

INSPER

LL.M. EM DIREITO DOS CONTRATOS

LAURON AREND

**BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONTRATOS DE VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA
COM BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO**

São Paulo

2017

LAURON AREND

**BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONTRATOS DE VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA
COM BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO**

Monografia apresentada ao INSPER como
requisito parcial para a obtenção do título de
especialista em LL.M. em Direito dos Contratos

Orientador: Rodrigo Fernandes Rebouças

São Paulo

2017

AREND, Lauron.

Breve Considerações sobre o Contratos de Venda de Energia Elétrica com Benefício de Autoprodução / Lauron Arend – São Paulo – 2017.

Monografia (LL.M. em Direito dos Contratos) – INSPER Instituto de Ensino e Pesquisa, 2017.

Orientador: Rodrigo Fernandes Rebouças

1. Comercialização de energia elétrica; 2. Contratos de energia; 3. Benefício de autoprodução;

LAURON AREND

**BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONTRATOS DE VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA
COM BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO**

Monografia apresentada ao INSPER como
requisito parcial para a obtenção do título de
especialista em LL.M. em Direito dos Contratos

Data de aprovação: __ / __ / __

RESUMO

AREND, Lauron. Breves considerações sobre o Contrato de Venda de Energia Elétrica com Benefício de Autoprodução 2017. Monografia (LL.M. em Direito dos Contratos) – INSPER Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2017.

Este trabalho explora dois temas do mercado de energia elétrica que são tratados em fóruns separadas, de forma que ao serem agrupados se cria um novo produto no mercado de energia com novos benefícios para as empresas que nele se interessarem.

Trata-se de um tradicional contrato de compra e venda de energia elétrica (CCVEE) em conjunto com investimento em um projeto de geração de energia elétrica gerando um CCVEE com benefício de autoprodução.

De um lado tem-se os contratos de compra e venda de energia elétrica que são normalmente negociados dentro do mercado livre de energia brasileiro, de forma já bem conhecida e com toda seu regramento jurídico e comercial já bem fundamentado e estabelecido. De outro lado, tem-se projetos de geração de energia elétrica, onde não tão comuns, sendo até hoje alvo de empresas com uma grande experiência no mercado livre de energia, estão cada vez despertando o interesse daquelas empresas vistas ainda como novatas no mercado, que apesar de exigirem investimentos de grande monta, resultam em benefícios e ganhos para quem une o consumo à geração de energia elétrica. Estes levam o título de Autoprodutor de Energia Elétrica (APE).

Unificando estes dois temas mencionados acima, se forma um contrato de venda de energia elétrica com benefício de autoprodução, sendo então, detalhados ao longo deste trabalho, tendo ao final as conclusões acerca desta junção e suas considerações perante as leis que regem ambos os assuntos.

Palavras-chave: comercialização de energia elétrica; contratos de energia; benefício de autoprodução;

ABSTRACT

AREND, Lauron. Brief comments about Energy Sale Agreements with Self-Producing Benefit 2017. Monograph (LL.M. in Contract Law) – INSPER Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2017.

This work explores two topics of the electric energy market that are treated separately, so that by grouping, if a new product is created in the energy market with new benefits, the companies that are interested in it.

This is a traditional contract for the purchase and sale of electricity in conjunction with an investment in an electric power generation project, generating a power purchase agreement with the benefit of self-production.

On the one hand we have the contracts for the purchase and sale of electric energy are usually negotiated within the free Brazilian energy market, in a well-known way and with all its legal and commercial regulation already well established. On the other hand, there are projects of electric power generation, where not so common, being until now the target of companies with a great experience in the free market of energy, are increasingly arousing the interest of those companies still seen as novices in the market, Since they require large investments, resulting in benefits and gains for those who combine consumption and electricity generation. These take the title of self-producers of electric energy.

Unifying these two themes mentioned above, a contract for the sale of electric power is formed with the benefit of self-production, being then detailed throughout this work, having at the end the conclusions about the best way to treat the subject.

Keywords: electricity; contracts; commercialization; Self-production.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. MERCADO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	15
2.1. AMBIENTES DE CONTRATAÇÃO: REGULADA E LIVRE.....	15
2.2. REGISTROS NA CCEE	18
3. CONTRATOS DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA.....	21
4. AUTOPRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	23
4.1. PRINCÍPIOS E LEGISLAÇÃO	23
4.2. REGISTRO DE COTAS DE CADA SÓCIO AUTOPRODUTOR NA ANEEL	32
4.3. EXIGÊNCIAS PARA OBTENÇÃO DO BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO	33
4.4. BENEFÍCIOS	34
5. MODELO DO CONTRATO DE VENDA DE ENERGIA COM BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO.....	38
6. CONCLUSÕES.....	40
REFERÊNCIAS.....	42
DOCUMENTAÇÃO JURÍDICA	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIAPE - Associação Brasileiro dos Autoprodutores de Energia Elétrica

ACL – Ambiente de Contratação Livre

ACR – Ambiente de Contratação Regulada

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

APE – Autoprodutor de Energia Elétrica

CCC – Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis

CCC-ISOL - Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis do Sistema Isolado

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

CCVE – Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica

CDE – Conta de Desenvolvimento Energético

CUSD – Contrato de Uso do Sistema de Distribuição

CUST – Contrato de Uso do Sistema de Transmissão

ELETRORBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S/A

EER – Encargos de Energia de Reserva

ESS – Encargos de Serviços do Sistema

ONS – Operador Nacional do Sistema

PCH – Pequena Central Hidrelétrica

PIE – Produtor Independente de Energia

PLD – Preço de Liquidação de Diferenças

PROINFA - Programa de Incentivos de Fontes Alternativas

SIN – Sistema Interligado Nacional

TUSD – Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição

TUST – Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão

1. INTRODUÇÃO

A indústria nacional tem passado nos últimos anos por grandes dificuldades para conseguir se sustentar no mercado de forma que consiga atender suas expectativas de produção e venda, como pode ser visto na notícia do Correio Braziliense de 24 de abril de 2017¹. A necessidade de conhecer e dominar todos assuntos que envolvem seus insumos se torna fundamental afim de se obter os melhores benefícios não só operacionais como regulatórios que envolvem cada tema. Para cada ramo da indústria há um leque de insumos específicos da natureza de cada negócio, porém um deles é genérico, válido e importante para todos: a energia elétrica. Para alguns é ainda mais importante, chamadas indústria eletro-intensiva, são aquelas que utilizam intensivamente a energia elétrica no seu processo industrial, geralmente consideradas as grandes empresas do parque fabril nacional.

O Mercado Livre de energia elétrica é um caminho interessante e um campo com grande potencial de exploração para estas empresas, os benefícios financeiros desta opção se comparados ao mercado cativo de energia são muito mais vantajosos, tais como previsibilidade dos custos a longo prazo e opções contratuais de se trabalhar com a variabilidade proveniente da produção. A mídia vem publicando notícias sobre o futuro do mercado livre nos próximos anos, que podem ser vistas em reportagens como a da Revista Exame². Têm sido almejados pelas grandes empresas brasileiras obter o conhecimento de saber atuar e operar no mercado livre de energia.

Atualmente não basta apenas atuar no mercado de energia obtendo os ganhos tradicionais provenientes da migração do mercado cativo para o livre, assim como não basta a simples negociação dos contratos de compra e venda de energia elétrica afim de suprir as necessidades e demanda da unidade industrial, é necessário acompanhar

¹ HESSEL, R. Cenário desolador nas fábricas: queda na produção passa de 60%. **Correio Braziliense**. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/04/24/internas_economia,590501/queda-na-producao-passa-de-60-em-alguns-segmentos-industriais-no-pais.shtml>. Acesso em: 13 jun. 2017.

² DINO, Saiba por que o Mercado Livre de Energia deve ser manter atraente para os próximos cinco anos. **Exame Negócios**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/dino/saiba-por-que-o-mercado-livre-de-energia-deve-ser-manter-atraente-para-os-proximos-cinco-anos-dino89095432131//>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

rotineiramente as novidades da legislação e com isso obter-se os melhores benefícios e aproveitamentos possíveis por cada agente.

Além de simplesmente participarem do mercado livre, as grandes empresas com o passar do tempo veem percebendo que este mercado possui tantas formas diferentes de atuar, começam a questionar os especialistas do assunto em como podem participar da forma ótima e como podem tirar melhor proveito dos benefícios. Uma das soluções encontradas, é participando como Autoprodutor de energia elétrica (APE).

O APE é representado pelo agente do mercado livre, que possui, tendo construído ou adquirido no mercado, algum ativo de geração de energia sendo que esta energia gerada será consumida por uma de suas unidades fabris. Sendo assim, ele estará produzindo a própria energia que irá consumir.

As empresas brasileiras de energia possuem seu plano estratégico uma ordem de 70 a 80% de sua necessidade energética suprida pela autoprodução, deixando o restante atendido por contratos de compra de energia. Isso provém de uma condição que permita ter uma flexibilidade afim de suportar as variações da produção resultantes das quedas e altas de suas vendas.

São APEs atualmente no Brasil, empresas como: Alcoa, Arcelor Mittal, CSN, Gerdau, Inter Cement, Monsanto, Samarco, Thyssenkrupp CSA, Vale, Votorantim, Honda, etc.

Conforme dados da Associação Brasileiro dos Autoprodutores de Energia Elétrica (ABIAPE),³ há um total de 541 MW de energia previstos em projetos de autoprodução, mais de 11 GW em projetos em construção e mais de 10 GW de energia já em operação.

Como incentivo para que as empresas invistam neste formato de autoprodução, e com isso contribua para a geração de energia para o parque gerador do Brasil, sempre carente de investimentos, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) instituiu regras que trazem alguns benefícios para o APE, tais como a isenção de alguns encargos cobrados normalmente sobre a energia. Porém há de se observar que a empresa,

³ ABIAPE. Disponível em: < <http://www.abiape.com.br/empreendimentos/energia-eletrica.html>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

além de construir ou adquirir o ativo de geração, precisa cumprir uma série de pré-requisitos vinculados a sua unidade de consumo, tal como demanda mínima, que será melhor explicado no item 4.3 deste trabalho, para estar apta a usufruir de todos os benefícios. Ainda, mesmo que cumprindo, há alguns tipos de empresas que conseguirão maximizar os benefícios. Tais benefícios e a melhor forma de se maximizar estes benefícios serão tratados no item 4.4 logo a frente neste trabalho.

Há que se observar, que a empresa interessada precisa considerar todo o investimento necessário para a obtenção deste ativo, que podem ser desde usinas hidrelétricas mais tradicionalmente, até as tecnologias mais modernas como geradores eólicos ou solares. Estas usinas possuem grande liquidez de venda no mercado, e estão constantemente sendo negociadas entre as empresas. Há aqueles que optam por construir correndo todos os riscos inerentes que envolvem um projeto destes, tais como ambientais, hidrológicos e meteorológicos, construtivas, projetos de engenharia, trabalhistas, etc.

A indústria brasileira têm passando nos últimos 3 anos por uma grande crise econômico no Brasil que tem prejudicado o caixa financeiro das empresas diminuindo a condição de fluxo de caixa financeiro disponível para a realização de investimentos, ainda mais se considerarmos que para uma empresa que atua num ramo indústria que não exatamente da energia elétrica, como automobilística, siderúrgica, petroquímica, etc., para que estas empresas deixem de investir no seu foco principal para investir na geração de energia, mesmo que apresente benefícios, não é uma opção muito atrativa. Pensando em suprir essa questão tem se desenvolvido pelos especialistas das empresas do ramo de energia elétrica a oportunidade de ofertar no mercado um produto relacionado com uma tradicional venda de energia elétrica agregada com benefício de autoprodução, onde a empresa compradora desta energia estará efetuando um papel de sócio num projeto de geração obtendo todos os benefícios resultantes, porém sem a necessidade de investir no ativo de geração.

O Mercado Livre de energia elétrica surgiu no Brasil com o intuito de se criar um ambiente onde os agentes podem atuar em livre concorrência. Para equilibrar a forma de atuação, os interesses e incentivar que as empresas e investidores participarem em todos os papéis necessários para a composição do mercado, tais como em cada um dos 4 pilares: Geração de energia, transmissão e distribuição e consumidores finais, o governo

criou regras afim de tornar atrativo financeiramente a entrada das empresas e investidores de forma que tenham sua remuneração e assim compor as partes necessária para o perfeito funcionamento do mercado.

Estas regras instituem benefícios aos agentes geradores de energia elétrica que ao mesmo tempo possuam unidades de consumo, levando então o título de Autoprodutores de Energia Elétrica (APE). Ao decorrer do trabalho serão apresentadas as leis e regulamentos criados que fazem parte do contexto estrutural de exigências e benefícios ao APE.

Aquelas empresas que se enquadrarem nas condições definidas pela legislação, aos quais serão tratadas no item 4 do presente trabalho, terão o direito a alguns benefícios financeiros, tais como isenção no pagamento de encargos setoriais, de forma que isso contribua pelo seu aporte e dispêndio de capital investido nestes projetos.

Isto parte de uma ideia de atrair investidores para o lado da geração de energia. Sabendo que as grandes empresas brasileiras são detentores de uma grande massa de capital e junto a isto estão em busca sempre da otimização dos custos de produção, é nelas que foi pensado e se encaixa perfeitamente a regulamentação do agente de autoprodução.

A legislação prevê políticas e mecanismos que incentivam este papel de APE, que serão explicitados oportunamente. Porém investir em geração de energia, envolve grandes montas financeiras, envolvimento em projetos com alto grau de risco de diversas naturezas, e *Know How* de uma área muitas vezes não sendo o de habitual do ramo natural desta empresa investidora. A alta carga tributária, altos preços dos equipamentos, a falta de mão de obra especializada, as condicionantes ambientais e todos os riscos que envolvem os projetos de geração de energia são fatores que dificultam os micros e pequenos produtores de energia a se estabelecerem no mercado de energia brasileiro.

Por fim, vale destacar que no cenário atual de aumento da concorrência em nível global, necessidade de garantia de suprimento e preocupação com o meio ambiente, a autoprodução de energia surge como fator fundamental de competitividade da indústria nacional. O investimento em geração própria permite que a indústria eletro intensiva, responsável por parcela significativa da produção industrial brasileira, detenha maior

controle sobre um de seus principais insumos, a energia elétrica, garantindo, assim, previsibilidade de custos, segurança de suprimento e balizamento dos preços.

Grandes empresas tanto no Brasil como no exterior têm demonstrado cada vez mais o interesse em investir em geração de energia elétrica, como se tem publicado em jornais nacionais a respeito de empresas tais como Google⁴, Apple⁵, Honda⁶ e Kirin⁷.

Este trabalho busca estudar e explorar estas políticas e mecanismos de incentivos mencionados anteriormente. Trazendo o fundamento técnico e jurídico necessário para as empresas que se interessarem em desbravar esse cenário. Junto a isto, será apresentado um novo formato de negócios/contratos. Foi levantado leis, decretos e resoluções normativas com o objetivo de analisar o modelo institucional do setor de eletricidade brasileiro, da legislação que envolve o APE.

O presente trabalho foi organizado nos seguintes capítulos:

No segundo capítulo será apresentado uma breve introdução ao mercado livre de energia elétrica, suas exigências e obrigações por parte dos agentes nele inseridos, com foco na autoprodução de energia.

No capítulo 3 será abordado de forma resumido os detalhes de um contrato padrão de compra e venda de energia elétrica.

No capítulo 4 será trabalhado sobre os agentes de autoprodução, desde uma análise da legislação pertinente, mostrando um breve detalhamento das exigências necessárias para se cumprir o papel de APE culminando nos benefícios que se obtém em atuar nesta seara.

⁴ REUTERS, Google usará energia renovável em operações no mundo todo em 2017. **Exame Negócios**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/google-usara-energia-renovavel-em-operacoes-no-mundo-todo-em-2017/>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

⁵ G1, Apple construirá usina de energia solar ao custo de US\$ 850 milhões. **Globo**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/02/apple-construira-usina-de-energia-solar-ao-custo-de-us-850-milhoes.html>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

⁶ LARA, G. Honda inaugura parque eólico que suprirá fábrica em SP. **Exame Negócios**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/honda-inaugura-parque-eolico-que-suprira-fabrica-em-sp/>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

⁷ CRITONI, I. Indústrias investem para ter autossuficiência com projetos eólicos. **Valor Econômico**. Disponível em: <<http://www2.valor.com.br/empresas/4622629/industrias-investem-para-ter-autossuficiencia-com-projetos-eolicos>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

Não será explorado neste material as questões que envolvem a parte societária necessária dentro deste assunto, ou seja, não foi considerado e nem avaliado qualquer referência a Lei das Sociedade por Ações Lei nº 6.404/1976. Assim como também não será tratado a formação de consórcio ou qualquer outra forma de sociedade geralmente utilizada neste tipo de projeto. Além disso, também não será tratado qualquer questão tributária. Isto por questões de esse trabalho ter um foco contratual, atendendo o cumprimento do curso de Direito de Contratos do INSPER.

2. MERCADO DE ENERGIA ELÉTRICA

O mercado livre de energia elétrica ou o Ambiente de Contratação Livre (ACL) foi criado em 1997 com intuito de proporcionar a livre concorrência entre as empresas geradoras afim de suprir as empresas consumidoras de energia. Desde então o mercado livre de energia tem crescido continuamente ano após ano.

2.1. AMBIENTES DE CONTRATAÇÃO: REGULADA E LIVRE

O mercado de energia no Brasil está dividido em Ambiente de Contratação Regulada (ACR), onde estão os consumidores cativos, e ACL, formado pelos consumidores livres.

Os consumidores cativos são aqueles que compram a energia das concessionárias de distribuição às quais estão ligados. Cada unidade consumidora paga apenas uma fatura de energia por mês, incluindo o serviço de distribuição e a geração da energia, e as tarifas são reguladas pelo Governo.

Os consumidores livres compram energia diretamente dos geradores ou comercializadores, através de contratos bilaterais com condições livremente negociadas, como preço, prazo, volume, etc. Cada unidade consumidora paga uma fatura referente ao

serviço de distribuição para a concessionária local (tarifa regulada) e uma ou mais faturas referentes à compra da energia (preço negociado de contrato).

O Mercado Livre de Energia se consolida como uma forma potencial de economia, meio seguro e confiável de adquirir energia elétrica por um valor negociável. Dentro de uma cadeia produtiva, todos os insumos devem ser objeto de negociação, e a energia elétrica também deve assim ser tratada.

A principal vantagem nesse ambiente é a possibilidade de o consumidor escolher, entre os diversos tipos de contratos, aquele que melhor atenda às suas expectativas de custo e benefício.⁸

Com a mudança do governo em 2003, iniciou-se um segundo processo de reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro. Neste novo modelo, passam a coexistir dois ambientes de comercialização de energia elétrica: o ACR e o ACL. De acordo com o decreto nº 5.163 de 30 de julho de 2004, o Ambiente de Contratação Regulado é definido como o segmento de mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica entre vendedores e distribuidoras. A principal característica deste segmento de mercado é que toda a energia negociada deve ocorrer através de licitações públicas com contratos regulados previamente definidos. Já o Ambiente de Contratação Livre é definido como o segmento de mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica através de contratos bilaterais livremente negociados, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos. As distribuidoras são obrigadas a comprar energia no ACR e os geradores e as comercializadoras podem negociar tanto no ACR quanto no ACL. Os Consumidores Livres de energia devem negociar no ACL.⁹

Atualmente, as indústrias têm migrado cada vez com mais frequência às negociações dentro do ambiente de contratação livre de energia elétrica. O motivo para esta procura decorre do custo elevado da energia no mercado denominado cativo, em razão da absorção no custo da energia, de aspectos financeiros envolvendo este mercado, bem como da escassez de geração de energia, que decorre da ausência de chuvas e dos

⁸ **Mercado Livre de Energia**. Disponível em: <<http://www.mercadolivredeenergia.com.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

⁹ TORRES, R. C. **Avaliação de Portfólios de Contratos de Compra e Venda de Energia Elétrica: Uma Abordagem pela Teoria de Opções**. PUC, Rio de Janeiro. 2006.

longos períodos de estiagem que enfrentamos. Dentro deste contexto, cada vez mais se têm realizado operações dentro da chamada Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), onde adquire-se, através de negociação entre os agentes denominados distribuidor e consumidor, determinada quantidade contratada de energia elétrica, gerada pelo agente denominado gerador, onde o distribuidor se compromete a entregar a quantidade contratada de energia elétrica ao consumidor, utilizando-se dos serviços prestados pelo agente denominado transmissor da energia.¹⁰

Estão aptos a participar do ambiente de contratação livre de energia, consumidores que têm demanda contratada de no mínimo 3.000 kW e conexão à rede elétrica feita após 7 de julho de 1995. Esse público pode tornar-se Consumidor Livre, adquirir energia no mercado livre e escolher seu fornecedor.

A partir de 1º de janeiro de 2019, todos os consumidores com demanda contratada acima de 3.000 kW, independente da data de conexão com a rede elétrica, poderão adquirir energia no mercado livre e escolher seu fornecedor.

Consumidores que tiverem demanda contratada de no mínimo 500 kW podem tornar-se Consumidor Especial, adquirir energia no mercado livre e escolher seu fornecedor. Mas, neste caso, o fornecedor deve entregar Energia Incentivada, ou seja, aquela produzida por usinas eólicas, solares, de biomassa ou hidrelétricas de potência inferior ou igual a 50.000 kW.

Para a contratação das energias alternativas são celebrados Contratos de Comercialização de Energia no ACR por fonte em duas modalidades:

(i) energia elétrica negociada por Pequena Central Hidrelétrica (PCH) na modalidade quantidade de energia e com prazo de duração de 30 anos; e

(ii) biomassa e eólica na modalidade por disponibilidade de energia com prazo de 20 anos¹¹

¹⁰ OLIVEIRA, P. D. C. de. **Tributação incidente nas operações envolvendo as negociações de energia elétrica no ambiente de contratação livre, sob o enfoque do ICMS, PIS e COFINS**. São Paulo. INSPER, 2016.

¹¹ Instituto Acende Brasil. São Paulo, SP. 2013. Disponível em: < <http://www.acendebrasil.com.br/> >. Acesso em: 01 abr. 2017.

O ACR, do qual participam agentes de geração e distribuição de energia elétrica, e o ACL, do qual participam agentes de geração, comercialização, importadores, exportadores e consumidores livres.

No ACL é livre a negociação entre os Agentes Geradores, Comerciantes, Consumidores Livres, Importadores e Exportadores de energia, sendo que os acordos de compra e venda de energia são pactuados por meio de contratos bilaterais. De acordo com Costa e Pierobon (2008), o “ACL representa atualmente 25% do mercado de energia elétrica”. Ainda segundo o trabalho de Costa e Pierobon (2008), colocam o ACL como um mercado de curto prazo onde a grande maioria dos contratos tem duração de três a seis anos, e os consumidores livres que possuem permissão para participarem destes contratos são aqueles cuja demanda é maior que 3 MW. Estes podem comprar de quaisquer geradores. O outro tipo de consumidores livres são aqueles com demanda acima de 0,5 MW, contanto que sejam atendidos por PCH ou de geração a biomassa, usinas eólicas e sistemas de cogeração qualificada.

A contratação no ACR é formalizada através de contratos bilaterais regulados, denominados Contratos de Comercialização de Energia Elétrica no Ambiente Regulado (CCEAR), celebrados entre Agentes Vendedores (comerciantes, geradores, PIEs ou APEs) e Compradores (distribuidores) que participam dos leilões de compra e venda de energia elétrica.¹²

2.2. REGISTROS NA CCEE

Todos os contratos celebrados, em ambos os ambientes seja no ACR ou no ACL, devem ser registrados na CCEE. Os contratos celebrados no ACR são formalizados entre geradores e distribuidores e os pagamentos decorrentes são efetuados diretamente entre as partes, sem interferência da CCEE.

¹² CCEE, São Paulo, SP. Disponível em: < www.ccee.org.br >. Acesso em: 14 abr. 2017.

Os contratos registrados no ACL envolvem agentes concessionários, permissionários e autorizados de geração, comercializadores, importadores, exportadores de energia elétrica e consumidores livres.

No Mercado Livre, a energia contratada pode ser convencional ou incentivada.

A energia incentivada foi estabelecida pelo Governo para estimular a expansão de geradores de fontes renováveis limitados a 30 MW de potência, como PCH, Biomassa, Eólica e Solar. Para esses geradores serem mais competitivos, o comprador da energia proveniente deles, chamada de energia incentivada, recebe descontos (de 50%, 80% ou 100%) na tarifa de uso do sistema de distribuição).

A energia convencional é proveniente dos outros tipos de geradores, como usinas térmicas a gás ou grandes hidroelétricas.¹³

O modelo estabelece competição é “ex ante” pois ela se dá em torno da disputa pela exclusividade do suprimento do serviço durante determinado período¹⁴.

A estrutura tarifária brasileira de energia elétrica é definida como um conjunto de tarifas aplicadas aos componentes de consumo de energia elétrica propriamente dita e também demanda de potência, de acordo com a modalidade de fornecimento. Seus valores são estabelecidos por Resoluções ou Despachos da ANEEL e cobrados dos consumidores por meio das tarifas de energia elétrica.

Para efeito de aplicação dessas tarifas, os consumidores são identificados por classes e subclasses de consumo, nas quais as tarifas de energia são estruturadas em dois grandes grupos de consumidores, grupo A e grupo B.

As tarifas do “grupo A” destinam-se aos consumidores atendidos pela rede de alta tensão, de 2,3 até 230 kV integrantes do Sistema Interligado Nacional (SIN) e as do “grupo B”, aos consumidores atendidos em tensão inferior a 2,3 kV.

¹³ **Mercado Livre de Energia**. Disponível em: <<http://www.mercadolivredeenergia.com.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

¹⁴ PINTO, J. H. Q. **Economia da Energia: Fundamentos Econômicos, Evolução Histórica e Organização Industrial**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ. Elsevier, 2007.

A composição da conta de energia elétrica paga pelo consumidor final é de 6,25% para transmissão, 28,98% para distribuição, 31,33% para compra de energia e 33,45% é destinada ao pagamento de encargos e tributos.¹⁵

Para ambos os ambientes ACL e ACR necessitam de um nível de preços para que possam ter base para a negociação dos contratos de fornecimento. Este preço é também conhecido como Preço de Liquidação da Diferença (PLD). Este preço é utilizado em contratos de curto prazo para o comércio mensal de energia.

Para o cálculo do PLD, de acordo com a CCEE, o preço baseia-se no despacho “ex ante”, ou seja, é apurado baseando-se em previsões, antes do início da operação real do sistema, considerando-se os valores de disponibilidade de geração e o consumo previsto de cada mercado. O cálculo do PLD consiste na utilização dos modelos computacionais NEWAVE e DECOMP, os quais produzem como resultado o Custo Marginal de Operação de cada mercado, respectivamente em base mensal e semanal. O PLD é determinado semanalmente para cada patamar de carga com base no Custo Marginal de Operação, limitado por uma banda de preços vigente para cada período de apuração e para cada mercado. Vale colocar que atualmente essa banda varia de R\$ 17,59/MWh até R\$ 534,30/MWh.

Fatores que influenciam o PLD Devido à predominância de usinas hidrelétricas no parque de geração brasileiro, os modelos computacionais levam em conta variáveis que afetam esse mercado. O cálculo do PLD para o Brasil tem por objetivo encontrar a solução ótima de equilíbrio entre o benefício presente do uso da água e o benefício futuro de seu armazenamento, medido em termos da economia esperada dos combustíveis das usinas termelétricas. “Com base nas condições hidrológicas, na demanda de energia, nos preços de combustível, no custo de déficit, na entrada de novos projetos e na disponibilidade de equipamentos de geração e transmissão, o modelo de precificação obtém o despacho (geração) ótimo para o período em estudo, definindo a geração hidráulica e a geração térmica para cada mercado. Como resultado desse processo são

¹⁵ **Manual De Tarificação da Energia Elétrica**, PROCEL/MME. Brasília-DF. Agosto 2011. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/10584/1985241/Manual%20de%20Tarif%20En%20EI%20-%20Procel%20EPP%20-%20Agosto-2011.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

obtidos os Custos Marginais de Operação (CMO) para o período estudado, para cada patamar de carga e para cada mercado.”¹⁶

3. CONTRATOS DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA

Os contratos bilaterais de compra e venda de energia foram concebidos a partir do modelo implementado em 1997, onde foi estimulada a livre negociação dos montantes e preços a serem praticados pelos agentes. Como desenvolvimento do segmento de comercialização de energia neste mercado de energia de contratação livre, os contratos de compra e venda de energia elétrica passaram a adaptar-se as necessidades dos agentes do mercado com a incorporação de flexibilidades que viessem a atender as incertezas com relação à demanda por energia elétrica e principalmente com relação ao preço dentro das variáveis possíveis e existentes em cada ramo da economia, atendendo as exigências das unidades industriais a que respondem.

Assim os contratos bilaterais ganham pontos mais complexos passando a contemplar opções de flexibilidades como permitir uma faixa de escolha por parte do comprador da quantidade de energia a ser entregue (opção de escolha da quantidade), ou permitir que o consumidor exerça o direito de parar ou reduzir substancialmente o consumo durante determinado intervalo pré acordado (opção de redução).

Alguns pontos a ser observado, e de fundamental existência para um CCVEE:

- a) Prazo de duração (Vigência e período de fornecimento);
- b) Submercado brasileiro onde será realizada a entrega da energia;
- c) Montante/Volumes total de energia contratada em cada período;
- d) Flexibilidades de Volumes (Modulação e Sazonalização);
- e) Caso de Racionamento definido pelo governo brasileiro;
- f) Registro na CCEE;

¹⁶ CCEE, São Paulo, SP. Disponível em: < www.ccee.org.br >. Acesso em: 14 abr. 2017.

g) Preços e índice de reajuste por período para períodos maiores que 12 meses;

h) Determinação de consumo/Volumes mínimo e máximo (*Take or Pay*);

i) Condições de pagamentos e garantias;

Os contratos bilaterais de compra são normalmente negociados no ACL diretamente com agentes geradores ou com outros comercializadores. A forma mais simples de contrato é aquela onde define-se o montante a ser negociado em MWh ou em MWmed, o preço em R\$/MWh e o submercado de entrega

Além do montante de energia contratada, o período de suprimento, o preço em R\$/MWh e do submercado de entrega, algumas flexibilidades podem ser incorporadas, como por exemplo, a sazonalização e modulação. Por sazonalização entende-se a distribuição da energia ao longo do ano, ou seja, a distribuição mensal do montante anual contratado. Por modulação entende-se a distribuição horária dos montantes mensais definidos

Outra flexibilidade que pode ser incorporada aos contratos bilaterais de compra é a possibilidade de aumento ou redução dos montantes contratos. Esta flexibilidade equivale a uma opção embutida no contrato, onde o aumento do montante contratado equivale a uma opção de compra e a redução do montante contratado equivale a uma opção de venda.

Se para um determinado mês de fornecimento, o valor de aquisição de um contrato de curto prazo for inferior ao preço do contrato bilateral de compra, a opção de venda é exercida e o montante referente a esta redução é adquirido através do contrato de curto prazo. O ganho para o portfólio se dá pela diferença de preço dos dois contratos, o de longo e o de curto prazo, como mostra a Figura

A principal característica do consumo industrial de energia elétrica é a incerteza com relação ao montante a ser consumido. Este montante normalmente varia ao longo do ano e também ao longo do dia dependendo do nível de produção. Também são comuns as paradas programadas para manutenção e as paradas não programadas.

Diferentemente dos contratos bilaterais de compra, os contratos bilaterais de venda devem atender as necessidades quanto a incerteza no montante consumido. Nestes

contratos são permitidos ao consumidor a variação do montante contratado dentro de uma faixa entre um limite superior e um limite inferior. Esta variação atrelada ao consumo é denominada *Take or Pay* do contrato, não sendo permitido à indústria o exercício desta opção.

Nestes contratos, normalmente quando o consumo for inferior ao limite mínimo pré-estabelecido, o consumidor livre se compromete a pagar por este montante mínimo contratado ao preço pré-estabelecido em contrato. Caso o consumo seja superior ao limite máximo, normalmente o agente se compromete a entregar a energia excedente, porém a preços diferenciados, previamente definidos.

Outra flexibilidade importante nestes contratos é a permissão no caso das paradas programadas e não programadas da redução parcial ou total do fornecimento de energia. Estas reduções equivalem a uma opção de venda por parte dos consumidores livres e adicionam valor a estes contratos.¹⁷

4. AUTOPRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

4.1. PRINCÍPIOS E LEGISLAÇÃO

Conforme definição estabelecida pela ANEEL, o APE pode ser formado por uma pessoa física ou jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo.

A regulamentação atual prevê alguns incentivos para o APE, que não podem deixar de serem vistos como benefícios diretos, são eles:

- Isenção do pagamento de encargos setoriais, tais como Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), Programa de Incentivos de Fontes Alternativas (PROINFA), parte do Encargo de Energia de Reserva (EER) e Encargos de Serviços do

¹⁷ OLIVEIRA, P. D. C. de. **Tributação incidente nas operações envolvendo as negociações de energia elétrica no ambiente de contratação livre, sob o enfoque do ICMS, PIS e COFINS**. São Paulo. INSPER, 2016.

Sistema (ESS), Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis (CCC), que serão tratados mais detalhadamente neste trabalho;

- Dependendo da legislação, não faz recolhimento do ICMS sobre a energia autoproduzida e consumida em plantas industriais com mesmo CNPJ; Esta questão tributária não será tratada neste trabalho por não ser o foco do tema.

- Para projetos concluídos até 2016, não havia desconto na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) e na Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST), mesmo sendo a autoprodução a partir de fontes alternativas. Porém a Medida Provisória 706 de 2016, transformada em Lei nº 13.299¹⁸, DE 21 de junho de 2016, define que a partir de 2016, os projetos com base em fontes eólicas com potência menor ou igual a 50.000 kW ficaram autorizados a empilhar ambos benefícios: o desconto na TUST/TUSD e a isenção dos encargos setoriais mencionados acima.

O funcionamento dos setores nos quais agentes privados prestam serviços de utilidade pública é regulado através de marcos regulatórios que unem normas, leis e diretrizes. Nesta seção será discutido o marco regulatório da autoprodução e da produção independente com foco nas energias renováveis, e seu desenvolvimento ao longo do tempo.

Por meio do decreto nº 1.872¹⁹ de 21 de maio de 1981, foi criada a figura do APE. Este decreto dá aos concessionários de energia a permissão para comprar o excedente de energia gerado pelos APes, definindo o papel do APE, o que seria o excedente de energia elétrica gerada e que esta energia não deveria ser proveniente de combustíveis derivados de petróleo. Desta forma, o APE é considerado aquele que detém o título de

¹⁸ BRASIL, Lei nº 13.299, de 21 de junho de 2016 - § 1º-B. Os aproveitamentos com base em fonte de biomassa cuja potência injetada nos sistemas de transmissão e distribuição seja maior que 30.000 kW (trinta mil quilowatts) e menor ou igual a 50.000 kW (cinquenta mil quilowatts) que não atendam aos critérios definidos no § 1º-A, bem como aqueles previstos no inciso VI do caput, terão direito ao percentual de redução sobre as tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição previsto no § 1º, limitando-se a aplicação do desconto a 30.000 kW (trinta mil quilowatts) de potência injetada nos sistemas de transmissão e distribuição. Palácio do Planalto Presidência da República, Brasília, DF, 4 nov. 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/l13182.htm >. Acesso em: 11 ago. 2015.

¹⁹ BRASIL, Decreto nº 1.872, de 21 de maio de 1981. Revogado pela Lei nº 9.648, de 1998. Dispõe sobre a aquisição, pelos concessionários, de energia elétrica excedente gerada por autoprodutores, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 21 mai. 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De1872.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

concessão ou autorização federal para produzir energia elétrica para uso próprio, e o montante de energia excedente foi definido como a diferença entre a energia elétrica obtida pela utilização da capacidade instalada e o seu consumo próprio.

A Lei nº 9.074²⁰, de 7 de julho de 1995, o decreto nº 2.003²¹, de 10 de setembro de 2006 e a resolução normativa nº 247 também de 2006, são o conjunto que disciplinam o marco regulatório que atualmente conduz a atuação dos APEs no Brasil.

MP 706 de 2016 transformada na Lei Nº 13.299, em seu artigo 2º onde altera o artigo 26 da Lei nº 9.074, prevendo que a partir de então, os aproveitamentos com base em fontes eólicas com potência menor ou igual a 50.000 kW, poderão usufruir das reduções sobre a TUST/TUSD.

O decreto n. 2.003 de 10 de setembro de 1996, facilita a entrada dos agentes produtores de energia no mercado, assegurando a eles o acesso livre aos sistemas de distribuição e transmissão de permissionários e concessionários de serviços públicos de energia elétrica, assim garantindo a segurança energética e a promoção de competitividade futura. Este decreto permite também ao APE vender o excedente produzido aos permissionários e concessionários de serviços públicos de distribuição.

Ou seja, a principal diferença entre eles consiste no fato de que o produtor independente (PIE) recebe autorização para vender parte ou toda a energia elétrica que produz, enquanto o APE destina a energia elétrica produzida para consumo próprio. Analisa-se, a seguir, os principais itens legais do decreto nº 2003 de 1996, que precisam ser levados em conta para se tornar um APE ou PIE. É necessária a concessão ou autorização do órgão regulador e fiscalizador do poder concedente, sendo os estudos técnicos necessários, realizados pelos interessados (art. 3º e art. 4º). Para utilizarem e comercializarem a energia elétrica produzida, é assegurado aos APEs, assim como para os

²⁰ BRASIL, Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 8 jul. 1995. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9074cons.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

²¹ BRASIL, Decreto nº 2.003, de 10 de setembro de 1996, regulamenta a produção de energia elétrica por Produtor Independente e por Autoprodutor e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 10 set. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2003.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

PIEs o acesso ao sistema de transmissão e distribuição de concessionários e permissionários do serviço público, sendo estes devidamente ressarcidos (art. 13º).²²

O decreto no 1.872 de 1981 foi revogado pela Lei no 10.848 de 15 de março de 2004²³, determinando quais empreendimentos dependeriam de autorização da ANEEL para entrarem em operação.

Esta lei autoriza a comercialização de energia elétrica entre concessionárias, permissionárias e autorizados de serviços e instalações de energia elétrica, bem como deste com seus consumidores, no SIN, dá-se á mediante contratação regulada ou livre, nos termos desta Lei e de seu regulamento.

No ambiente de contratação Livre a energia elétrica é comercializada entre concessionárias de geração, PIEs, APEs, agentes de comercialização, importadores de energia e consumidores livres.

Consumidores potencialmente livre são aqueles cuja demanda excede 3MW, em tensão, igual ou superior a 69 KV ou qualquer nível de tensão, se o fornecimento começou após 7 de julho de 1995. Além disso, consumidores com demanda contratadas igual ou superior a 500 KV, ou mais, poderão ser servidos por fornecedores, que não sua empresa local de distribuição.

O Decreto no 5.163/04²⁴, veio definindo que os APEs e PIEs não estão mais sujeitos as quotas do encargo da CDE, tanto na produção quanto no consumo, exclusivamente com relação a parcela da energia gerada destinada ao próprio consumo.

²² BUNEDER, D., CAMPONOGARA, G. PANTALEÃO, P. **Microprodução, Miniprodução, Autoprodução e Produção Independente de Energia**. UFRGS, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em < <http://www.ufrgs.br/projenergia3/projetos/trabalhos-2014/trabalhos-2014-2/GRUPOA.pdf> >, acesso em 15 jan 2017.

²³ BRASIL, Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nos 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 16 mar. 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.848.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

²⁴ BRASIL, Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 30 jul. 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5163.HTM >. Acesso em 10 jun. 2017.

Com a necessidade de se disciplinar a comercialização de energia elétrica com unidades que possuam carga igual ou superior a 500 kW, foi elaborada a Resolução normativa no 247/06²⁵, estabelecendo as regras para a comercialização de energia no Sistema Interligado Nacional para Consumidores Especiais.

Com base nas leis, decretos, resoluções, as tabelas 1 e 2 apresentam as regras para geração e comercialização de energia elétrica por APESs e PIEs.

Concessão	Autorização	Registro
Potenciais hidráulicos > 1MW por PIE (Lei 9.074/95 e Dec. 2003)	Potenciais hidráulicos > 1MW e =< 10 MW de uso exclusivo de APE (lei 9074/95 e Dec. 2003)	Potenciais hidráulicos =< 1MW (lei 9.074/95) e por PIE (Dec. 2003)
Potenciais hidráulicos > 10 MW, uso exclusivo de APE (Lei 9.074/95 e Dec. 2003)	Potencial hidráulico > 1MW e =<30MW, por PIE e APE (Lei 9.648 ²⁶ e Res. Norm. 247)	Potenciais hidráulicos < 10 MW por APE (Dec. 2003)
Usinas termelétricas > 5MW (Lei 9.074/95)	Usinas termelétricas > 5MW, uso exclusivo de APE (Lei 9.074/95 e PIE e APE (Dec. 2003)	Usinas termelétricas =< 5MW e usinas solares PIE e APE (Lei 9.074/95 e Dec. 2003)

Tabela 1: Regras para a Geração e Produção de Energia Elétrica por APES (ANEEL²⁷)

²⁵ BRASIL, Resolução Normativa nº 247, de 21 de dezembro de 2006. Estabelece as condições para a comercialização de energia elétrica, oriunda de empreendimentos de geração que utilizem fontes primárias incentivadas, com unidade ou conjunto de unidades consumidoras cuja carga seja maior ou igual a 500 kW e dá outras providências. ANEEL, Brasília, DF, 26 jun. 2006. Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2006247.pdf> >. Acesso em 10 jun. 2017.

²⁶ BRASIL, Lei nº 9.648 de 27 de maio de 1998. Altera dispositivos das Leis nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 27 mai. 1998. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9648cons.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

²⁷ ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < www.aneel.gov.br >. Acesso em: 14 abr. 2017.

Venda por PIE - Lei 9.074/95	Necessidade de autorização - Lei 9.648/98	Comercialização no âmbito do SIN - Res. Normativa nº 247
Concessionário de serviço público de energia elétrica.	A compra e venda de energia elétrica, por agente comercialização.	Potencial hidráulico > 1 MW e =< 30 MW, destinados à PIE e APE
Consumidores com carga => 10 MW com tensão => 60KV. Contratação da totalidade ou parte do consumo	A importação e exportação de energia elétrica, bem como a implantação dos respectivos sistemas de transmissão associados.	Potência instalada =< 1 MW
Consumidores de energia elétrica integrantes de complexo industrial ou comercial.	Comercialização, eventual e temporária, por APE, de seus excedentes de energia elétrica, com consumidores cuja carga seja maior ou igual a 500 kW.	Empreendimento cuja fonte primária de geração seja a biomassa, energia eólica ou solar, de potência injetada nos sistemas de transmissão ou distribuição =< 30 MW
Após 2003, o consumidor com carga => 3 MW atendido em qualquer tensão, pode escolher o fornecedor		

Tabela 2: Regras para a comercialização de energia elétrica entre APEs, (ANEEL²⁸)

A operação dos APEs pode ser feita na modalidade integrada ou não integrada. A modalidade integrada é necessária quando a operação causa grande impacto na rede elétrica, ou seja, nessa modalidade devem ser obedecidas as instruções do ONS. A modalidade não integrada ocorre quando não é causado impacto significativo na rede elétrica (art. 14º).

²⁸ ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < www.aneel.gov.br >. Acesso em: 14 abr. 2017.

Ainda, nos contratos são definidos os montantes de energia anual e potência que poderão ser comercializados ou utilizados para consumo próprio. Existem cobranças de taxas e compensação financeira ao poder executivo (art. 15º e art. 16º).

A comercialização de energia elétrica, no caso dos PIES, pode ser feita com concessionários ou permissionários do serviço público, consumidores com carga igual ou maior que 10.000 kW, atendidos em tensão igual ou superior a 69 kV, consumidores de complexo industrial que utilizam cogeração, entre outros (art. 23º). No caso dos APes, pode ser realizada a venda do excedente de produção ao concessionário ou permissionário do serviço público (art. 28º). Em ambos os casos, pode ocorrer a permuta de energia em montantes economicamente equivalentes. Ou seja, a produção de energia elétrica pode ocorrer em local diferente do de sua utilização (art. 23º e 28º).²⁹

A medida provisória 735, de 23 de junho de 2016, transformada em Lei 13.360 em 17 de novembro de 2016³⁰, altera a lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007 em seu artigo 26, define que a energia elétrica produzida no empreendimento deva ser destinada, no todo ou em parte, para seu uso exclusivo, ou uso de empresas controladoras, controladas ou coligadas do grupo econômico, a qual pertença, na proporção da participação.

A justificativa para esta alteração se refere ao equiparar a APE o consumidor de energia elétrica participante de sociedade de propósito específico (SPE), permitiu o desenvolvimento de projetos de APes utilizando o modelo de *Project Finance*, estruturação financeira bastante utilizada na execução de empreendimentos de infraestrutura. Entretanto, a equiparação como APE ocorre quando há participação direta

²⁹ BUNEDER, D., CAMPONOGARA, G. PANTALEÃO, P. **Microprodução, Miniprodução, Autoprodução e Produção Independente de Energia**. UFRGS, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/projenergia3/projetos/trabalhos-2014/trabalhos-2014-2/GRUPOA.pdf> >. Acesso em: 15 jan. 2017.

³⁰ BRASIL, Lei nº 13.360 em 17 de novembro de 2016: § 5º Os aproveitamentos referidos nos incisos I e VI do caput deste artigo, os empreendimentos com potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) e aqueles com base em fontes solar, eólica e biomassa cuja potência injetada nos sistemas de transmissão ou distribuição seja menor ou igual a 50.000 kW (cinquenta mil quilowatts) poderão comercializar energia elétrica com consumidor ou conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW (quinhentos quilowatts), observados os prazos de carência constantes do art. 15 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, conforme regulamentação da Aneel, podendo o fornecimento ser complementado por empreendimentos de geração associados às fontes aqui referidas, visando à garantia de suas disponibilidades energéticas, mas limitado a 49% (quarenta e nove por cento) da energia média que produzirem, sem prejuízo do previsto nos §§ 1º e 2º deste artigo. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 18 nov. 2016. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/L13360.htm >. Acesso em: 10 jun. 2017.

da unidade consumidora na SPE constituída para explorar a produção de energia elétrica. Assim, grandes conglomerados econômicos não conseguem alocar a energia produzida para seu próprio uso em sociedades controladas, direta ou indiretamente, o que traz empecilhos no uso e gozo da energia de autoprodução.

A proposta determina que empresas coligadas e controladas, participantes de um mesmo grupo econômico, possam auferir dos benefícios da geração própria. Com isso, sugere-se uma alteração legal de forma a aperfeiçoar a alocação da energia de autoprodução, em linha com os dispositivos legais.

Dentre os encargos destinados ao desenvolvimento das energias renováveis, destacam-se a Conta PROINFA, criada para cobertura dos custos da energia elétrica produzida por empreendimentos de PIEs autônomos e a CDE, criada para prover recursos destinados ao desenvolvimento energético dos estados, viabilizar o desenvolvimento de energia a partir de fontes alternativas e subsidiar as tarifas da subclasse residencial Baixa Renda. Observamos que as múltiplas funções da CDE apresentam um trade-off entre garantir a modicidade tarifária e promover o desenvolvimento das energias renováveis.

Esse panorama, indica que a implantação de mais um subsídio para estimular APE e PIE de energias renováveis seria muito oneroso para o consumidor, uma vez que todos os incentivos dados aos produtores são rateados entre os consumidores finais.

O Decreto nº 2.003³¹, de 10 de setembro de 1996, criado com intuito de prover a segurança energética de forma a incentivar a competitividade futura, facilita o surgimento de agentes relacionados com a geração (APE e PIE), permitindo o livre acesso à agentes titulares de serviço público, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas para

³¹ BRASIL, Decreto nº 2.003, de 10 de setembro de 1996. Pessoa física ou jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo, podendo eventualmente, com autorização da ANEEL, comercializar o excedente de energia elétrica gerada, esta categoria recebe o nome de APE-COM. Pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização do Poder Concedente, para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 11 set. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2003.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

exploração e prestação de serviços públicos de energia elétrica, nos termos da Lei Nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.

Mediante ressarcimento do custo de transporte envolvido. Ainda, permite ao APE vender ao concessionário ou permissionário de serviço público de distribuição, o excedente da energia produzida. Ele também pode realizar a permuta de energia, em montantes economicamente equivalentes, explicitando os custos das transações de transmissão envolvidos, com o concessionário ou permissionário de serviço público de distribuição, para possibilitar o consumo em instalações industriais do APE em local diverso daquele onde ocorre a geração. O Decreto nº 5.631/04 isenta os APEs e PIEs do pagamento das quotas da CDE tanto na produção quanto no consumo, exclusivamente com relação à parcela de energia elétrica destinada a consumo próprio. A Resolução Normativa nº 247/06, foi elaborada em virtude da necessidade de disciplinar a comercialização de energia elétrica com unidade ou conjunto de unidades consumidoras que possuam carga igual ou superior a 500 kW, nos termos da Lei nº 9.427/96. Esse ato regulamentar estabeleceu ainda, as regras para comercialização de energia elétrica no âmbito do Sistema Interligado Nacional para Consumidores Especiais (que demandam potência igual a ou superior a 500 kW).

O Gerador Convencional Comercializa Energia com os Agentes de Mercado:

a) Consumidores Livres: Consumidores com demanda contratada maior ou igual a 3 MW e nível de tensão maior ou igual a 69 kV, se ligado antes de julho de 1995. Se ligado após essa data, basta ter demanda contratada maior ou igual 3 MW. As condições são livremente negociadas;

b) Fornecedores de Energia para Consumidores Especiais: São autorizados que geram energia elétrica a partir de fontes incentivadas: biomassa, solar, eólica, PCH. Para obter o desconto no transporte junto à distribuidora é necessário resolução ou despacho da ANEEL nesse sentido;

c) Consumidor Especial: consumidor responsável por unidade consumidora ou conjunto de unidades consumidoras do Grupo "A", integrantes do mesmo submercado no SIN, reunidas por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior

ou igual a 500 kW; Agente Gerador Incentivado: autorizado para gerar energia elétrica a partir de fontes incentivadas.³²

4.2. REGISTRO DE COTAS DE CADA SÓCIO AUTOPRODUTOR NA ANEEL

Os benefícios de autoprodução são concedidos a quem possui registrado na ANEEL da sua participação societária em projetos de geração de energia elétrica. Esta participação societária pode ser, por exemplo, através de cotas de participação em ação, aluguel de ações, ou mesmo como tendo a unidade de produção de energia como uma filial. Não será tratado tais formas neste trabalho por não se tratar do foco.

Conforme site da ANEEL, constitui uma das obrigações gerais do outorgado de geração manter atualizado o organograma do Grupo Econômico em sistema disponibilizado no site da ANEEL, informando quaisquer alterações na composição societária, periodicamente, no último dia de cada trimestre civil.

Dessa forma, a empresa deverá informar/atualizar a cadeia de proprietários de cada usina, com a abertura do quadro de acionista/cotista até a participação acionária final obedecendo às seguintes regras:

- a) apresentar as participações diretas e indiretas da cadeia societária, inclusive de pessoas físicas, até seu último nível, considerando todo tipo de participação, inclusive as participações minoritárias superiores a 5%;
- b) informar as participações inferiores a 5% (cinco por cento) quando o acionista fizer parte do Grupo de Controle por meio de Acordo de Acionistas; e
- c) informar a razão social e o CNPJ da empresa; ou o nome completo e CPF do quotista/acionista; e o seu respectivo percentual de participação.³³

³² ABRACEEL - Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia Elétrica. **Cartilha do Mercado Livre de Energia Elétrica: Um Guia para Consumidores Potencialmente Livres e Especiais**. Brasília, DF. Disponível em: < http://www.abraceel.com.br/archives/files/Abraceel_Cartilha_MercadoLivre_V9.pdf >. Acesso em 20 jun. 2017.

³³ **Cadeia Societária de Empresas de Geração de Energia**. ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/para-o-cidadao/-/asset_publisher/Mhu2ogMAoHtn/content/cadeia-societaria-de-empresas-de-geracao-de-energia-eletrica/655808?inheritRedirect=false >. Acesso em: 20 abr. 2017.

4.3. EXIGÊNCIAS PARA OBTENÇÃO DO BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO

O agente interessado em autoprodução de energia elétrica precisa cumprir a característica de exigibilidade de 3.000 KW demanda instalada em sua unidade. Essa limitação foi posteriormente estabelecida pelo Art. 2º do Decreto nº 6.210/2007: Para fins da equiparação de que trata o art. 26 da Lei no 11.488, de 15 de junho de 2007, cada unidade de consumo a que se destina a energia elétrica proveniente de Sociedade de Propósito Específico deverá ter demanda de potência igual ou superior a 3.000 kW.

Tem se sabido e acompanhado que está sendo proposta alterações na regra, diante da restrição apresentada pelo Decreto nº 6.210³⁴, de 18 de setembro de 2007 e também pela mudança introduzida pela Lei nº 13.203³⁵, de 8 de dezembro de 2015, onde se criou a possibilidade de investidores participarem em Sociedades de Propósito Específico para geração de energia elétrica por meio de ações sem direito a voto, sem que isso altere a utilização da totalidade da parcela de ações com direito a voto na utilização como autoprodução, se faz necessária alteração do limite de 3 MW de demanda contratada por unidades consumidoras atendidas por autoprodução.

Os agentes setoriais têm discutido a necessidade dessa alteração, principalmente no que tange a expansão do mercado de autoprodução no país.

³⁴ BRASIL, Decreto nº 6.210, de 18 de setembro de 2007. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, define demanda mínima por unidade de consumo para a equiparação de consumidor a autoprodutor, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 19 set. 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2007/Decreto/D6210.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

³⁵ BRASIL, Lei nº 13.203, de 8 de setembro de 2015. Dispõe sobre a repactuação do risco hidrológico de geração de energia elétrica; institui a bonificação pela outorga; e altera as Leis nos 12.783, de 11 de janeiro de 2013, que dispõe sobre as concessões de energia elétrica, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, que disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica, 9.478, de 6 de agosto de 1997, que institui o Conselho Nacional de Política Energética, 9.991, de 24 de julho de 2000, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.848, de 15 de março de 2004, que dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, e 11.488, de 15 de junho de 2007, que equipara a autoprodutor o consumidor que atenda a requisitos que especifica. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 9 dez. 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2015/Lei/13203.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

4.4. BENEFÍCIOS DE AUTOPRODUÇÃO

Com intuito de incentivar o investimento em geração de energia, e atrair a indústria nacional que é um grande consumidor de energia de forma que tenha benefícios, o governo estabeleceu uma série de leis afim de regerar o tema. Em resumo, os Benefício de APE regidos pela legislação:

- a) Decreto 5.163/2004,
- b) Resolução Normativa 515/2012,
- c) Resolução Normativa 337/2008,
- d) Resolução Normativa 551/2013,
- e) Resolução Normativa 658/2015,
- f) Lei 13.203/2005,
- g) Lei nº 10.438/2002³⁶,
- h) Lei nº 13.360/2016

Que estabelecem a não incidência de encargos Setoriais aos APE, assim como para os PIEs, que ficaram equiparados a APE.

Os encargos beneficiados ao quais resultam em isenção para o agente são:

- a) CDE, Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis (CCC) incorporada à CDE;
- b) PROINFA;
- c) ESS Segurança Energética; e
- d) EER.

A equiparação citada foi estabelecida pelo Art. 26 da Lei nº 11.488/2007³⁷:
Para fins de pagamento dos encargos relativos à Conta da CDE, ao PROINFA e à Conta de

³⁶ Brasil, Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, e das outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 29 abr. 2002. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10438.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

³⁷ Brasil, Lei nº 11.488 de 15 de junho de 2007, Art. 26. Cria o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI; reduz para 24 (vinte e quatro) meses o prazo mínimo para utilização dos créditos da Contribuição para o PIS/Pasep e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS decorrentes da aquisição de edificações; amplia o prazo para pagamento de impostos e contribuições e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 15 jun. 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/11488.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

Consumo de Combustíveis Fósseis dos Sistemas Isolado (CCC-ISOL), equipara-se a APE o consumidor que atenda cumulativamente aos seguintes requisitos:

I - Que venha a participar de sociedade de propósito específico constituída para explorar, mediante autorização ou concessão, a produção de energia elétrica;

II - Que a sociedade referida no inciso I deste artigo inicie a operação comercial a partir da data de publicação desta Lei; e

III - Que a energia elétrica produzida no empreendimento deva ser destinada, no todo ou em parte, para seu uso exclusivo.

Entretanto, o parágrafo § 2º ao Art. 26 da referida lei indica o estabelecimento de limitação: A regulamentação deverá estabelecer, para fins de equiparação, montantes mínimos de demanda por unidade de consumo.

Os encargos setoriais são todos criados por leis aprovadas pelo Congresso Nacional para viabilizar a implantação de políticas públicas no setor elétrico brasileiro. Seus valores constam de resoluções ou despachos da ANEEL e são recolhidos pelas distribuidoras por meio da conta de luz. Cada um dos encargos possui objetivos pré-definidos. A seguir serão descritos os encargos aplicáveis ao setor elétrico.

Conforme consta no site da ANEEL³⁸, atualmente temos os encargos abaixo definidos:

Conta de Desenvolvimento Energético (CDE): Foi criada pela com o objetivo de, dentre outras finalidades, de promover a universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional, custear os descontos nas tarifas concedidos a das classes rural e residencial baixa renda, garantir a competitividade da energia produzida a partir de fonte eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral.

Em 2013 as cotas passam a ser definidas em função dos recursos necessários para atingir suas finalidades e das demais receitas relacionadas à CDE. O Tesouro Nacional pode aportar recursos na conta da CDE, visando a modicidade das tarifas. O

³⁸ ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < www.aneel.gov.br >. Acesso em: 14 abr. 2017.

custo da CDE é rateado por todos os consumidores atendidos pelo Sistema Interligado Nacional (SIN). O valor das cotas é calculado pela ANEEL.

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA): Foi criado com o objetivo de custear o funcionamento da ANEEL nos exercícios das duas atividades de fiscalização e regulação econômica.

Rateio dos custos e da energia elétrica contratada por meio do programa, levando em consideração o Plano Anual elaborado pela ELETROBRAS³⁹ e o mercado de energia verificado, cativo e livre. A Lei de sua criação concedeu isenção aos consumidores da subclasse residencial Baixa Renda.

Encargos de Serviços do Sistema (ESS): Foi criado com o objetivo de aumentar a confiabilidade e a segurança da oferta de energia no país. O custo é apurado mensalmente pela CCEE e é pago por todos os consumidores, cativos e livres, aos agentes de geração. Considera o custo do despacho de termoeletricas por ordem de mérito, por segurança energética, restrições operativas e serviços ancilares.

Encargo de Energia de Reserva (EER): Foi criado com o objetivo de cobrir custos decorrentes da contratação de energia de reserva, incluindo os custos administrativos, financeiros e tributários.

O rateio entre os usuários finais de energia elétrica do SIN, incluindo os consumidores livres e os APEs apenas na parcela da energia decorrente da interligação ao SIN. É definido mensalmente pela CCEE, segundo fórmula prevista em resolução da ANEEL.⁴⁰

O benefício de isenção de encargos mencionado acima pode resultar em valores financeiros diferentes, aos quais variam para diferentes grupos tarifários de clientes, aos quais são divididos em Grupo A e Grupo B. Os consumidores do Grupo A são os qualificáveis para o mercado livre de energia, pois estão conectados em alta tensão, ou seja, possuem o fornecimento de energia elétrica em tensão igual ou superior a 2,3 KV. Os

³⁹ ELETROBRAS, Rio de Janeiro, RJ, 2007. Disponível em: < www.eletrobras.com >. Acesso em: 10 jan. 2017.

⁴⁰ ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < www.aneel.gov.br >. Acesso em: 14 abr. 2017.

consumidores do Grupo B são atendidos por tensão inferior a 2,3 KV aos quais não podem ser enquadrados dentro do mercado livre.

Dentro do grupamento A, ainda há a classificação, também por tensão, entre os subgrupos conforme abaixo.

Grupo A: grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão secundária, caracterizado pela tarifa binômica e subdividido nos seguintes subgrupos:

a) subgrupo A1 – tensão de fornecimento igual ou superior a 230 kV;

b) subgrupo A2 – tensão de fornecimento de 88 kV a 138 kV;

c) subgrupo A3 – tensão de fornecimento de 69 kV;

d) subgrupo A3a – tensão de fornecimento de 30 kV a 44 kV;

e) subgrupo A4 – tensão de fornecimento de 2,3 kV a 25 kV; e

f) subgrupo AS – tensão de fornecimento inferior a 2,3 kV, a partir de sistema subterrâneo de distribuição.

Esta divisão em subgrupos leva consigo a diferenciação da aplicação dos encargos de energia elétrica, sendo que o subgrupo A4 apresenta maiores valores de encargos e o subgrupo A1, por sua vez, menores valores de encargos.

Sendo assim, o subgrupo A4, composto por aqueles consumidores atendidos em tensão entre 2,3 kV e 25 KV possuem o maior benefício assim que tiverem a isenção dos encargos relacionados a APE.

5. MODELO DO CONTRATO DE VENDA DE ENERGIA COM BENEFÍCIO DE AUTOPRODUÇÃO

Este capítulo tem o objetivo de demonstrar um resumo do formato a ser utilizado para o contrato de venda de energia com benefício de autoprodução que está sendo sugerido neste trabalho. Afim de agrupar o conhecimento fundamental necessário para subsidiar negociações, mitigar riscos e apoiar a evolução deste assunto pelos entes interessados.

Para atender as necessidades do sócio APE, o gerador de energia buscou uma solução de forma a mitigar os riscos e trazer competitividade para o parceiro, em formato similar à contratação de energia no mercado livre.

Na figura 1 tem-se a equivalência de um CCVEE tradicional, onde o consumidor compra a energia de uma comercializadora ou geradora na forma habitual realizada pelo mercado.

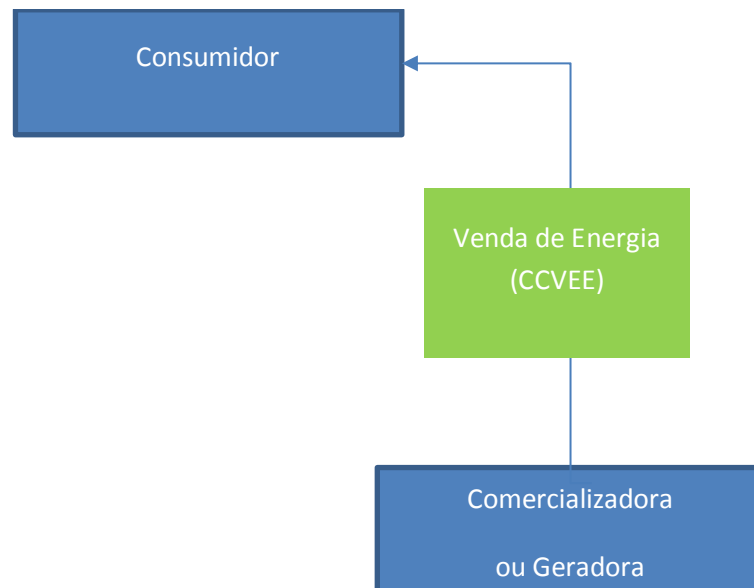


Figura 1: Formato tradicional de venda de energia sem benefício de autoprodução

Partindo-se de outra forma habitual praticada pelo mercado, onde há o investimento tradicional agora na geração de energia, pode-se ver no esquema apresentado na figura 2, onde o consumidor autoprodutor faz parte de uma Sociedade

de Propósito Específico por cotas de participação em ação, ou mesmo como tendo a unidade de produção de energia como uma filial sua.

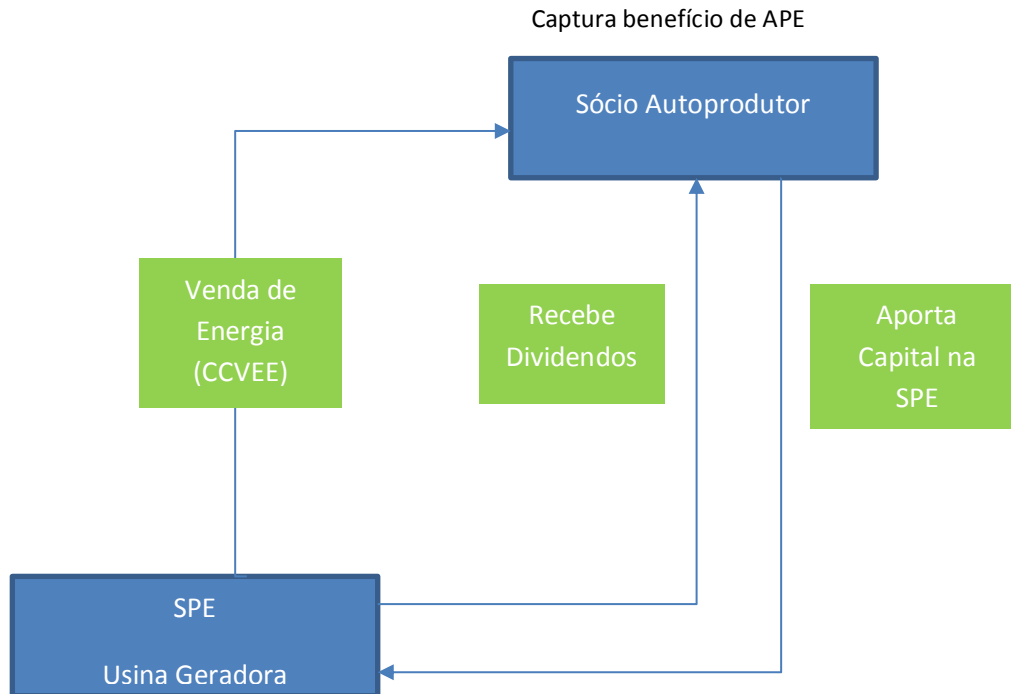


Figura 2: Formato de venda de energia com sócio tradicional, podendo usufruir do benefício de autoprodução

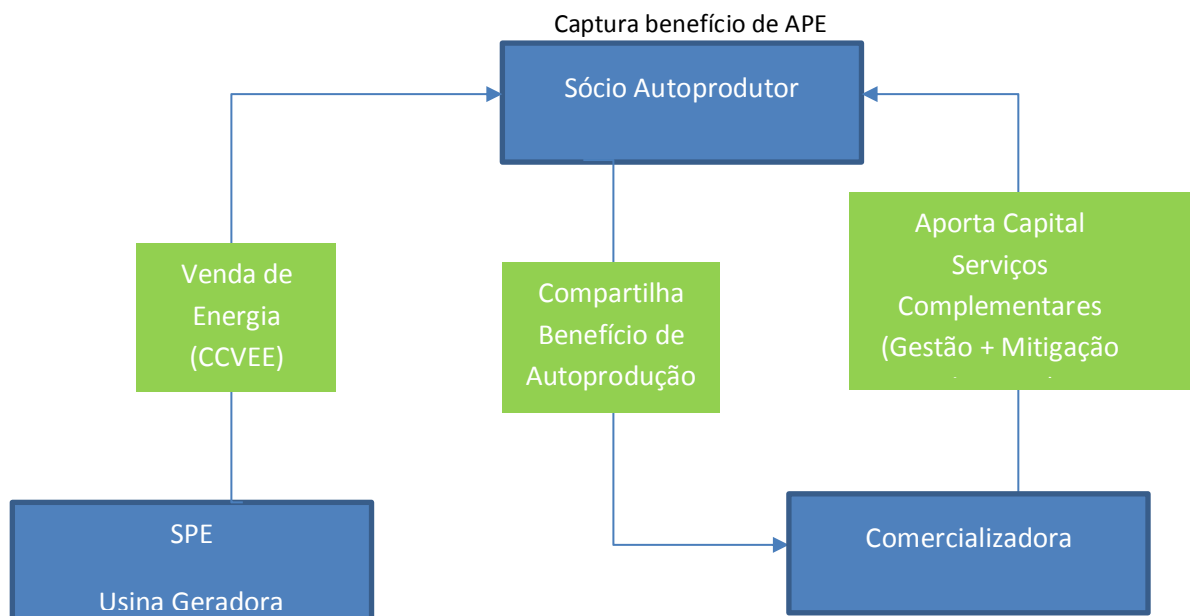


Figura 3: Formato de venda de energia com benefício de autoprodução de energia elétrica

E por fim, tem-se o formato que pode ser visto como a junção dos 2 anteriormente citados, formando um consumidor comprando energia elétrica de forma tradicional, onde via contratualmente é regida e definida as formas contratuais desta empresa estar aportando capital e participando solitariamente da unidade geradora de energia. Cumprindo os requisitos necessários para se qualificar como APE perante a ANEEL e com isso adquirir os benefícios almejados neste trabalho.

6. CONCLUSÕES

Como foi previsto na introdução deste trabalho, ao qual tinha o objetivo de explorar a criação do contrato de venda de energia elétrica vinculado ao benefício de autoprodução, o trabalho levantou as regras perante toda legislação que se enquadra estes dois assuntos visto como distintos e até então não explorados de forma conjunta.

É perfeitamente possível de ser implementado a criação do contrato de venda de energia elétrica vinculado ao benefício de autoprodução proveniente de uma unidade de geração de energia elétrica, com simples junção de um tradicional CCVEE, atendendo as regras de registro dentro da ANEEL quanto aos sócios participantes desta unidade de geração, podendo ser uma tradicional SPE. Com as devidas considerações de sociedade devidas pela lei das Sociedades Anônimas, o que precisam ainda ser explorada como sugestão de trabalhos futuros.

Este contrato sugerido, até então inédito dentro do sistema elétrico brasileiro, não agride nenhuma regra da CCEE no que diz respeito a operação e registro da energia tanto vendida como consumida pelos agentes envolvidos. Assim como, da mesma forma, não agride as regras da ANEEL no que tange o assunto relacionado as concessões ou autorizações para agentes de geração de energia elétrica e também o assunto referente aos registros dos sócios afim de definir a quem merece o direito e benefício de autoprodução.

Este formato de contrato, como já dito, ainda é novo para o mercado de energia e em breve deverá ser aproveitado pelas empresas investidoras em geração de energia

em conjunto com empresas proprietárias de unidades fabris. Sendo que com a sua aplicação, surgirão novos questionamentos e interpretações até então não visualizados, que por sua vez gerarão novas demandas para estudos e trabalhos futuros dando continuidade ao tema.

REFERÊNCIAS

ABIAPE. Disponível em: < <http://www.abiape.com.br/empreendimentos/energia-eletrica.html>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

ABRACEEL - Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia Elétrica. **Cartilha do Mercado Livre de Energia Elétrica: Um Guia para Consumidores Potencialmente Livres e Especiais**. Brasília, DF. Disponível em: < http://www.abraceel.com.br/archives/files/Abraceel_Cartilha_MercadoLivre_V9.pdf>. Acesso em 20 jun. 2017.

AMORIN, Fábio. **Temas Relevantes no Direito de Energia Elétrica**. 1ª. ed. Rio de Janeiro, RJ. Synergia, 2012.

ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < www.aneel.gov.br>. Acesso em: 14 abr. 2017.

BAHIA, F. A. C. **Estudo de uso de mecanismo de incentivo a autoprodução e a produção independente de energia por meio de fontes renováveis**. São Carlos, SP. 2014. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas de Energia e Automação) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

BUNEDER, D., CAMPONOGARA, G. PANTALEÃO, P. **Microprodução, Miniprodução, Autoprodução e Produção Independente de Energia**. UFRGS, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/projenergia3/projetos/trabalhos-2014/trabalhos-2014-2/GRUPOA.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

Cadeia Societária de Empresas de Geração de Energia. ANEEL, Brasília, DF. Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/para-o-cidadao/-/asset_publisher/Mhu2ogMAoHtn/content/cadeia-societaria-de-empresas-de-geracao-de-energia-eletrica/655808?inheritRedirect=false>. Acesso em: 20 abr. 2017.

CASTRO, N. J.; Leite, A. L. **Preço Spot de Eletricidade: Teoria e Evidências - Caso Brasileiro**. Rio de Janeiro, RJ. UFRJ, 2008.

CARNELLO, Luc; NEGRETTE, Mauro (Orient.). **Criação de uma comercializadora de energia elétrica**. 2010. TCCP (Especialização em gestão de negócios – CBA) INSPER, São Paulo, 2010.

CCEE, São Paulo, SP. Disponível em: < www.ccee.org.br>. Acesso: em 14 abr. 2017.

COELHO, Carolina Ribeiro; ENEL, José Virgílio Lopes (Orient.). **Energia elétrica: contratos e gestão de riscos**. 2011. TCCP (Pós-graduação lato sensu em direito dos contratos - LLM) INSPER, São Paulo, 2011

COMERC ENERGIA S. A., ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S. A. **O setor elétrico brasileiro: operação, contabilização e comercialização**. São Paulo: COMERC, 2006.

CRITONI, I. Indústrias investem para ter autossuficiência com projetos eólicos. **Valor Econômico**. Disponível em: <<http://www2.valor.com.br/empresas/4622629/industrias-investem-para-ter-autossuficiencia-com-projetos-eolicos>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

DINO, Saiba por que o Mercado Livre de Energia deve ser manter atraente para os próximos cinco anos. **Exame Negócios**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/dino/saiba-por-que-o-mercado-livre-de-energia-deve-ser-manter-atraente-para-os-proximos-cinco-anos-dino89095432131//>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

ELETOBRAS, Rio de Janeiro, RJ, 2007. Disponível em: < www.eletobras.com >. Acesso em: 10 jan. 2017.

G1, Apple construirá usina de energia solar ao custo de US\$ 850 milhões. **Globo**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/02/apple-construira-usina-de-energia-solar-ao-custo-de-us-850-milhoes.html>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

GOMES, Orlando. **Contratos**, 26ª Ed. São Paulo. Companhia das letras. 2002.

GOMES, Antônio Claret S.; ABARCA, Carlos David G.; FARIA, Elíada Antonieta S. T.; FERNANDES, Heloísa Helena de O. **O Setor Elétrico**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivo_s/conhecimento/livro_setorial/setorial14.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2016.

HESSEL, R. Cenário desolador nas fábricas: queda na produção passa de 60%. **Correio Braziliense**. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/04/24/internas_economia,590501/queda-na-producao-passa-de-60-em-alguns-segmentos-industriais-no-pais.shtml>. Acesso em: 13 jun. 2017.

Instituto Acende Brasil. São Paulo, SP. 2013. Disponível em: <<http://www.acendebrasil.com.br/>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

LANDAU, E. **Regulação Jurídica do Setor Elétrico**. Editora Lumem Juris. Rio de Janeiro, RJ. 2006.

LARA, G. Honda inaugura parque eólico que suprirá fábrica em SP. **Exame Negócios**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/honda-inaugura-parque-eolico-que-suprira-fabrica-em-sp/>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

Manual De Tarifação da Energia Elétrica, PROCEL/MME. Brasília-DF. Agosto 2011. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1985241/Manual%20de%20Tarif%20En%20EI%20-%20Procel_EPP%20-%20Agosto-2011.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2017.

Mercado Livre de Energia. Disponível em: <<http://www.mercadolivredeenergia.com.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

MUNHOZ, F. C., T. B. Correia, e S. M. G. Guerra, 2003. **Expansão na geração elétrica no Brasil: Consequências da introdução da lógica privada no setor**. Em 51º Congresso Internacional de Americanistas, Chile.

OLIVEIRA, P. D. C. de. **Tributação incidente nas operações envolvendo as negociações de energia elétrica no ambiente de contratação livre, sob o enfoque do ICMS, PIS e COFINS**. São Paulo. INSPER, 2016.

PINTO, J. H. Q. **Economia da Energia: Fundamentos Econômicos, Evolução Histórica e Organização Industrial**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ. Elsevier, 2007.

REUTERS, Google usará energia renovável em operações no mundo todo em 2017. **Exame Negócios**. Disponível em: < <http://exame.abril.com.br/negocios/google-usara-energia-renovavel-em-operacoes-no-mundo-todo-em-2017/> >. Acesso em: 23 mai. 2017.

ROLIM, Maria João C. Pereira. **Direito econômico da energia elétrica**. Rio de Janeiro, RJ. Forense, 2002.

DOCUMENTAÇÃO JURÍDICA

BRASIL, Decreto nº 1.872, de 21 de maio de 1981. Revogado pela Lei nº 9.648, de 1998. Dispõe sobre a aquisição, pelos concessionários, de energia elétrica excedente gerada por autoprodutores, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 21 mai. 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De1872.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Decreto nº 2.003, de 10 de setembro de 1996, regulamenta a produção de energia elétrica por Produtor Independente e por Autoprodutor e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 10 set. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2003.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 30 jul. 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5163.HTM >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Decreto nº 6.210, de 18 de setembro de 2007. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, define demanda mínima por unidade de consumo para a equiparação de consumidor a autoprodutor, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 19 set. 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/Decreto/D6210.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 8 jul. 1995. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9074cons.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 9.648 de 27 de maio de 1998. Altera dispositivos das Leis nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação das Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 27 mai. 1998. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9648cons.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), a Conta de

Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, e das outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 29 abr. 2002. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10438.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nos 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 16 mar. 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.848.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 11.488 de 15 de junho de 2007, Art. 26. Cria o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI; reduz para 24 (vinte e quatro) meses o prazo mínimo para utilização dos créditos da Contribuição para o PIS/Pasep e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS decorrentes da aquisição de edificações; amplia o prazo para pagamento de impostos e contribuições e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 15 jun. 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11488.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 13.203, de 8 de setembro de 2015. Dispõe sobre a repactuação do risco hidrológico de geração de energia elétrica; institui a bonificação pela outorga; e altera as Leis nos 12.783, de 11 de janeiro de 2013, que dispõe sobre as concessões de energia elétrica, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, que disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica, 9.478, de 6 de agosto de 1997, que institui o Conselho Nacional de Política Energética, 9.991, de 24 de julho de 2000, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.848, de 15 de março de 2004, que dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, e 11.488, de 15 de junho de 2007, que equipara a autoprodutor o consumidor que atenda a requisitos que especifica. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 9 dez. 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2015/Lei/l13203.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Lei nº 13.299 de 2016 – Autoriza a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco e a Furnas Centrais Elétricas a participar, respectivamente, do Fundo de Energia do Nordeste e do Fundo de Energia do Sudeste e do Centro-Oeste, com o objetivo de prover recursos para a implementação de empreendimentos de energia elétrica; altera as Leis nos 11.943, de 28 de maio de 2009, 9.491, de 9 de setembro de 1997, 10.522, de 19 de julho de 2002, e 12.111, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências. Palácio do Planalto Presidência da República, Brasília, DF, 4 nov. 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2015/Lei/l13182.htm >. Acesso em: 11 ago. 2015.

BRASIL, Lei nº 13.360 em 17 de novembro de 2016. Altera a Lei nº 5.655, de 20 de maio de 1971, a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, a Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, a Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, a Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, a Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, a Lei nº 9.491, de 9 de setembro de 1997, a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, a Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, a Lei nº 12.767, de 27 de dezembro de 2012, a Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016, a Lei nº 13.169, de 6 de outubro de 2015, a Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009, e a Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015; e dá outras providências. Palácio do Planalto, Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 18 nov. 2016. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/L13360.htm >. Acesso em 10 jun. 2017.

BRASIL, Resolução Normativa nº 247, de 21 de dezembro de 2006. Estabelece as condições para a comercialização de energia elétrica, oriunda de empreendimentos de geração que utilizem fontes primárias incentivadas, com unidade ou conjunto de unidades consumidoras cuja carga seja maior ou igual a 500 kW e dá outras providências. ANEEL, Brasília, DF, 26 jun. 2006. Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2006247.pdf> >. Acesso em 10 jun. 2017.