

## 2 O setor elétrico brasileiro

O setor elétrico divide-se basicamente quatro segmentos: geração, transmissão, distribuição e comercialização.

A geração de energia é composta por centrais hidrelétricas ou termelétricas. No Brasil, 76% da energia é gerada por hidrelétricas,<sup>1</sup>mas observa-se um crescimento da geração de fontes termelétricas, sobretudo provenientes do gás natural.

A transmissão é a atividade de transporte de energia produzida pelos geradores até os centros de consumo. A maior parte pertence a empresas estatais.

O segmento de distribuição é responsável pela entrega da energia ao consumidor final. Possui como principal ativo a extensão da capilaridade das redes de distribuição onde atua por concessão em regime de monopólio.

Já o segmento de comercialização, por sua vez, tem como função ser o segmento responsável pela compra de energia elétrica de empresas geradoras e pela venda para os agentes no ambiente de contratação livre.

Todos os segmentos de geração, linhas de transmissão e comercialização do mercado livre e regulado são interligados pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), sob a coordenação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

O setor elétrico brasileiro vem desde a década de 1990 sofrendo uma série de significativas transformações. Pode-se citar como marco a Lei Geral das Concessões, de fevereiro de 1995, pois regulamentou o artigo 175 da Constituição Federal, que dispunha sobre exploração dos serviços e instalações de energia elétrica. Ainda nesse ano, o Governo Federal promulgou a Lei do Setor Elétrico, que estabeleceu normas para outorga e prorrogação das concessões de serviços públicos existentes e desverticalização das atividades de geração, transmissão e distribuição e comercialização com o objetivo de criar maior competitividade no setor e menores custos para a sociedade. Ainda nesse período, o Governo Federal promulgou a Emenda Constitucional nº 6, que permitiu a participação de capital

---

<sup>1</sup>Balanco Energético Nacional 2013.

estrangeiro no setor elétrico brasileiro, dando início ao processo de privatizações do setor. Em 1996 foi criada a Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica), órgão que passou a ser responsável pela regulamentação e fiscalização do setor.

Desde então, o setor elétrico brasileiro passou por um largo processo de mudanças, culminando em 2004 com a Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico, que reestruturou o setor de energia elétrica com o objetivo de proporcionar incentivos a empresas privadas e públicas para a construção e manutenção da capacidade geradora e assegurar o fornecimento de energia elétrica no país.

Uma das principais reformas instituídas com a Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico foi a criação de dois ambientes para comercialização de energia: o mercado regulado (ACR) e ambiente de contratação livre (ACL).

A Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico também estabeleceu restrições às atividades das distribuidoras com o objetivo de garantir que estas se concentrem no negócio essencial de distribuição. Além disso, também previu a eliminação do direito de autocontratação ou *Self-Dealing* (contratação de energia elétrica entre partes relacionadas), de forma a incentivar a compra de energia elétrica a menores preços.

## **2.1. Do ambiente para comercialização de energia elétrica**

Conforme disposto na Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico, as operações de compra e venda de energia elétrica dar-se-ão em dois ambientes:

O ambiente de contratação regulada (ACR) prevê a compra de energia necessária para suprir o fornecimento de energia elétrica ao consumidor pelas distribuidoras por meio de leilões, e compreende todas as concessionárias de distribuição de energia sobre as quais a contratação de energia tem regulação específica.

Já o ambiente de contratação livre (ACL), conforme se pode depreender do nome, consiste no ambiente cuja negociação dar-se-á livremente entre consumidores livres e comercializadores, desde que respeitadas regras e procedimentos de comercialização.

Segundo dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE, 2010), o consumo médio total de ACR e ACL foi em 2010 de aproximadamente 54.000 kW, dos quais cerca de 73% foram destinados ao consumo do ACR.

O desafio do setor elétrico brasileiro está em garantir a continuidade da universalização de energia, a expansão da oferta de forma consistente, bem como atrair o interesse do capital privado em um segmento sedento por maciços investimentos, sem, entretanto, representar a oneração excessiva das tarifas para o consumidor.

Os investimentos necessários no setor são elevados. Conforme publicado pelo Ministério de Minas e Energia (Brasil, 2010), no plano decenal de expansão de energia a expectativa é a demanda de investimentos na ordem de R\$ 39 bilhões até 2019, dos quais R\$ 24 bilhões em linhas de transmissão e R\$ 15 bilhões em subestações – investimentos estes que serão custeados pelas concessionárias de distribuição e a atratividade para os investidores está intimamente ligada à expectativa do retorno sobre o capital investido.

## **2.2.**

### **Ambiente de Contratação Regulada – ACR**

No ambiente de contratação regulada (ACR), as distribuidoras contratam através de leilões por intermédio da CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica) suas necessidades projetadas de energia elétrica para distribuição aos consumidores cativos. A contratação de energia dar-se-á pelos Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado (CCEAR), que são instrumentos bilaterais e podem ser de dois tipos: Contratos de Quantidade de Energia ou Contratos por Disponibilidade de Energia. No primeiro, a unidade geradora se compromete a fornecer uma determinada quantidade de energia elétrica e, portanto, sujeita-se ao risco proveniente de condições hidrológicas desfavoráveis, entre outros riscos que poderiam impactar o fornecimento de energia. Por outro lado, no Contrato por Disponibilidade de Energia, é a distribuidora que incorre no risco hidrológico.

Os leilões de compra de energia para novos projetos de geração em andamento, conhecidos como leilões A-5, ocorrem 5(cinco) anos antes da data do início da entrega da energia. Há ainda os leilões conhecidos como A-3, que ocorrem 3 (três) anos antes da data de início da entrega. Já os leilões de compra de

energia elétrica de empreendimentos de geração existentes, conhecidos como leilões A-1, ocorrem 1 (um) ano antes do início da entrega de energia, e os conhecidos como leilões de ajustes de mercado são feitos a 4 (quatro) meses da data da entrega da energia.

Conforme previsto no disposto legal nº 5.163/2004, entende-se por energia nova a energia elétrica produzida por empreendimentos de geração que até a data de publicação do edital do leilão não sejam detentores de concessão, permissão ou autorização ou sejam parte de empreendimento existente que venha a ser objeto de ampliação, restrito ao acréscimo da sua capacidade instalada. Por outro lado, entende-se por energia existente a energia elétrica produzida por empreendimentos de geração que não sejam classificados como empreendimentos de geração de energia nova.

Os Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado (CCEARs) decorrentes de leilões de energia A-5 ou A-3 têm prazo de 15 (quinze) a 30 (trinta) anos, enquanto os CCEARs de leilões A-1 têm prazo de 5 (cinco) a 15 (quinze) anos. Já os contratos provenientes de leilão de ajustes de mercado possuem no máximo prazo de 2 (dois) anos, e a quantidade de energia contratada nesse tipo de contrato não poderá ultrapassar 1% da quantidade total de energia contratada pelo agente distribuidor.

Desde 2005, a CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica) realizou 18 leilões de empreendimentos de geração de energia nova, 12 leilões de empreendimentos de geração existente, 2 leilões de projetos de energia alternativa e 5 leilões de energia de reserva (biomassa e energia eólica).

Até 1º de agosto de todos os anos as geradoras e distribuidoras devem apresentar as estimativas de demanda de energia elétrica para o quinquênio seguinte. De posse dessas informações, o Ministério de Minas e Energia (MME) define o valor total de energia elétrica a ser comercializada em leilão e as empresas de geração que poderão participar deste. Concluída a fase de leilão, geradoras e distribuidoras firmam o CCEAR, no qual definem o preço, a quantidade de energia contratada e o indicador de correção anual.

### **2.3. Ambiente de Contratação Livre (ACL)**

O ACL é o ambiente que engloba as operações entre concessionárias, geradoras, produtores independentes de energia elétrica, autoprodutores, comercializadores, importadores de energia elétrica, consumidores livres e consumidores especiais.

Os produtores de energia independentes são empresas de geração que vendem sua energia elétrica a consumidores livres e agentes de comercialização, entre outros.

O consumidor livre em potencial é aquele consumidor de energia elétrica que pode escolher seu fornecedor. Entretanto, para migração para o ACL, deve rescindir seu contrato com a distribuidora local por meio de notificação com antecedência mínima de 15 (quinze) dias da data limite da declaração anual de demanda de energia elétrica para leilões feita pela distribuidora. Caso o consumidor livre em potencial opte pela migração para o ambiente de contratação livre somente poderá começar a adquirir energia elétrica de outro fornecedor no ano subsequente à rescisão do contrato com a distribuidora local.

Além dos consumidores livres, os consumidores especiais (com capacidade igual ou superior a 500kW) também podem optar por contratação de energia elétrica no ambiente ACL. No entanto, somente podem adquirir energia de pequenas centrais hidrelétricas com capacidade entre 1.000kW e 30.000 kW, de geradores cuja capacidade não exceda a 1.000 kW, ou geradores de energia alternativa (biomassa ou eólica) com capacidade limitada ao teto de 30.000kW.

### **2.4. Capacidade instalada e consumo de energia elétrica**

Segundo dados do Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2013, divulgado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a capacidade de geração de energia instalada do setor elétrico brasileiro é de 120.973MW, dos quais aproximadamente 70% provêm de hidrelétricas, 20% de termelétricas e 10% de PCH (Pequenas Centrais Hidrelétricas), CGH (Centrais Geradoras Hidrelétricas), usinas nucleares e eólicas.

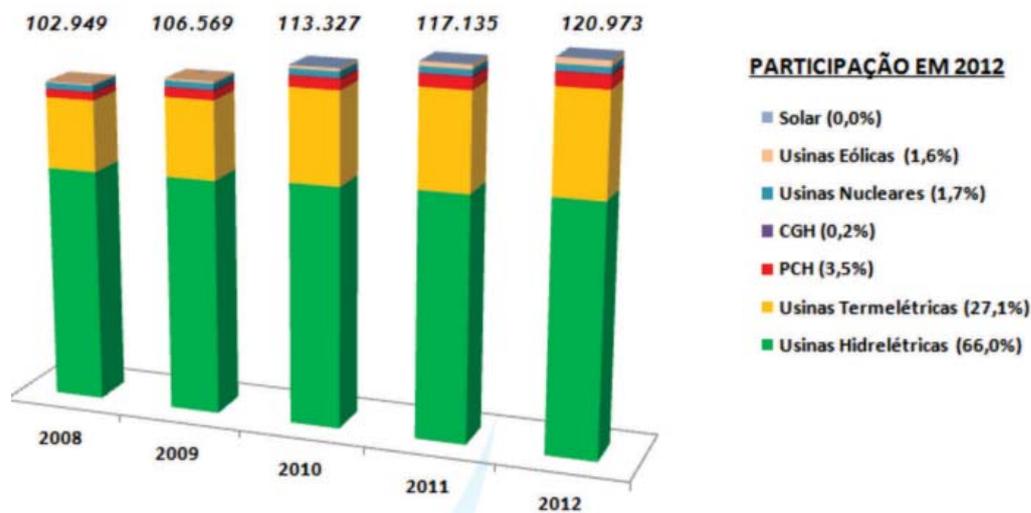


Figura 1 – Capacidade instalada de geração elétrica por tipo de Usina (MW)  
 Fonte: Balanço Energético Nacional 2013 (Aneel).

O consumo de energia elétrica cresceu aproximadamente 3,5%<sup>2</sup> em 2012, atingindo consumo na rede de 448.117GWh e consumo *per capita* de 2.545 kWh/ano. A região Centro-Oeste foi responsável pela maior variação (8,9%), seguida do Nordeste, que cresceu 5,1%. A região Sudeste apresentou o menor crescimento dentre as regiões do país (2%).

<sup>2</sup> Consumo de energia elétrica no Brasil, segundo dados do Anuário Estatístico de Energia.

	2008	2009	2010	2011	2012	Varição (2012/2011 )	Part % 2012
Brasil	388.472	384.306	415.683	433.034	448.117	3,5	100
Residencial	94.746	100.776	107.215	111.971	117.646	5,1	26,3
Industrial	175.834	161.799	179.478	183.576	183.475	-0,1	40,9
Comercial	61.813	65.255	69.170	73.482	79.238	7,8	17,7
Rural	17.941	17.304	18.906	21.027	22.952	9,2	5,1
Poder Público	11.585	12.176	12.817	13.222	14.077	6,5	3,1
Iluminação Pública	11.429	11.782	12.051	12.478	12.916	3,5	2,9
Serviço Público	12.853	12.898	13.589	13.983	14.525	3,9	3,2
Próprio	2.270	2.319	2.456	3.295	3.288	-0,2	0,7

Tabela 1 – Consumo por classe (Cativo + Livre) – Brasil (GWh)

Fonte: Balanço Energético Nacional 2013 (Aneel).

## 2.5.

### O setor de distribuição

A prestação de distribuição de energia elétrica dar-se-á por concessão ou permissão. A concessionária ou permissionária explora o serviço de distribuição em uma área determinada, detendo o monopólio da rede desta região, e é de sua responsabilidade a operação, manutenção e expansão desta.

Se comparado aos segmentos de geração e transmissão, o segmento de distribuição é o que possui maior participação do capital privado.

O mercado de distribuição de energia elétrica brasileiro é bastante fragmentado, entretanto as 10 principais distribuidoras são responsáveis por cerca de 58% do mercado.

	Distribuidora	Consumo (GWh)	% Brasil
1ª	Cemig	49.333	11
2ª	Eletropaulo	45.600	10,2
3ª	Cpfl	29.390	6,6
4ª	Copeldistrib	26.075	5,8
5ª	Light	24.771	5,5
6ª	Celesc	21.213	4,7
7ª	Eletronorte	17.125	3,8
8ª	Coelba	16.632	3,7
9ª	Elektro	15.521	3,5
10ª	Piratinga	15.204	3,4

Tabela 2 – Consumo de energia na rede: 10 maiores distribuidoras em 2012

Fonte: Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2013.

As tarifas referentes aos serviços prestados ao mercado regulado ou cativo são reguladas pela Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica.