	47	44	48	70	93
Produtor Independente	2	15	26	37	45	65	83	88	169	262
Consumidor Livre	0	0	0	0	34	470	613	684	665	940
Total	58	95	126	146	194	662	826	915	1006	1403

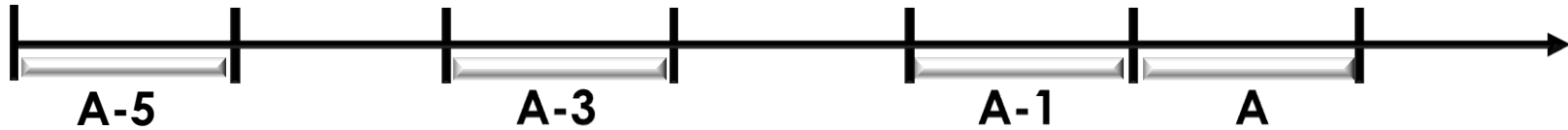
Panorama do Ambiente de Comercialização Regulado

- Participam do ACR:
 - Vendedores:
 - ✓ Geradores de Serviço Público
 - ✓ Produtores Independentes de Energia
 - ✓ Autoprodutores
 - ✓ Comercializadores de Energia
 - Compradores
 - ✓ Distribuidores
- Os Agentes de Distribuição adquirem energia, principalmente, através de leilões do ACR:
 - ✓ Leilões de empreendimentos existentes
 - ✓ Leilões de novos empreendimentos
 - ✓ Leilões de fontes alternativas
 - ✓ Leilões de ajuste
 - ✓ Leilões de energia de reserva

ACR - Leilões de Compra para Distribuidoras

Fontes Alternativas
Contratos: 10 - 30 anos
entre os anos "A-1" e "A-5"

Ano de Início
de Suprimento



Leilões de Ajuste
Contrato até 2 anos
limitado a 1% da carga contratada
5% (2008-2009)

Novos empreendimentos a construir
Contratos: 15 -30 anos
A-3: repasse à tarifa limitado a 2%
da carga verificada em A-5

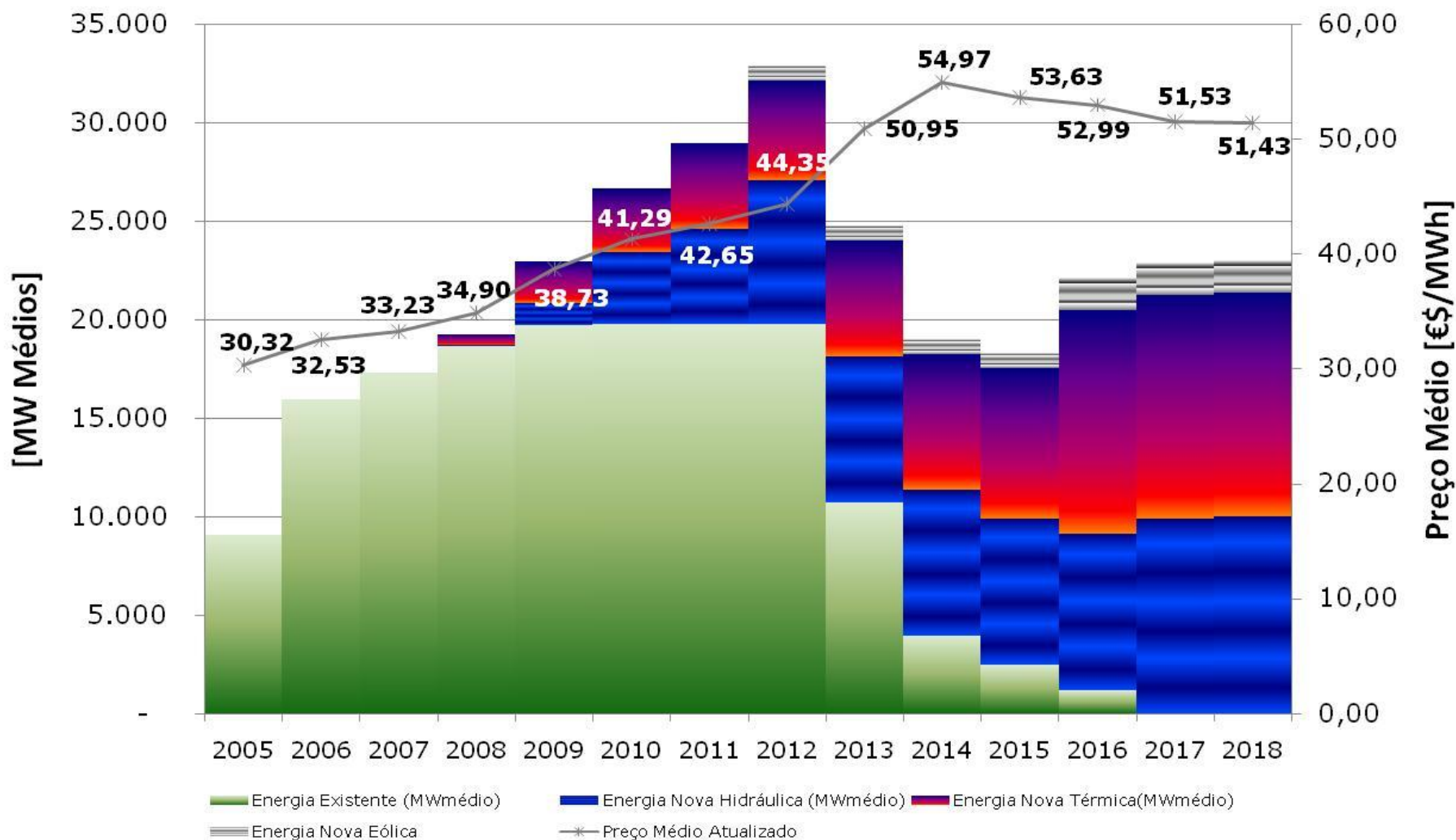
Geração Existente
Contratos: 5 - 15 anos
Reposição de contratos

Total negociado nos Leilões do ACR

Leilão	€ Bilhões	MW Médios	Número de Contratos
Leilões de Energia Existente	48,2	19.987	1.610
1o Leilão de Energia Existente	39,3	17.008	973
2o Leilão de Energia Existente	4,0	1.325	340
3o Leilão de Energia Existente	0,1	102	25
4o Leilão de Energia Existente	3,9	1.166	170
5o Leilão de Energia Existente	0,7	204	84
8o Leilão de Energia Existente	0,1	84	12
9o Leilão de Energia Existente	0,1	98	6
Leilões de Energia Nova	199,0	18.139	4.935
1o Leilão de Energia Nova	33,9	3.284	1.454
2o Leilão de Energia Nova	22,1	1.682	750
3o Leilão de Energia Nova	13,4	1.104	384
4o Leilão de Energia Nova	10,8	1.304	432
5o Leilão de Energia Nova	23,8	2.312	320
6o Leilão de Energia Nova	8,0	1.076	300
7o Leilão de Energia Nova	26,5	3.125	936
8o Leilão de Energia Nova	0,1	11	16
10o Leilão de Energia Nova	3,4	327	189
11o Leilão de Energia Nova	6,8	968	56
Leilão de Santo António	13,8	1.553	32
Leilão de Jirau	11,2	1.383	39
Leilão de Belo Monte	25,2	10	27
Leilões de Energia Alternativa	9,0	900	1146
1o Leilão de Energia Alternativa	2,0	186	306
2o Leilão de Energia Alternativa	7,1	714	840
Leilões de Energia de Reserva	16,6	753,0	-
1o Leilão de Energia de Reserva	4,7	0	-
2o Leilão de Energia de Reserva	8,2	753	-
3o Leilão de Energia de Reserva	3,8	445	-
TOTAL GERAL	272,9	39.779	7.691

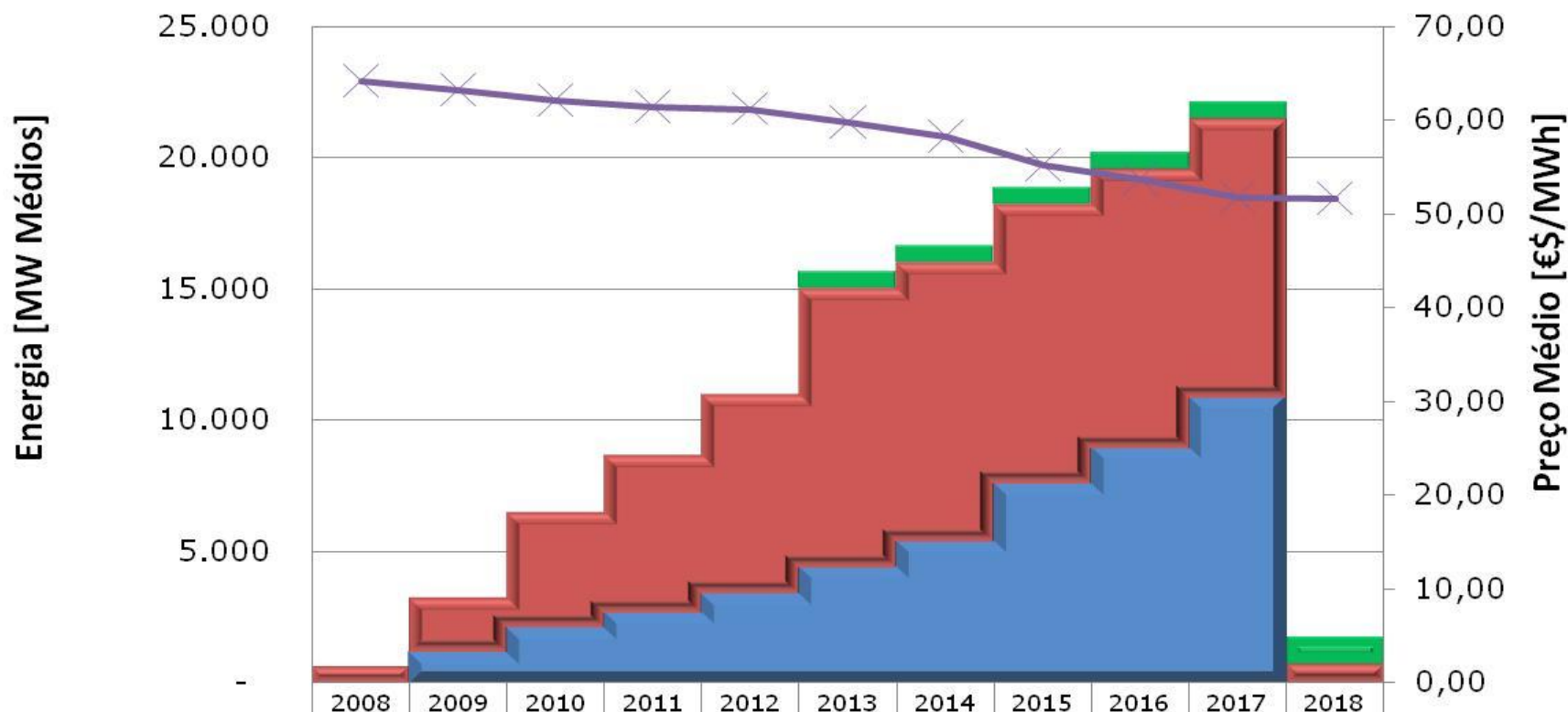
Valores atualizados até janeiro de 2011
Taxa de Câmbio: €\$1,00 = R\$2,57

Montantes negociados e preços médios resultantes dos leilões



Valores atualizados até janeiro de 2011
Taxa de Câmbio: €\$1,00 = R\$2,57

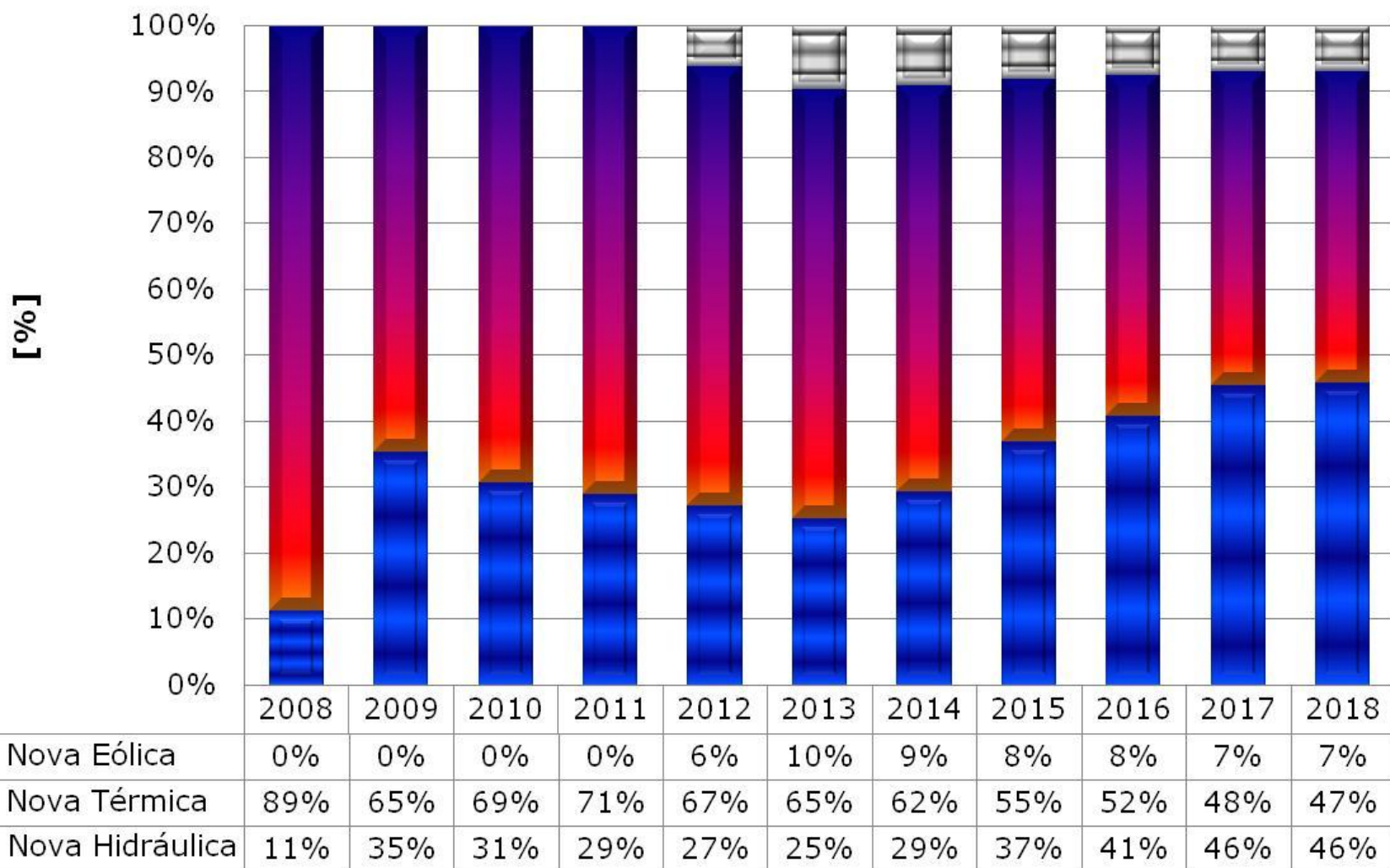
Energia de Novos Empreendimentos X Preço Médio



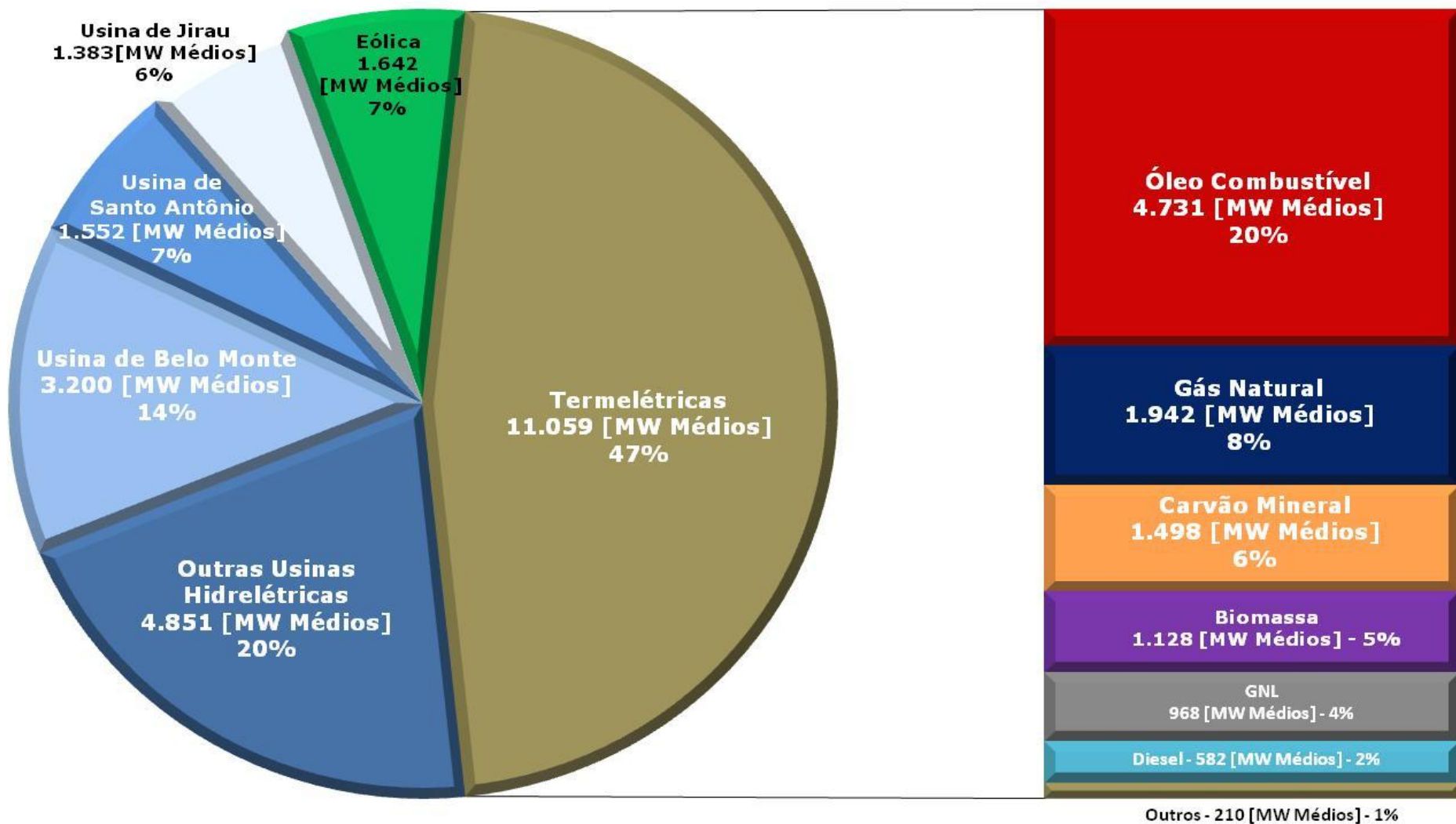
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Energia Nova Eólica	-	-	-	-	-	644	644	644	644	644	1008
Energia Nova Térmica	561	2.070	4.376	5.987	7.594	10.62	10.62	10.62	10.62	10.62	715,8
Energia Nova Hidráulica	71	1.145	2.080	2.649	3.369	4.372	5.364	7.561	8.913	10.83	22
Preço Médio Energia Nova	64,23	63,29	62,10	61,44	61,26	59,86	58,36	55,26	53,70	51,79	51,67

Valores atualizados até janeiro de 2011
Taxa de Câmbio: €\$1,00 = R\$2,57

Evolução Percentual da Contratação da Energia de Novos Empreendimentos de Geração



Total de Energia Negociado nos Leilões de Novos Empreendimentos



Total Negociado: 23.687 [MW Médios]

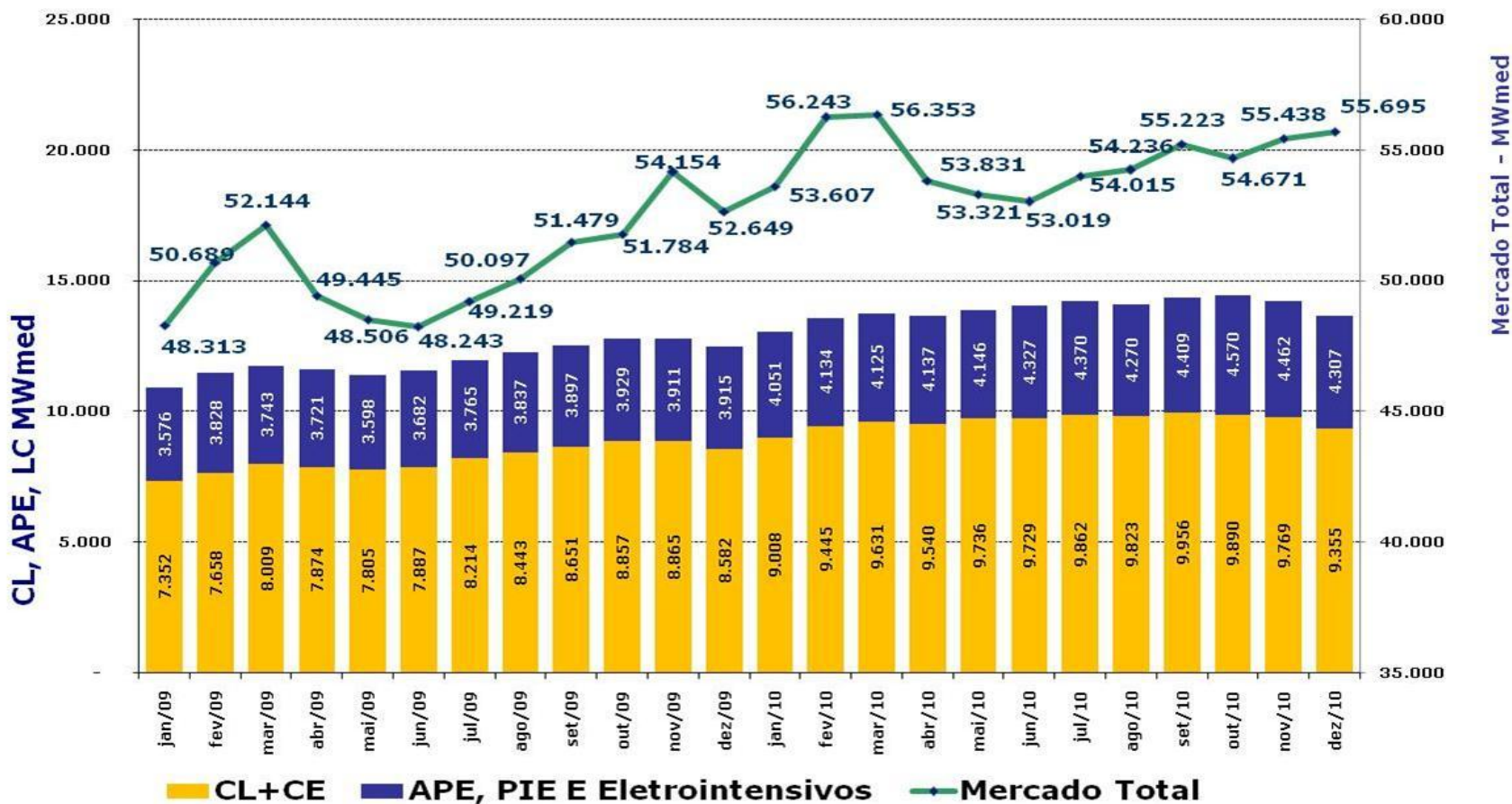
Panorama do Ambiente de Comercialização Livre

- Vendedores do ACL
 - Geradores de serviço público
 - Produtores Independentes de Energia
 - Autoprodutores
 - Comercializadores
- Compradores do ACL
 - Consumidores livres (demanda contratada mínima de 3 MW)
 - Consumidores Especiais:
 - ✓ Consumidores (Grupo A4 ou superior) com demanda igual ou superior a 500 kW
 - ✓ Consumidores (Grupo A4 ou superior) reunidos em comunhões de interesse de fato ou de direito, com demanda total igual ou superior a 500 kW
- Desconto na TUSD/TUST
 - Para os Agentes que comercializam energia incentivada está previsto desconto nas tarifas do transporte (TUSD/TUST)
 - ✓ O montante final de desconto é apurado mensalmente pela CCEE a partir de cálculo matricial



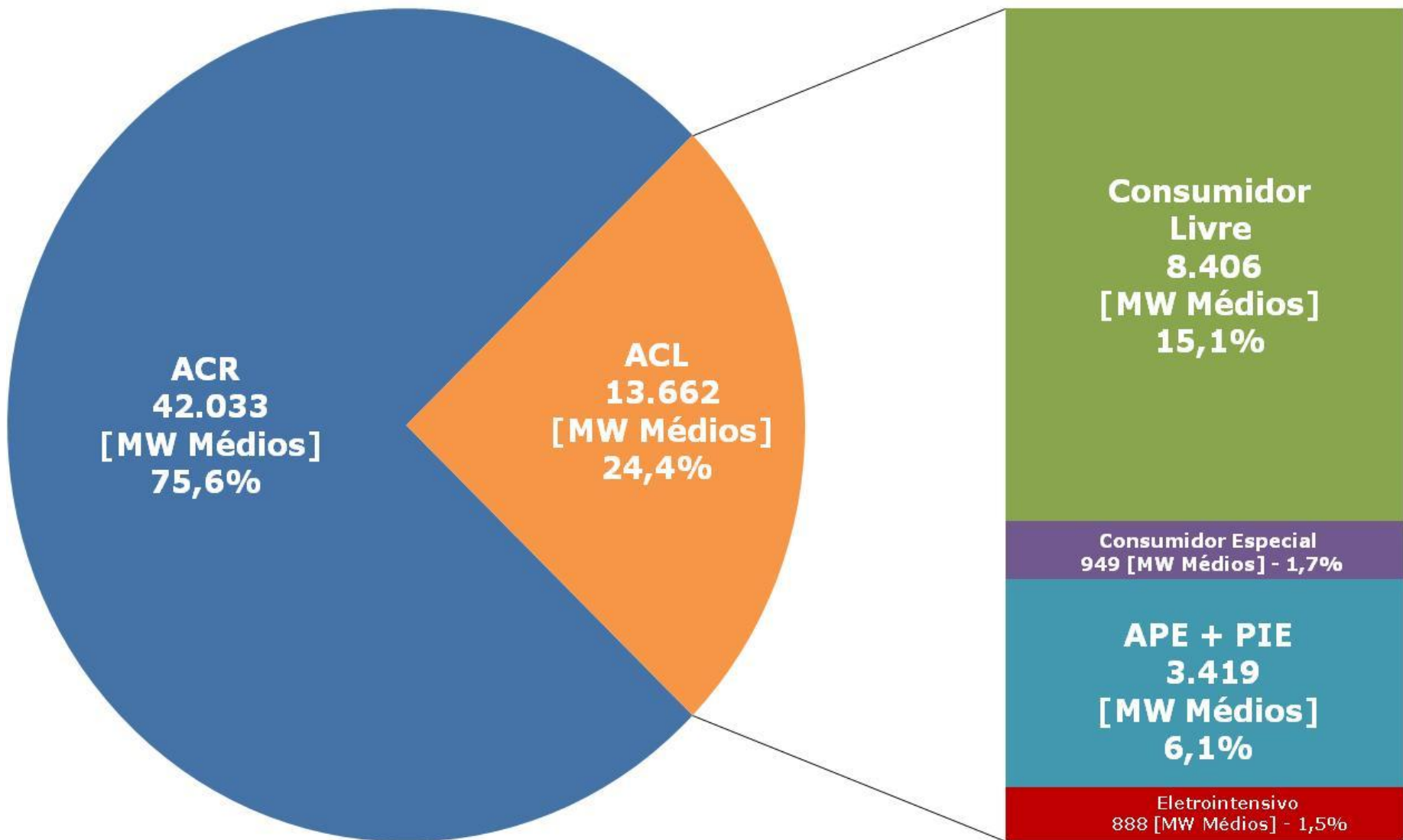
Panorama do Mercado – Consumo do SIN

Consumo do Mercado Livre* e do SIN

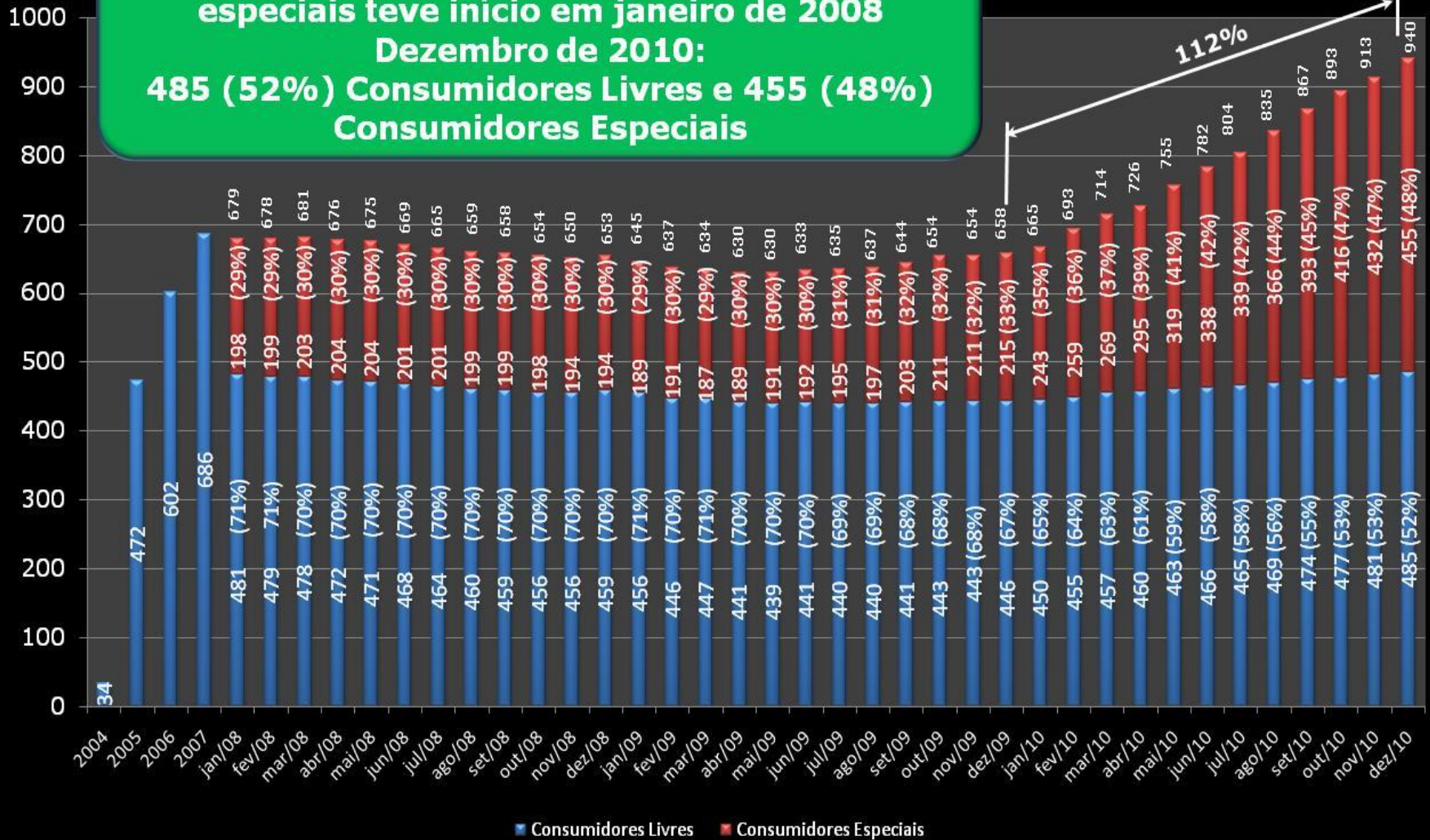


24,5% da energia do SIN foi comercializada no Mercado Livre em Dezembro de 2010

Mercado Livre*: Consumidor Livre e Especial, Autoprodutor (APE), Eletrointensivos



A separação entre consumidores livres e especiais teve início em janeiro de 2008
 Dezembro de 2010:
485 (52%) Consumidores Livres e 455 (48%) Consumidores Especiais



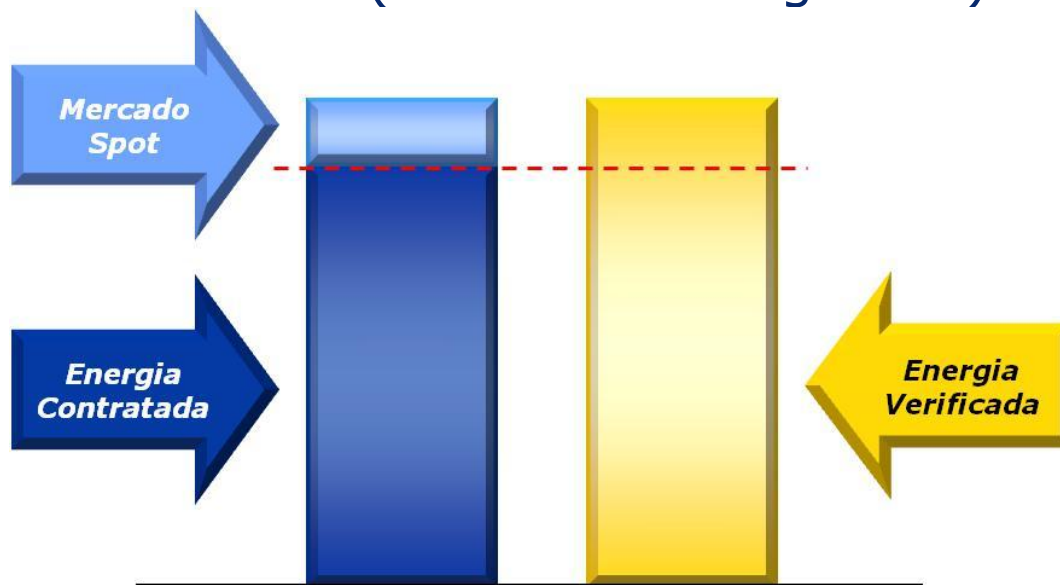
Panorama do Mercado Livre

Submercado	Estado	Livre (MWmed)	Especial (MWmed)	Total (MWmed)	Total (%)	Consumo por submercado (Mwmed)	Consumo por submercado (%)
NORDESTE	AL	0,00	0,99	0,99	0,01%	405,33	4%
	BA	114,32	4,17	118,50	1,27%		
	CE	53,59	6,95	60,54	0,65%		
	PB	43,75	1,22	44,97	0,48%		
	PE	81,43	15,69	97,12	1,04%		
	RN	11,78	4,39	16,17	0,17%		
	SE	66,86	0,19	67,05	0,72%		
NORTE	MA	21,87	0,00	21,87	0,23%	951,79	10%
	PA	927,12	0,00	927,12	9,91%		
	TO	1,23	1,57	2,80	0,03%		
SUDESTE	DF	24,83	0,30	25,13	0,27%	6.785,88	73%
	ES	238,19	11,63	249,82	2,67%		
	GO	163,83	1,78	165,61	1,77%		
	MG	2.111,31	160,41	2.271,72	24,28%		
	MS	32,57	3,66	36,23	0,39%		
	MT	67,95	22,34	90,28	0,97%		
	PR	0,00	1,94	1,94	0,02%		
	RJ	565,37	82,31	647,68	6,92%		
	RO	15,18	0,00	15,18	0,16%		
SP	2.815,82	466,47	3.282,28	35,09%			
SUL	PR	372,53	10,99	383,52	4,10%	1.211,64	13%
	RS	388,58	73,04	461,62	4,93%		
	SC	287,39	79,12	366,51	3,92%		
Total geral		8.405,51	949,14	9.354,64	100,00%	9.354,64	100%

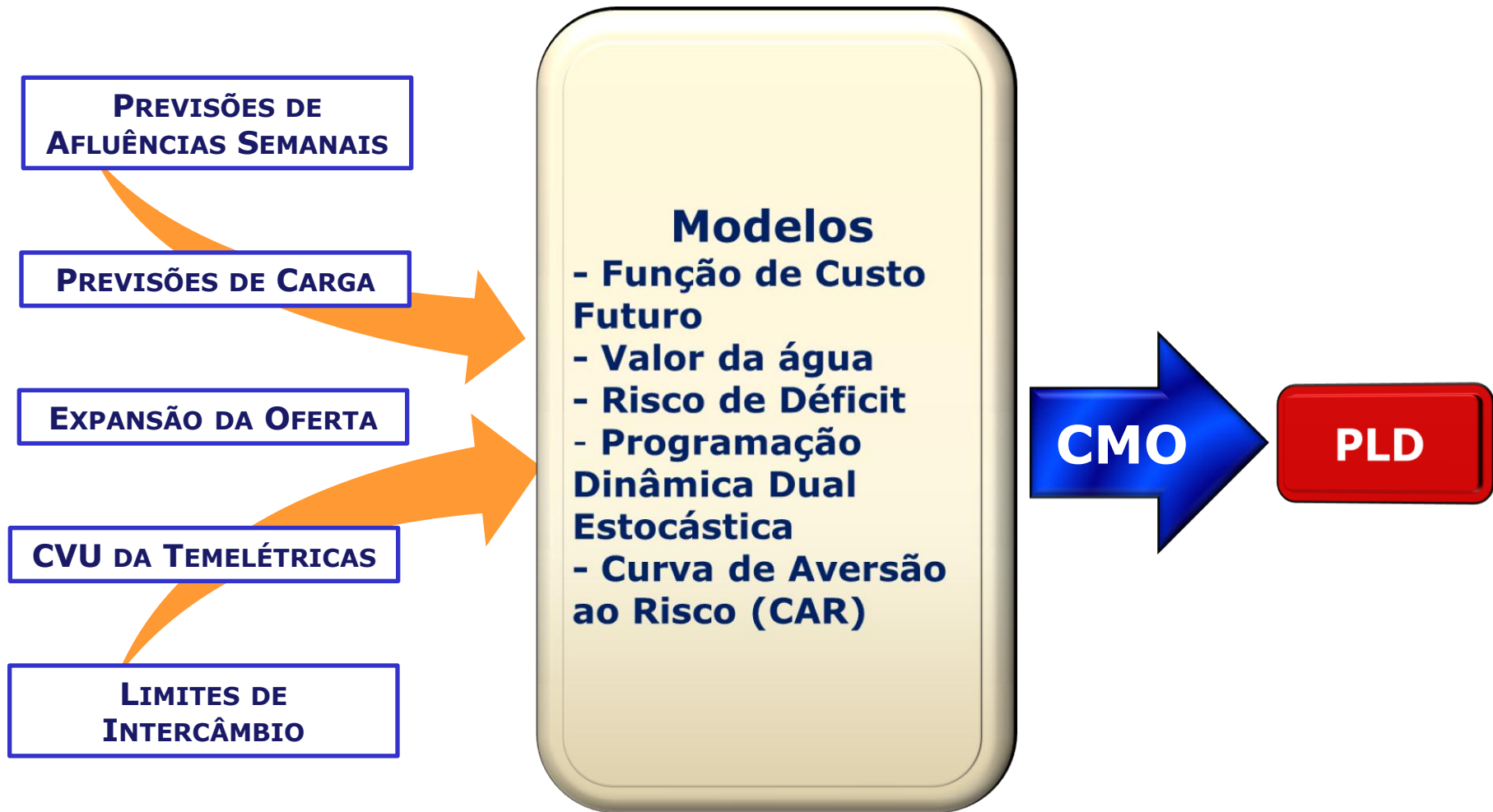
Ramo de Atividade	Representatividade do número de unidades consumidoras	Energia Consumida [MW médio]	Representatividade do consumo
METALURGIA	7,00%	3.195	32,71%
QUÍMICOS	7,64%	1.464	14,99%
CELULOSE	5,26%	654	6,70%
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	7,25%	920	9,42%
VEÍCULOS	7,51%	567	5,81%
OUTROS	23,62%	583	5,97%
ALIMENTÍCIOS	11,17%	553	5,66%
TÊXTEIS	7,64%	396	4,06%
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	1,67%	307	3,14%
BORRACHA E PLÁSTICO	6,55%	300	3,07%
TRANSPORTE	2,44%	182	1,86%
MADEIRA	0,90%	168	1,72%
SANEAMENTO	0,83%	117	1,20%
PRODUTOS DE METAL	3,02%	132	1,35%
SERVIÇOS	5,97%	138	1,41%
BEBIDAS	1,54%	93	0,95%
Total geral	100,0%	9.769	100,0%

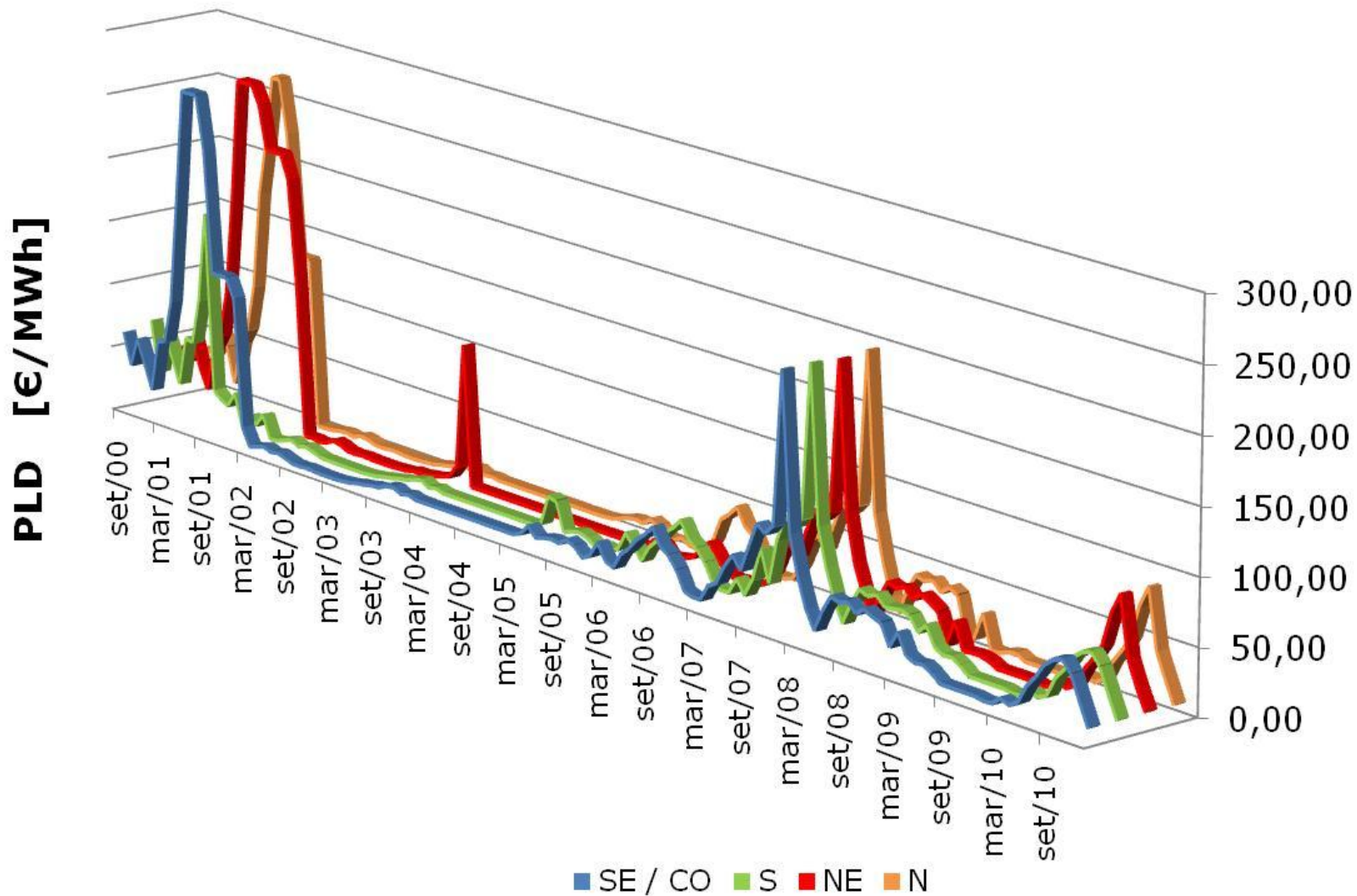
Panorama do Mercado de Curto Prazo

- A contabilização da CCEE leva em consideração toda a energia contratada por parte dos Agentes e toda a energia efetivamente verificada (consumida ou gerada)



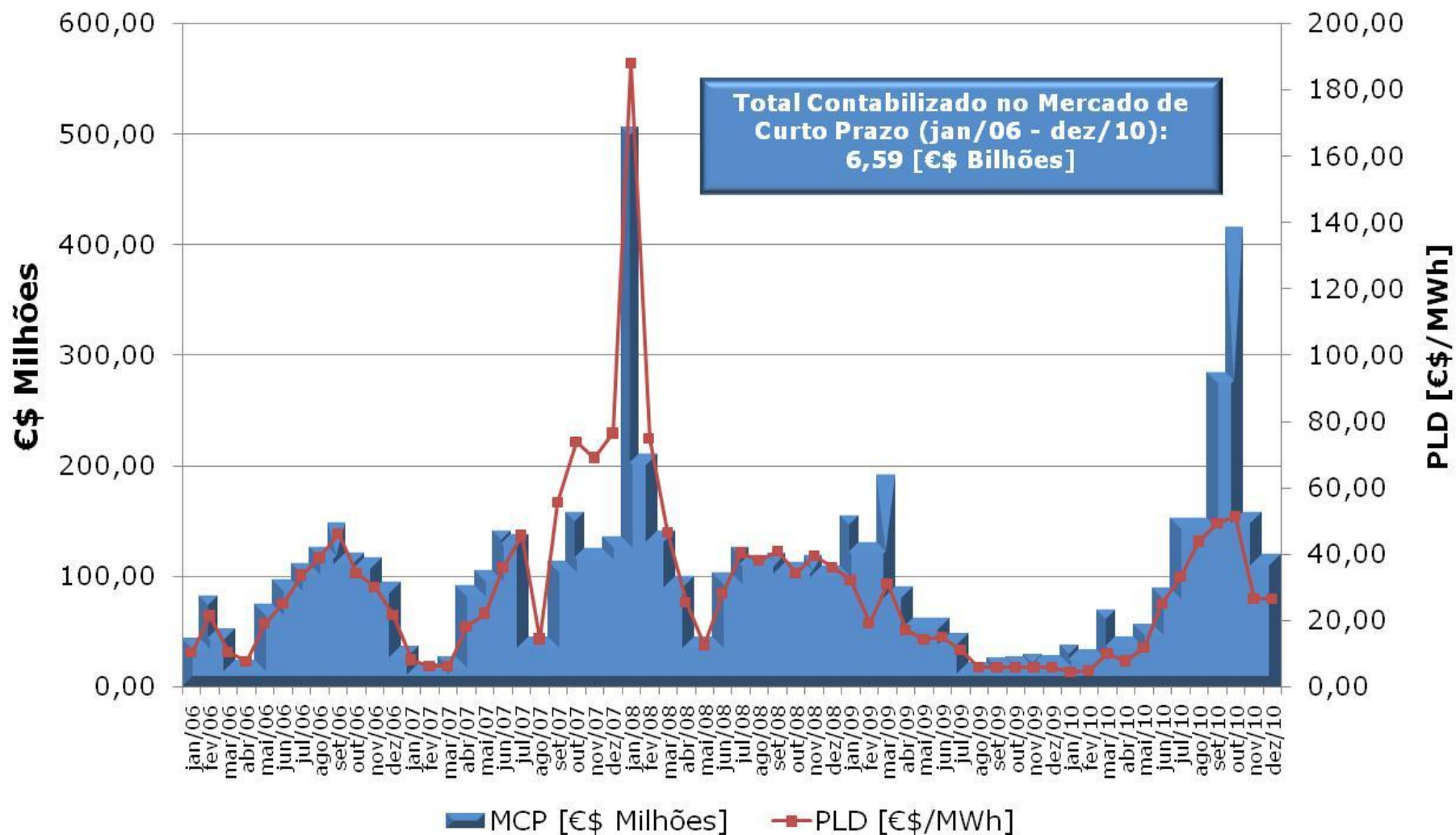
- O processo é baseado em três itens principais:
 - Medição
 - Contratos
 - Preço - PLD





Taxa de Câmbio: €\$1,00 = R\$2,57

Volume do Mercado de Curto Prazo x PLD



Taxa de Câmbio: €\$1,00 = R\$2,57

Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

Por que Integração Energética

Comparativo dos Mercados da América do Sul

Exportação/Importação de Energia do Brasil

Alternativas de Aprimoramento

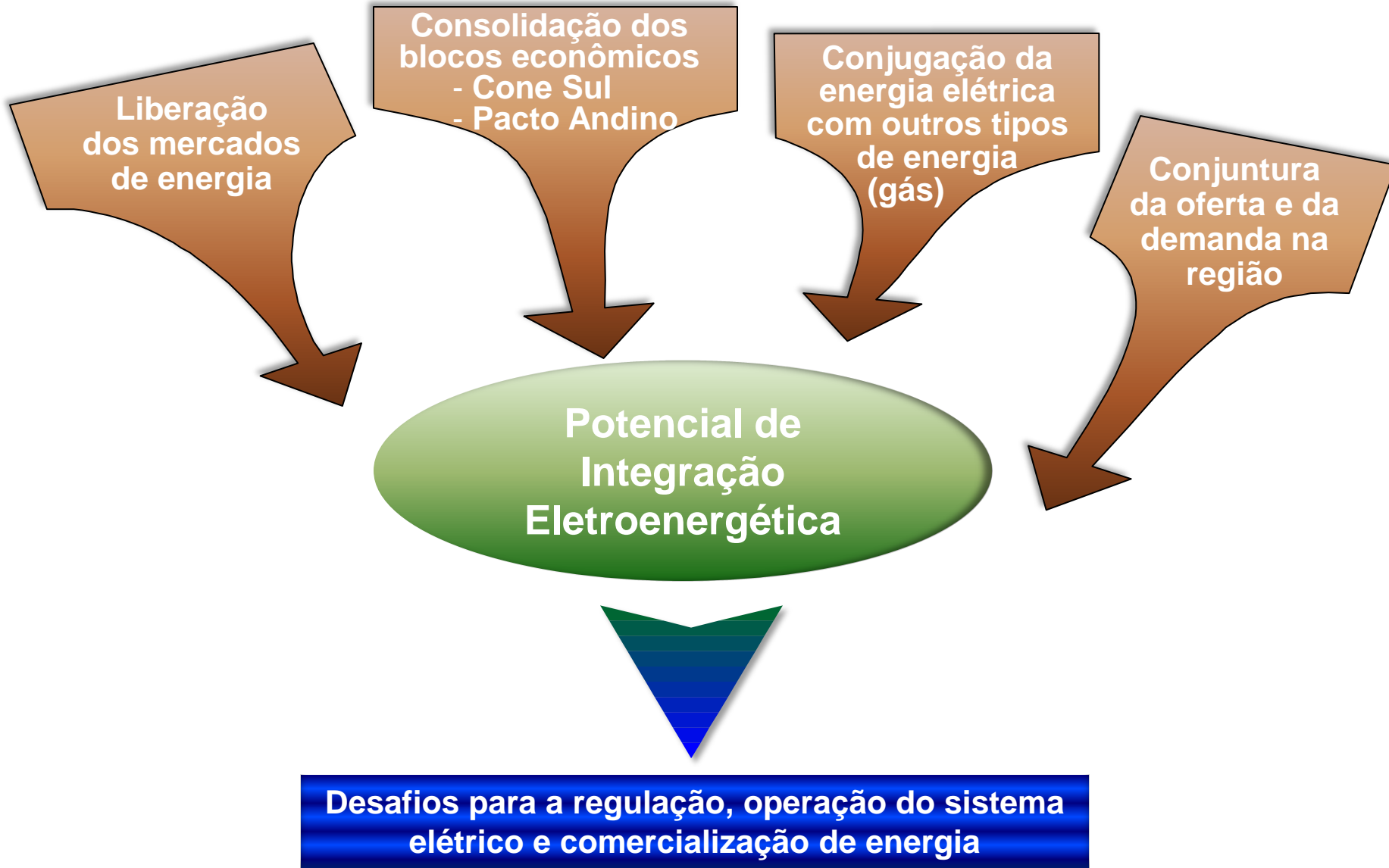
Comentários Finais

Principais Benefícios



■ Dificuldades

- ✓ Diferentes culturas empresariais
- ✓ Regimes macro-econômicos distintos
- ✓ Estrutura física
- ✓ Assimetrias de mercados
- ✓ Diferenças no arcabouço regulatório
- ✓ Regras diferentes para os processos de comercialização e de operação

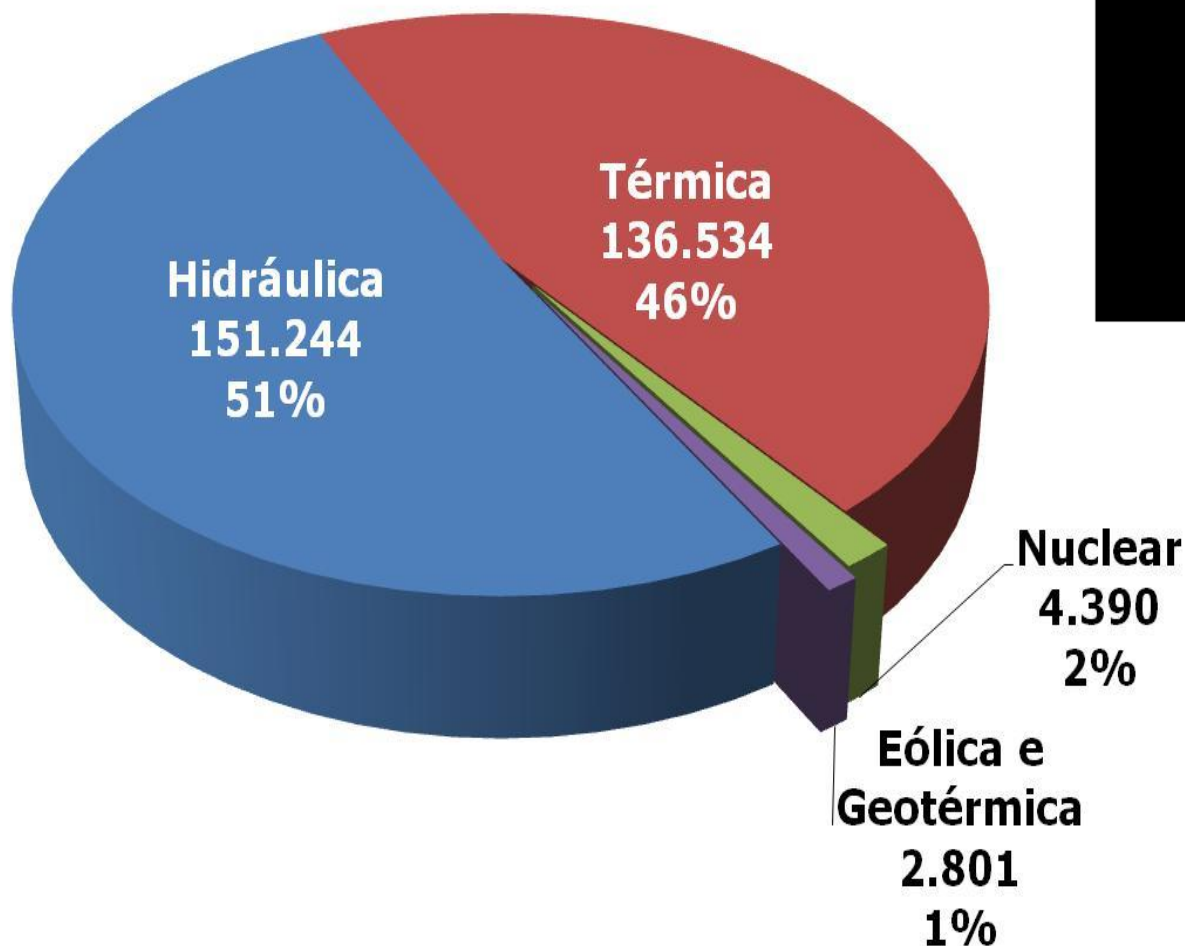


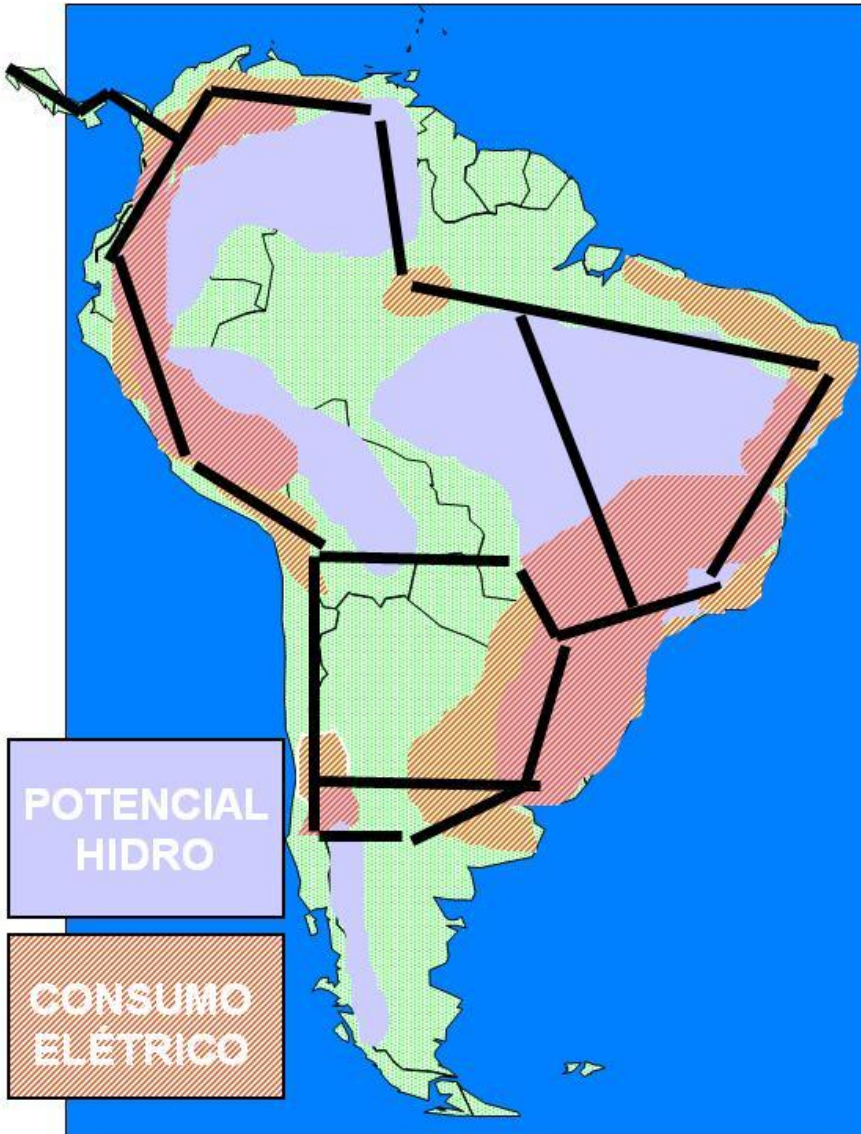
Brasil x América Latina [MW] - Dados de 2009

País/Fonte	Hidráulica	Térmica	Nuclear	Eólica	Geotérmica	Total	% por País
Brasil	78.610	25.350	2.007	602	0	106.569	35,45%
Argentina	10.516	15.524	1.018	29	0	27.087	9,18%
Bolívia	563	1.253	0	0	0	1.816	0,62%
Chile	5.319	9.469	0	83	0	14.871	5,04%
Colômbia	8.997	4.480	0	19	0	13.496	4,58%
Equador	2.059	2.778	0	2	0	4.839	1,64%
Paraguai	8.250	38	0	0	0	8.288	2,81%
Peru	2.858	2.990	0	0	0	5.848	1,98%
Uruguai	1.538	787	0	10	0	2.335	0,79%
Venezuela	15.770	7.872	0	0	0	23.642	8,02%
México	11.389	42.911	1.365	496	965	57.126	19,37%
América Central	5.375	25.082	0	128	467	31.052	10,53%
Total	151.244	136.534	4.390	1.369	1.432	294.969	100,00%
% por Fonte	51,27%	46,29%	1,49%	0,46%	0,49%	100,00%	



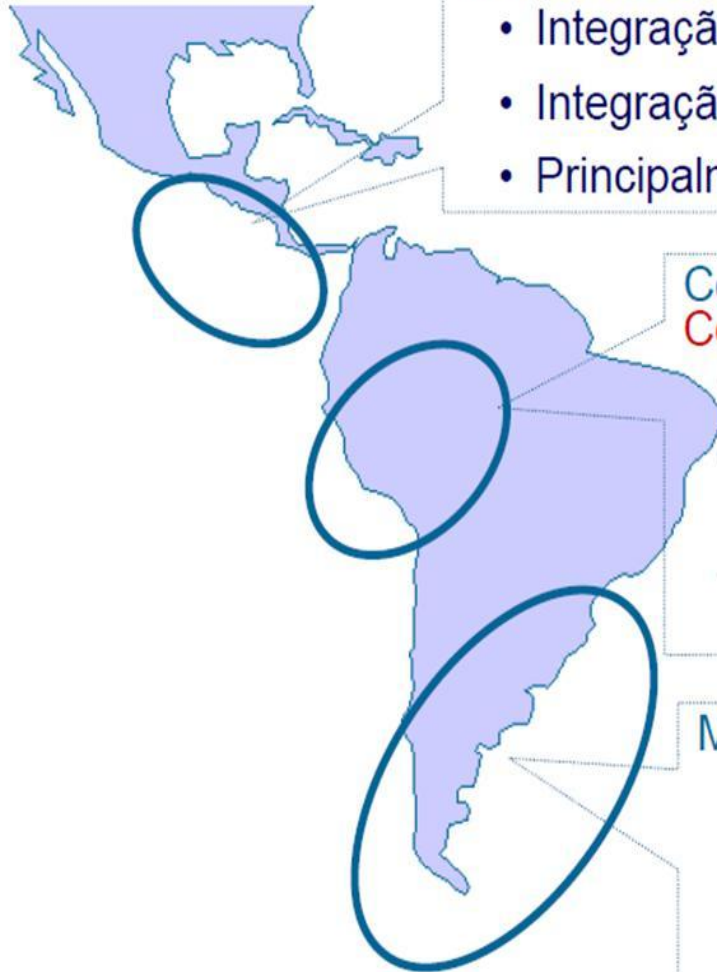
Distribuição da Capacidade Instalada na América Latina em 2009 (dados em MW)





A integração energética na América do Sul já vem sendo estudada por organismos como CIER, MERCOSUL e OLADE, que identificaram grandes sinergias energéticas:

1. Para a energia elétrica, desde a complementaridade de regime hidrológico das bacias, até diferentes sazonalidades das cargas e mesmo a exploração de diferentes fusos horários;
2. Estudos da CIER, sobre complementaridade hidrológica no Cone Sul, estima-se um ganho de 29 TWh/ano, ou seja, equivalente a uma receita a preços médios correntes de cerca de US\$ 1,000 milhões e um investimento evitado de US\$ 9,380 milhões.



Centro América: Despacho Integrado

- Integração de vários países com baixo consumo elétrico
- Integração necessária para obter uma escala adequada
- Principalmente integração elétrica

Comunidade Andina de Nações Despacho Coordenado TIES

- Países com recursos energéticos abundantes
- Pode se obter um melhor uso com uma integração adequada
- Integração elétrica foi primeiro passo para uma integração energética maior e planejada

MERCOSUL: Contratos

- Países com alto consumo elétrico para o padrão da região
- Com abundantes recursos energéticos (hidroeletricidade y gás natural)
- Interconexões de Gás e Eletricidade por iniciativa privada

Benefícios por Redução de Custos Operacionais

Interconexão	Benefício [R\$ Milhão/ano]	
Argentina - Brasil	653	Interconexão de 400 MW
Peru – Equador – Colômbia - Venezuela	311	Interconexões: Colômbia – Venezuela de 1,000 MW Colômbia – Equador – Peru de 400 MW
Chile – Peru	60.5	Interconexão de 400 MW
Brasil - Uruguai	63	Interconexão de 500 MW



Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

Por que Integração Energética

Comparativo dos Mercados da América do Sul

Exportação/Importação de Energia do Brasil

Alternativas de Aprimoramento

Comentários Finais



- Brasil, Peru, Chile e Colômbia são os países da América do Sul que apresentam um mercado de energia em funcionamento
- Argentina apresenta um mercado com forte interferência
- Os slides seguintes apresentam um resumo comparativo entre esses cinco países

- Existe um mercado funcionando
- Existe um mercado interferido
- Não existe um mercado

	Brasil	Colômbia	Peru	Chile	Argentina
ASPECTOS FÍSICOS					
Capacidade Instalada [GW]	111	13,5	6	16	27
Crescimento da demanda	5%	6%	6%	6%	6%
% hidro	72%	65%	50%	35%	40%
Demanda [GW]	75	9	4,5	8	20
Consumo [TWh]	450	55	30	57	105
% consumo livre	28%	30%	46%	60%	40%
Concentração de mercado	Alta	Alta	Média	Média	média
ASPECTOS INSTITUCIONAIS E ESTRUTURA DE MERCADO					
Regulador	ANEEL	CREG	Osinergmin	CRE	ENRE
Regulador integrado E&G	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Empresa de planejamento	EPE	UPME	-	-	ENARSA
Operador do sistema	ONS	XM	COES	CDEC	CAMMESA
Operador do mercado	CCEE	XM	COES	CDEC	CAMMESA
Reforma inicial do setor elétrico	1996	1994	1994	1982	1991
Revisão do modelo setorial	2004	2007	2006	2005	2007
Estrutura de mercado	Competição no atacado	Competição no atacado e varejo	Competição no atacado	Competição no atacado	Competição no atacado
% privada (geração)	15%	60%	70%	100%	75%
Principais grupos	-	EPM, ISA, Endesa	Endesa, Duke, Suez	AES, Endesa, Tractebel	AES, Endesa, Duke

Mercados da América do Sul

Resumo Comparativo

	Brasil	Colômbia	Peru	Chile	Argentina
ASPECTOS DE COMERCIALIZAÇÃO					
Segurança de suprimento	Respaldo de garantia física nos contratos	Energia firme	Potência e energia firme	Potência e energia firme	Potência e energia firme
Formação de preço spot de energia	Baseado em custos marginais (modelos)	Oferta de preços	Custos marginais	Custos marginais	Oferta de preços
Formação de preço spot de potência	-	-	Preços administrados	Preços administrados	Preços administrados
Período de contabilização	Semanal, por patamar	Horário	Horário	Horário	Horário
Submercados	Preço zonal (4 submercados)	Preço único	Nodal	Nodal	Nodal
Produtos negociados	Energia	Energia	Energia e potência	Energia e potência	Energia e potência
Negociação no mercado regulado	Leilões	Livre	Leilões	Leilões	Livre
Obrigação de contratar	Sim, com verificação ex-post e multas	-	Sim, com verificação ex-ante e multa	Sim, com verificação ex-ante e multa	-
% comercializado no spot/contratos	5% - 95%	30% - 64%	0% - 100%	0 - 100%	20% - 80%
Comercializado % em serviços ancilares	Leilões específicos	6%	-	-	-
Inserção de renováveis	Incentivo para o mercado livre	-	Leilões específicos	Cotas no gerador	Leilões específicos

	Brasil	Colômbia	Peru	Chile	Argentina
LEILÕES					
Foco	Mercado regulado	Mercado total	Mercado regulado	Mercado regulado	-
Periodicidade	Anual	Chamado sempre que houver gap entre oferta e demanda total	Convocado por distribuidoras	Convocado por distribuidoras	-
Produto	Contrato de energia + contrato por capacidade	Opção de confiabilidade	Contrato de energia	Contrato de energia	-
Organização	Centralizada (MME-ANEEL- EPE – CCEE)	Centralizada (UPME-CREG-XM)	Distribuída (cada distribuidora organiza o seu), supervisionado pelo regulador	Distribuída (cada distribuidora organiza o seu), supervisionado pelo regulador	-
Centralização da demanda	Sim	Sim	Distribuidoras podem fazer	Distribuidoras podem fazer	-
Compradores	Todas as distribuidoras	Todos os consumidores	Consumidores das distribuidoras	Consumidores das distribuidoras	-
Separação entre energia existente e nova?	Sim	Não	Não	Não	-
Desenho do leilão	Iterativo + discriminatório	Iterativo	Discriminatório	Discriminatório	-
Número de leilões	25	2	8	4	-
Preço médio (energia nova)	60 €/MWh	-	39 €/MWh	62 €/MWh	31 €/MWh

	Brasil	Colômbia	Peru	Chile	Argentina
MERCADO LIVRE					
Limite para o mercado livre	> 3 MW, tensão > 69 kV (etc)	>0,1 MW ou > 55 MWh/mês	Entre 0,2 e 2,5 MW: opção de ser livre >2,5 MW: obrigatoriamente livre	Entre 0,5 e 2 MW: opção de ser livre >2 MW: obrigatoriamente livre	> 1 MW
% do mercado	28%	30%	46%	40%	40%
nº de consumidores livres	~1000	~4500	~250	~300	~500
Características dos clientes	Diversificado	Diversificado	Mineração	Mineração	diversificado
Uma vez no mercado regulado, há prazo mínimo para permanecer?	1 ano	-	1 ano	4 anos	-
Prazo mínimo de aviso para migrar regulado > livre	-	-	1 ano	1 ano	2 a 3 meses
Prazo mínimo de aviso para migrar livre > regulado	5 anos	-	1 ano	1 ano	2 a 3 meses
Negociação de contratos?	OTC	OTC + bolsa	OTC	OTC	OTC
Disponibilidade de informações	Relatórios CCEE	Relatórios XM	Relatórios Osinergmin (tudo é público)	Relatórios CNE	Relatórios CAMMESA

	Brasil	Colômbia	Peru	Chile	Argentina
A ATIVIDADE DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA					
Comercialização "pura"	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Número de comercializadores	~70	~90	-	-	~10
Existe espaço para comercialização?	-	Sim	Não	Não	Sim
Principais ameaças	-	-Poder de mercado dos existentes - Muitas comercializadoras	-	-	- Subsídios nas tarifas do mercado regulado
Principais oportunidades	-	-Grande mercado - Volatilidade de preços - Trading integrado de combustíveis	-	-	-Crescimento da demanda - Mercado spot depreciado - Swaps com energia do Brasil

Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

Por que Integração Energética

Comparativo dos Mercados da América do Sul

Exportação/Importação de Energia do Brasil

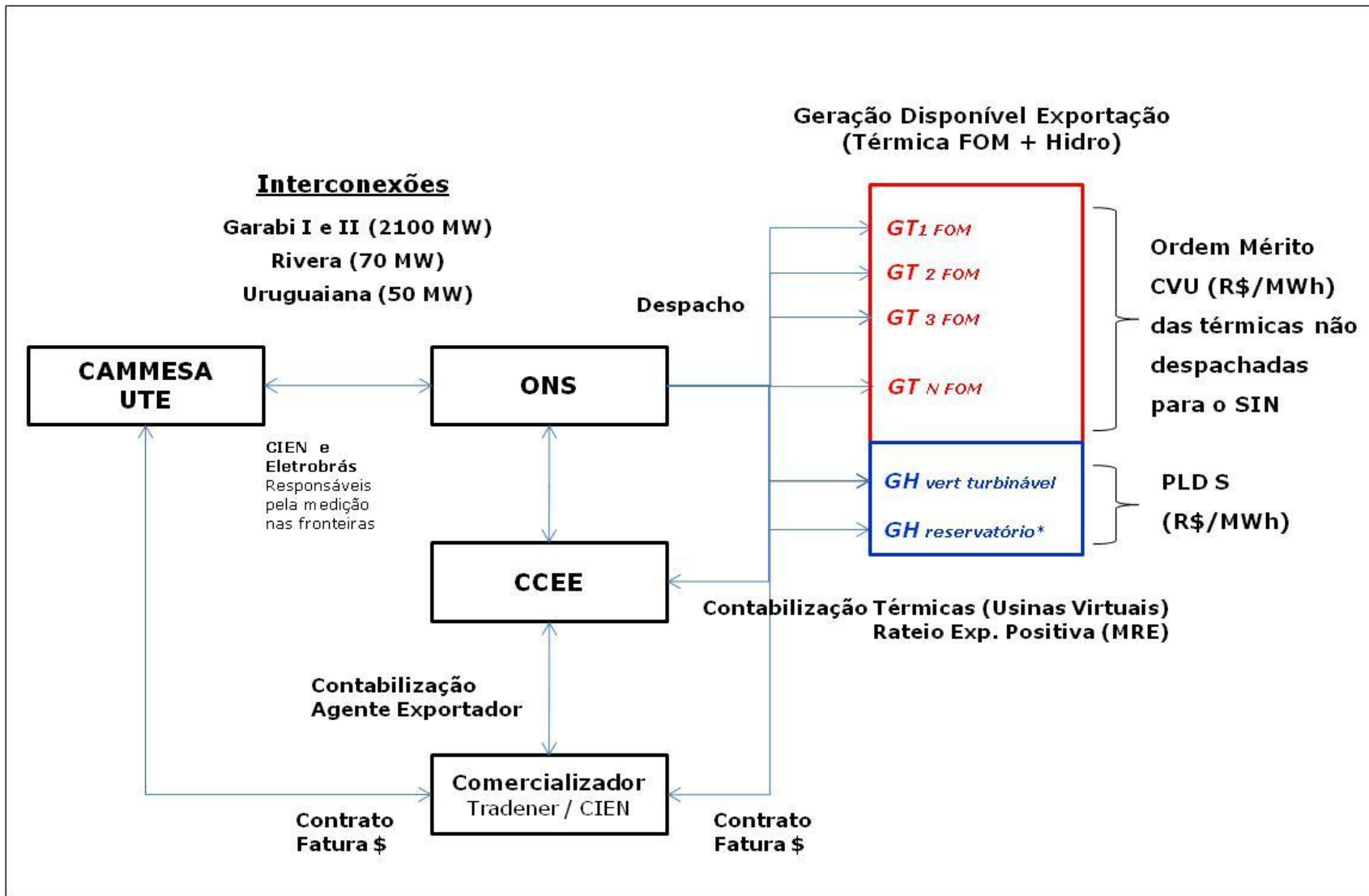
Alternativas de Aprimoramento

Comentários Finais

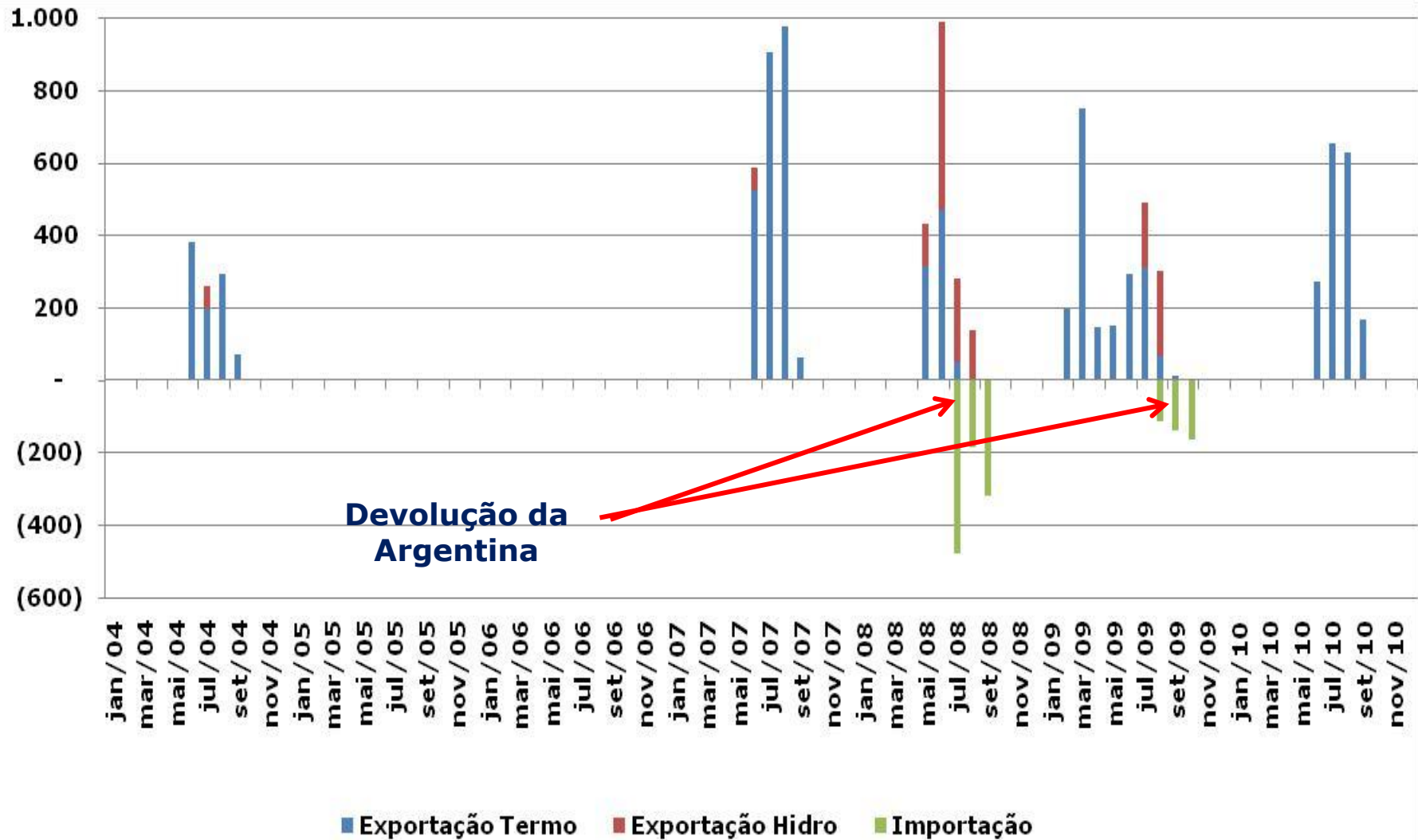
Características da Exportação de Energia em 2008, 2009 e 2010

- Caráter excepcional e interruptível
- Período de exportação: maio a agosto de 2008/2009
- Período de devolução: setembro a novembro de 2008/2009
- Origem de energia exportada:
 - 1) Geração térmica não necessário ao atendimento do SIN e/ou
 - 2) Geração hidráulica no caso de energia vertida turbinável
 - 3) Geração hidráulica com volumes definidos pelo CMSE (excepcional – válido a partir de 2008)
- A geração hidráulica adicional definida pelo CMSE e a redução dos volumes de armazenamento nos reservatórios do CE/CO não deverão ser considerados nos modelos de formação de preço e de otimização eletro-energética

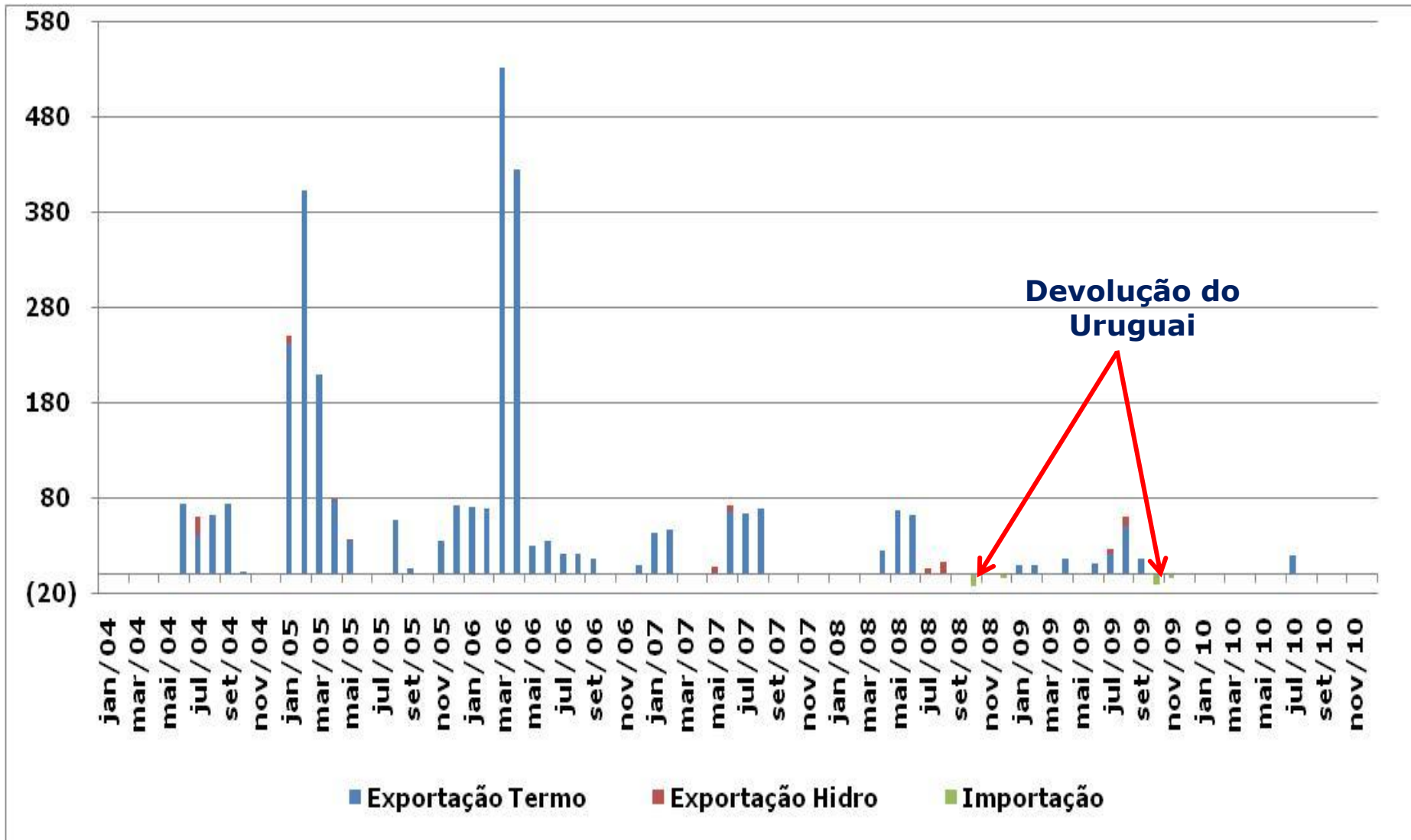
Operação da Exportação de Energia Elétrica em 2008, 2009 e 2010



Intercâmbio de Energia Elétrica para a Argentina [MW Médios]



Intercâmbio de Energia Elétrica para o Uruguai [MW Médios]



Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

Por que Integração Energética

Comparativo dos Mercados da América do Sul

Exportação/Importação de Energia do Brasil

Alternativas de Aprimoramento

Comentários Finais

Premissas

- Oferta de preço e quantidade por períodos definidos (mensais, semanais ou diários)
- Comercializador representa a carga/geração no Mercado brasileiro

Preço x Quantidade

Importação

- ONS deverá levar em conta a quantidade contratada no seu despacho
- O ONS deslocará Termelétricas despachadas por segurança energética (POCP) na quantidade da importação – redução dos ESS

Exportação:

- ONS informará previamente os recursos disponíveis priorizando a segurança do SIN
 - ✓ Recurso térmico: oferta de preço x quantidade
 - ✓ Recurso hídrico:
 - Energia Vertida Turbinável ou
 - Deplecionamento dos reservatórios
 - ✓ preço = PLD + Encargos + indenização ao MRE pelo deplecionamento x quantidade definida pelo ONS

Alocação de benefícios econômicos

- Deslocamento de recursos mais onerosos para o Brasil
- Possibilidade de economia de Encargos por Segurança Energética

Mecanismos regulatórios

- Tratados supranacionais
- Portaria Ministerial para regulamentar a sistemática
- Necessidade de Resolução da Aneel para estabelecer os critério de suprimento para o ONS e CCEE

Premissas

Importação:

- Oferta para importação de energia participará nos leilões internos (ACR e ACL)
- Usina deverá ter Garantia Física

Exportação:

- Oferta de preço e quantidade

Pontos a serem previamente definidos (ambos os casos):

- Condições de despacho das usinas
- Situações em que a usina deixará de ser dedicada ao país comprador para atender o mercado interno

Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

Por que Integração Energética

Comparativo dos Mercados da América do Sul

Exportação/Importação de Energia do Brasil

Alternativas de Aprimoramento

Comentários Finais

- Mercados internos com características diferenciadas
- Necessidade de Tratados ou Acordos (Bi)Multilaterais
- Sinergia e complementaridade da matriz energética da América Latina

■ É necessário

- ✓ Aceitar que há diferentes formas de maximizar os interesses dos países
 - ✓ encontrar mecanismos comerciais em que todos se beneficiem
- ✓ Prevenir riscos de abuso de poder de mercado
- ✓ Estabelecer mecanismos para solução de conflitos
- ✓ Criar sentimento de confiança entre as partes
 - ✓ Segurança física e jurídica

- Telefone – 0800-10-00-08
- Fax – 55-11-3175-6636
- email: atendimento@ccee.org.br
- Site: www.ccee.org.br



ccee

Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica