



**XXIII SNPTTE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

FI/GEC/18
18 a 21 de Outubro de 2015
Foz do Iguaçu -PR

GRUPO – XVI

GRUPO DE ESTUDO DE ASPECTOS EMPRESARIAIS E GESTÃO CORPORATIVA - GEC

**UMA VISÃO DE MERCADO NA GESTÃO DE RISCOS DE CONSUMIDORES ELETROINTENSIVOS -
MELHORES PRÁTICAS**

J.C.O. Mello (*) C.E.C. Lourenço R.F.B. Viana
THYMOS ENERGIA

R. Catarinacho R.N.D. Jardim Jr.
UNIPAR CARBOCLORO

RESUMO

As melhores práticas de gestão de energia são necessárias para incorporar o perfil de risco do Consumidor Livre e suas metas no Ambiente de Contratação Livre. Este artigo busca oferecer uma descrição das práticas de gestão de risco do Consumidor Livre, dado um perfil de aceite ao risco. São apresentados casos práticos com a experiência dos autores na condução desta realidade de gestão de energia perante consumidores livres e demais agentes do ACL. O objetivo é discutir de forma orientada vários pontos de reflexão, considerando cenários estratégicos de contratação de energia. O artigo foca casos reais de gestão com a Unipar Carbocloro, que é uma indústria eletrointensiva que necessita de energia competitiva e inclui os aspectos mais importantes de movimentos reais já realizados: (i) Foi pioneira na abertura de seu consumo de energia no ACL em 1998; (ii) Investiu e realizou sua migração para Rede Básica, buscando segurança e redução de custo.

PALAVRAS-CHAVE

Palavra-Chave: Risco; Oportunidades; Melhores Práticas; Competitividade; Mercado Livre.

1.0 - INTRODUÇÃO

O modelo do setor de energia elétrica brasileiro, instaurado pela Lei 10.848/04, é dividido em dois ambientes de contratação de energia: o Ambiente de Contratação Regulado (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL). Neste contexto, o Consumidor Livre (CL) tem a possibilidade de buscar a diversificação de seu portfólio de contratação de energia.

Dessa forma, visando garantir as metas de redução de custo com energia elétrica planejada, o CL possui uma nova atividade no seu escopo de trabalho, que é a **gestão de energia**. A gestão de energia no ACL é uma atividade que requer comprometimento e atenção, tanto do ponto de vista operacional com a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, observando os prazos que regem as operações no mercado, quanto do ponto de vista estratégico, para acompanhar os movimentos de mercado e as alterações das regras vigentes. Estes são os requisitos operacionais de um CL, porém o universo é mais amplo, dado que necessário incorporar também uma “inteligência” de mercado. O ACL é um mercado muito mais ágil do que o ACR, onde a única ação é receber e pagar a fatura da Distribuidora a cada mês.

A opção do consumidor ao migrar para o ACL é pela previsibilidade de uma parcela de seu custo de energia elétrica, que é a energia comprada de terceiros no mercado, comparável a tarifa de energia (TE) da sua situação como cativo. As demais parcelas “fio” e “encargos” são tarifas reguladas pela ANEEL. No caso de consumidores especiais, com capacidade de consumo menor que 3 MW, a sua liberdade de compra se limita as fontes incentivadas (novas renováveis), em compensação recebem o benefício do desconto na parcela “fio”. Em suma, o

(*) Endereço: Avenida Nações Unidas, 11.633 – sala 192 - CEP 04.578-000 São Paulo, SP – Brasil
Tel: (+55 11) 3192-9100 – Email: jmello@thymosenergia.com.br

ACL é um mercado atraente, que possibilita ao usuário o domínio de parte significativa do seu custo com energia elétrica, mas existem riscos. O ACL é um mercado em que o consumidor é livre para errar e acertar!

As melhores práticas de gestão de energia são necessárias para incorporar o perfil de risco do CL e suas metas no ACL. O mercado de energia não é “neutro” em termos de risco, entretanto os resultados alcançados podem ser muito atraentes, mesmo incorporando algum risco controlável. A **gestão da energia** é o ponto de equilíbrio entre as metas previstas de um portfolio de contratos no ACL versus a sua operação no tempo real. A **Figura 1** ilustra a gama de riscos que o consumidor no ACL está envolvido, porém é possível afirmar que todos aqueles sobre controle do consumidor são gerenciáveis. As parcelas do custo final de energia, que não dependem apenas do consumidor, mas das tarifas definidas pela ANEEL ainda é uma janela aberta para incertezas nos custos dos consumidores finais.



Figura 1 - Riscos da Gestão no ACL

Este artigo busca oferecer uma descrição das melhores práticas de **gestão de energia** e sua sincronia com o avanço da regulação do ACL. São apresentados casos práticos com a experiência dos autores na condução desta realidade perante os consumidores livres eletrointensivos e demais agentes do ACL.

2.0 - O POSICIONAMENTO DO CONSUMIDOR LIVRE NO ACL

O mercado de energia abre um novo e desafiador ambiente de negócios para o consumidor livre. Estas estratégias buscam comparar opções como a continuidade de fornecimento pela sua própria distribuidora, através de tarifas reguladas do mercado cativo; contratação de novos contratos de comercialização no ACL (CCEAL) de outros geradores ou comercializadores; comercialização complementar via transações no MCP; e as opções de investimento em autogeração remota ou através de construção de cogeração.

As negociações no ACL possuem algumas práticas de mercado, que são dominadas em grande parte pela contratação de energia a termo através dos contratos bilaterais. O mercado de oferta de contratos bilaterais é formado pelos geradores e comercializadores. A concorrência e a busca por maior retorno nos processos motivou os grandes consumidores a migrarem para o ACL de forma a obterem reduções significativas da parcela energia na matriz de insumos que compõem o custo do produto energia elétrica.

2.1 Gestão de Energia – Requisitos e Melhores Práticas no ACL

As incertezas e a complexidade do Setor Elétrico e seu mercado atual exigem o desenvolvimento de capacitação estratégica e gestora por parte dos agentes de consumo, o que inclui necessidade de:

- Conhecimento atualizado do modelo regulatório, bem como de seus riscos, desafios e oportunidades;
- Monitoramento permanente dos preços de mercado e projeções futuras;
- Perspectiva comparativa do mercado ACR e ACL, além de capacitação analítica e organizacional para aquisição e comercialização de energia.

Todos os agentes de mercado buscam posições mais competitivas de preço com redução de custos de aquisição da energia elétrica, sem prejuízo da qualidade e confiabilidade do suprimento. O processo decisório inclui:

- Decidir entre investir em nova produção ou contratar;
- Decidir quando investir, onde e em que tipo de geração;
- Decidir quando contratar, com que duração, quando e de quem;
- Decidir qual é seu nível suficiente de participação no mercado de autoprodução e a necessidade de construção de capacidade excedente;

Como alternativas para garantia do suprimento a preço competitivo, os agentes podem celebrar contratos bilaterais de compra e venda de energia, mediante realização de negociações bilaterais ou leilões públicos com Energia Existente e/ou Nova, e no caso de investimentos em geração são apresentadas alternativas como: (i) construção de usinas com concessão ou autorização do regulador; (ii) compra de ativos existentes ou (iii) soluções locais de consumo e exportação, como por exemplo cogeração. Para a seleção das alternativas no setor existem motivações que devem ser analisadas para a tomada de decisão, quais sejam: (i) Menor Custo Final e/ou Preço; (ii) Confiabilidade de Suprimento; (iii) Estratégias de Longo Prazo para o Negócio; (iv) Capacidade de Investimento em geração própria visando a proteção das Posições Comerciais de seu produto eletrointensivo.

Este é um processo minucioso que exige o monitoramento constante dos consumos, sua comparação com a oferta disponível no mercado e os demais contratos existentes do CL. A **gestão de energia** deve ser feita em vários horizontes com diferentes objetivos e níveis de incerteza das variáveis envolvidas. As decisões são paulatinamente revistas e atualizadas, sempre que possível, numa sequência de avaliação, como se segue:

- [i] *Planejamento de Longo prazo*: neste horizonte o balanço energético é obtido a partir de uma análise estratégica das opções de oferta e dos cenários futuros de consumo, incluindo possíveis expansões, do CL. A partir de uma previsão do balanço energético, a nível mensal, serão produzidas alternativas de fornecimento de energia, junto com uma análise econômico-financeira de todas estas alternativas. Tendo em vista que esta avaliação deve envolver decisões de longa maturação (investimentos ou contratos de longo-prazo) uma análise de riscos deve ser aplicada para a seleção da alternativa mais robusta.
- [ii] *Planejamento de Médio prazo*: num horizonte anual o balanço energético é obtido a partir de uma análise das opções de oferta já disponíveis e das previsões de consumo do CL naquele ano.
- [iii] *Planejamento da Operação*: no horizonte de um mês à frente o balanço energético mensal é obtido com os recursos disponíveis e uma previsão atualizada do consumo do CL para aquele mês. Será definida uma *estratégia* de uso dos recursos disponíveis para o mês seguinte, e as decisões tomadas serão utilizadas como meta para a operação do mês seguinte.
- [iv] *Operação e Registro*: ao longo do mês são acompanhadas as decisões de utilização dos recursos e atualizadas as previsões de consumo, visando consolidar junto a CCEE as posições finais de *uso* destes recursos frente às medições de consumo verificadas. Esta fase incorpora o registro oficial das posições do CL perante CCEE.

2.2 Gestão de Energia – Práticas em Uso

Como consequência da aplicação das melhores práticas de gestão, o resultado dos agentes deverá estar em consonância com as metas esperadas. As ações necessárias correspondem a eventos rotineiros de acordo com os procedimentos de mercado. O processo decisório envolve uma periódica reavaliação das posições frente ao mercado e suas expectativas. A principal decisão é a aquisição de posições de compra ou venda de contratos.

- Sazonalização, Flexibilidade e Modulação.

A sazonalização, flexibilidade e modulação são de extrema importância para a contratação e a operação do consumidor livre, dado que podem provocar exposições voluntárias ou involuntárias no MCP. A sazonalização de contratos do CL é feita até o final de novembro de cada ano para o ano seguinte. A sazonalização é o processo pelo qual o valor anual de energia dos contratos é distribuído em valores mensais, de acordo com o perfil de carga do Agente (previsão). A cada mês, considerando os montantes mensais contratados definidos após a sazonalização, o volume de energia a ser registrado e faturado ainda pode sofrer variação, desde que respeite os limites definidos em contrato (flexibilidades). A modulação é o processo pelo qual os valores mensais de energia do contrato (volume a ser faturado, após aplicação das flexibilidades) são distribuídos para cada hora do mês.

- Contratação e Penalidades

A gestão da contratação de energia e a cobertura à exposição no MCP são pontos fundamentais para o CL. A insuficiência de lastro do consumo é uma prática que é monitorada constantemente e exige uma média móvel de 12 meses com 100% lastro. Caso contrário o CL fica sujeito às penalidades da CCEE pela falta de lastro.

Outro ponto de atenção é o aporte de garantias financeiras, que avançou recentemente com o intuito de minimizar o risco financeiro do mercado. A Garantia Financeira é calculada como o valor total das exposições negativas na pré-contabilização financeira mensal de cada agente, acrescidas de 5%. O agente, cuja apuração das exposições financeiras resultar em valor positivo, fica isento de aporte de Garantia Financeira. Os agentes que não aportarem as Garantias Financeiras de forma total terão parte de seus contratos invalidados pró-rata ao valor aportado. Isto vale para o lado comprador e vendedor. Caso um agente que comercializou não tenha lastro – ou seja, se não tiver contratos comprados ou geração própria para assegurar que aquela energia possa ser efetivamente liquidada – e nem garantias financeiras depositadas no montante estabelecido, os registros por ele realizados poderão ter sua eficácia suspensa, total ou parcialmente, para evitar riscos de inadimplência para o mercado. Caso o vendedor venha a ter a eficácia de registros suspensa, os respectivos compradores passarão a ter a obrigação de efetuar o pagamento de eventual exposição. Consumidores impactados pela perda de efetividade do registro de contratos poderão fazer a recomposição do lastro no mês seguinte para que não sejam penalizados devido ao déficit de lastro na média móvel. Isto impõe que os agentes compradores de energia elétrica passem a selecionar com mais cuidado com quem vão negociar, uma vez que o risco passa a ser bilateral entre as partes. Em outras palavras, o mercado não garante mais o lado comprador, que tem um contrato fornecido por vendedor sem lastro comercial e garantias. A qualidade do vendedor de contratos bilaterais é também uma preocupação do comprador CL.

- Registros e Eventos na CCEE

Os registros e eventos na CCEE para os CL são realizados “ex-post”, ou seja, após a realização do consumo. Isto inclui a consolidação da medição do mês anterior vis a vis os seus contratos bilaterais disponíveis naquele momento. O balanço de sobras e déficits do consumidor pode implicar num processo de compra ou venda no curto/médio prazo, para ajuste da posição do consumidor perante CCEE.

- Simulação de Posições a Termo

O processo decisório para a contratação de posições a termo deve ser sempre acompanhado por um modelo de riscos. Para a simulação da contratação a termo de longo prazo são usualmente consideradas algumas agregações (clusters) com diferentes durações para análise: (i) Spot – contratos assinados mensalmente com influência do PLD; (ii) Curto – contratos até 2 anos; (iii) Médio – contratos de 3 a 5 anos; (iv) Longo - contratos maiores que 5 anos. A formação dos preços nos contratos segue uma lógica como aquela apresentada na **Figura 2**. Notar que, os indicadores de tendências de preços em contratos futuros são variáveis ao longo do tempo.

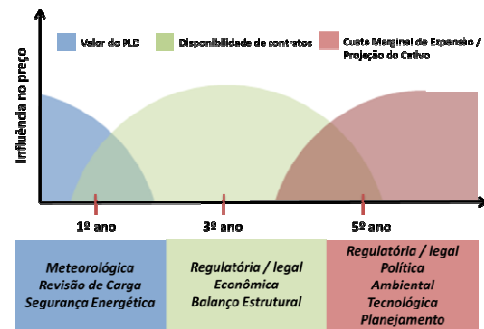


Figura 2 – Formação de Preços nos Contratos

Com os preços especificados para os contratos de diferentes durações, devem ser incluídas também as tendências nos momentos de renovação, de forma a capturar os riscos de contratos de duração menor versus os de longa duração com as diferentes tendências nos preços reais na renovação e a correção anual pela inflação. As tranches de cada portfolio são definidas pelo usuário e são enumeradas as alternativas para comparação. Os valores de preços reais equivalentes são obtidos para diferentes níveis de risco (VaR) e o usuário deve fazer uma análise de custo/benefício com base nos riscos envolvidos e sua aversão ao risco.

- Previsão do PLD – Práticas do Mercado

De certa forma a simulação do PLD de longo prazo é usual, mas a sua utilização após os 12 meses é muito mais de tendência do que valor absoluto. As estimativas futuras de PLD na CCEE são obtidas em consonância com as diretrizes estabelecidas nas Regras e os Procedimentos de Mercado aprovados. A prática de mercado não considera o cálculo de preços semanais futuros, e para a análise de estimativas futuras são realizadas apenas análises com discretização mensal. As incertezas são muito grandes para uma simulação semanal confiável, dado que conforme os procedimentos de rede do ONS, os dados de entrada do modelo são ajustados com uma alta frequência. O programa utilizado para esta avaliação de preços é o NEWAVE, programa oficial da cadeia de programas de cálculo de preços na CCEE. A utilização de um programa como o NEWAVE, com menor nível de detalhamento do sistema e com um número de cenários de investigação maior, tem sido uma praxe no mercado. A partir das condições de atendimento ao mercado do Sistema Interligado Nacional (SIN) para as 2000 séries sintéticas de energias afluentes, na visão do ONS e de acordo com o Plano Mensal de Operação (PMO) do mês corrente, calcula-se a distribuição de preços de curto e médio prazo nos submercados de interesse através dos seguintes passos:

- Obtenção dos preços de liquidação de diferenças (PLD) da CCEE, através dos custos mensais de operação (CMO) obtidos no modelo NEWAVE, no período futuro de interesse, dado em R\$/MWh, e considerando os limites mínimo e máximo para o preço PLD da CCEE;
- Os valores são calculados por mês do período de interesse refletindo uma média dos valores semanais a serem alocados em cada mês;
- Montagem da distribuição de probabilidade por mês associada ao PLD da CCEE obtido com apoio do programa NEWAVE.

De posse das previsões futuras do PLD, os agentes podem fazer suas decisões de avaliação dos preços dos contratos no curto prazo. O mercado deve reconhecer que a prática de previsão é uma sistemática técnica com uma série de fatores que podem alterar as expectativas do PLD. Quanto mais à previsão se afasta do momento inicial da simulação, maiores são as incertezas e pior é a qualidade da estimativa. Existem fatores endógenos, como a hidrologia, que são conhecidos como importantes e são modelados na simulação. Este é um fator que possui uma modelagem criteriosa, fruto da longa experiência do setor nacional, e que ainda sofre um processo de acompanhamento contínuo no ONS. Existem fatores exógenos, que também são importantes, e por isso seguem procedimentos para consolidação das premissas na simulação oficial. Estes fatores incluem a nova oferta no prazo, com controle da fiscalização da ANEEL, que pode ser proveniente de um atraso na construção e/ou de licenças ambientais atrasadas. O crescimento do mercado também é adotado com critérios pelo ONS em conjunto com a EPE.

3.0 - OS REQUISITOS DE COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA ELETROINTENSIVA

A Unipar Carbocloro é uma indústria eletrointensiva produtora de cloro-soda, que necessita de energia competitiva. Tendo este objetivo como meta principal, a Unipar Carbocloro já realizou movimentos no mercado brasileiro: (i) foi a pioneira na abertura de seu mercado de energia ao ACL, ao se tornar consumidor livre em 1998/99, o que permitiu ganhos reais frente ao mercado regulado com negociação de seus contratos no ACL; (ii) investiu e realizou sua migração para Rede Básica em 2004 para melhorar a qualidade de atendimento e alcançar a redução de custos. Desde o início do processo competitivo no mercado de energia elétrico brasileiro existe uma integração total da gestão operacional, hoje realizada pela Thymos Energia, com a corporação do cliente Unipar Carbocloro, que busca traçar as melhores estratégias e operações no mercado de energia elétrica. Nesse sentido, a empresa já tomou uma série de medidas a seu alcance para redução do custo final de energia, incluindo investimentos da corporação, no entanto, a competitividade na energia é uma busca permanente.

A Unipar Carbocloro reconhece que não basta comprar bem, mas operar bem também é uma obrigação. Uma série de ações entre o planejamento, a operação dos contratos de energia e o consumo em tempo real, são compartilhadas como as que seguem: (i) Desenvolvimento de políticas de exposição ao risco financeiro no mercado de curto prazo; (ii) Limites financeiros e custo dos aportes de garantias; (iii) Montagem de portfólio de contratação de curto e médio prazo em complemento ao contrato base; (iv) Políticas contratuais e legais do grupo; (v) Complementação do processo produtivo – caldeiras elétricas; e (vi) Orçamentação das despesas com energia elétrica.

3.1 Compra de Contratos

A Unipar Carbocloro está sempre buscando uma estratégia comparativa para as questões do mercado elétrico emergente e as oportunidades do negócio. A aquisição de energia elétrica considera cenários estratégicos incluindo todos os fatores relevantes: (i) Volume e duração da compra – portfólio de contratos – e possíveis expansões; (ii) Parâmetros operacionais – flexibilidades, garantias, faturamento, etc.; (iii) Começo do processo de compra e quais os fornecedores; (iv) Estimativas de preço de compra de energia para diferentes fornecedores potenciais. A solução autoprodução está sempre sendo avaliada pela corporação como uma solução de longo prazo para o negócio.

A Unipar Carbocloro sempre começa seu processo de compra bem antes do vencimento e em sincronia com as melhores oportunidades. O primeiro período de contratação de fornecimento teve a duração de cinco anos, de outubro de 1999 a setembro de 2004. O segundo teve uma duração de dez anos, de outubro de 2004 a setembro de 2014. Nota-se que, a contratação de longo prazo em preços competitivos e previsíveis é uma tônica. O terceiro período de contratação foi estudado intensamente, se iniciou em 2010 e foi finalizado ao final de 2012. A despeito do vencimento em 2014, a contratação para renovação foi concluída ao final de 2012. O monitoramento contínuo das oportunidades desde 2010 indicou aquela janela de tempo como a preços futuros mais competitivos.

A definição do portfólio de compra de novos contratos para 2014 em diante, seguiu um processo de seleção com base em cenários futuros e suas tendências de preços. A questão da correção do preço do contrato com a indexação pela inflação levou a corporação Unipar Carbocloro a debater profundamente a duração do contrato futuro. A simulação do portfólio de contratos futuros considerou as seguintes possibilidades de prazos de contratos:

- Spot - Contratos assinados mensalmente no mercado à vista
- Curto - até 3 anos
- Médio – de 3 a 5 anos
- Longo - mais de 5 anos

Na avaliação do portfólio de contratos futuros para a Unipar Carbocloro, que possui um alto volume de consumo no ACL (14º maior), foram adotadas as seguintes premissas:

- Previsão das Tendências do PLD Futuro - simulação de dados oficiais de planejamento operacional (ONS) e expansão (EPE) de 2012-2024;
- Ajuste dos parâmetros de entrada do cálculo de PLD futuro (cambio nos custos das térmicas);
- Preços de mercado para contratos curto, médio e longo prazo, utilizando o banco de cotações da Thymos Energia para com outros agentes, considerando a indexação – IGPM
- Preços comparativos sem impostos (PIS/COFINS e ICMS)
- Proxy do “spread” de mercado no preço do spot com base no PLD futuro

O período total de análise foi de 10 anos com encaixes de contratos de 3, 5 e 10 anos. As renovações recorrentes naqueles de menor duração foram realizadas utilizando a estrutura de árvore, conforme ilustrado na **Figura 3**. As tendências otimista, base e pessimista de preços de novos contratos no momento das recontrações são obtidas das estimativas de preços futuros com o PLD. Evidentemente, as estimativas futuras do PLD estão impregnadas de incertezas, porém o que capturado para efeito da avaliação de portfólio é a possibilidade de aumento das tendências de preço no final do contrato – aumento no cenário pessimista, continuar na mesma base, e redução no cenário otimista.

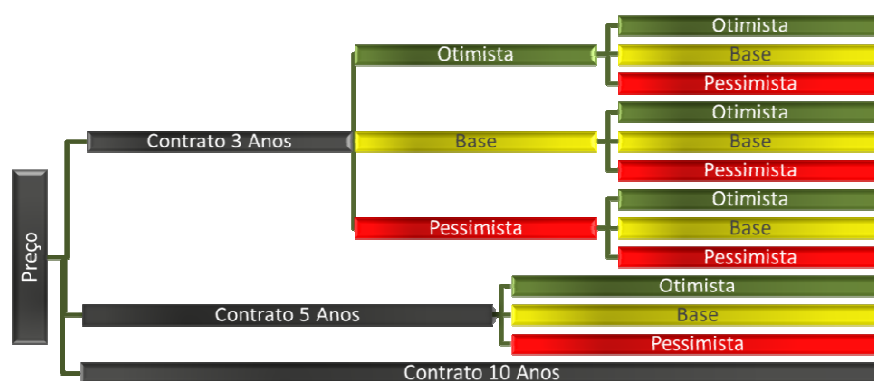


Figura 3 – Arvore de Cenários de Contratação – Simulação do Portfólio

Considerando os quatro possíveis perfis de contratos de avaliação de portfólio (spot, curto, médio e longo) foram considerados 56 possíveis portfólios de contratos, sendo cada partição do conjunto de no mínimo de 20% do total. A Figura 4 ilustra a combinação dos contratos e cada cenário do portfólio de contratação.

A seleção do portfólio leva em conta a análise risco-benefício (VaR) de cada um dos cenários considerados na Figura 4. Após as simulações iniciais do portfólio futuro foram adotadas outras restrições na composição por uma questão estratégica da corporação, considerando os riscos (VaR) e as oportunidades de compra naquele momento.

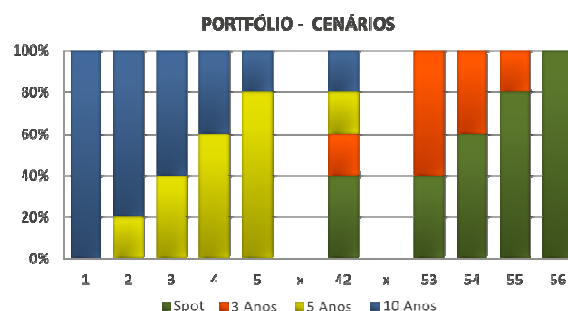


Figura 4 – Cenários de Simulação do Portfólio

Foram admitidos apenas cenários de portfólio com no máximo 20% de exposição no spot e a opção de uma parcela em 10 anos foi considerada fora de cogitação. A Figura 5 ilustra os resultados finais analisados e a comparação entre eles em termos de eficácia econômica (média) e riscos associados percentis 5 a 95%.

Com base neste resultado, a Unipar Carbocloro com apoio da Thymos Energia foi ao mercado solicitando proposta com base nestes 5 cenários. Ao final a composição final ficou com 20% no mercado spot, apenas conjuntamente, com a soma de atratividade de preço de energia combinado com uma produção variável num mercado muito atraente para a produção. A parcela firme de consumo ficou com a combinação 40% e 60% para contratos de 3 e 5 anos.

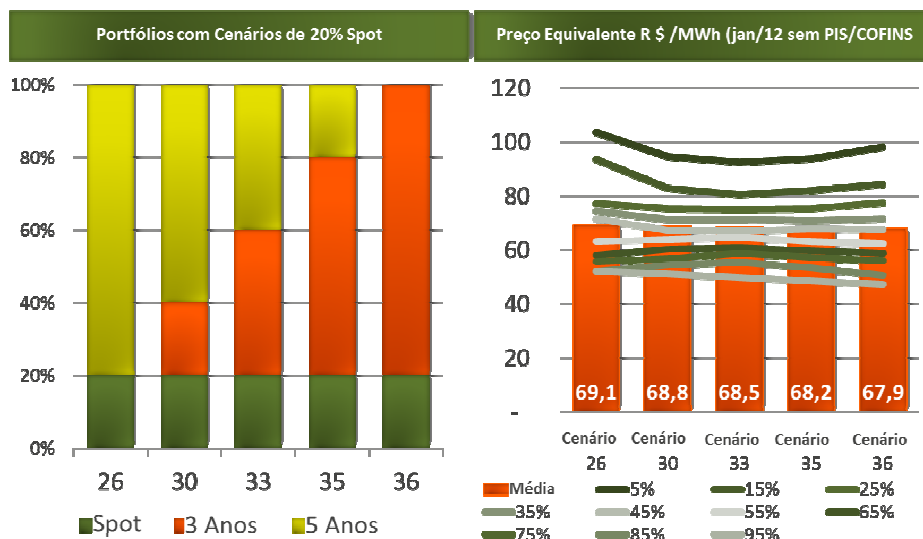


Figura 5 – Simulação dos Portfólios Finais Selecionados

3.2 Rede Básica

A Unipar Carbocloro se situa no município de Cubatão-SP, na área atual de concessão da Distribuidora CPFL Piratininga, e a sua conexão original era na rede de 88 kV desta concessionária. Entretanto, a expansão de 50% da carga, em consonância com a necessidade de redução do custo da tarifa de transporte ("fio") e uma qualidade de fornecimento ainda melhor, levou a corporação a investir no acesso à Rede Básica. Este acesso foi realizado em 230 KV em 2004, com uma seccionamento e nova subestação colocada à disposição da CTEEP. Este movimento liberou mais espaço para outros usuários na rede da CTEEP e ao mesmo tempo alcançou a meta da Unipar

Carbocloro, redução de custos com qualidade. Claramente um processo “ganha-ganha” para o setor elétrico e a Unipar Carbocloro.

Os investimentos nos novos ativos para a conexão em 230 kV foram todos realizados pela Unipar Carbocloro, com cessão para a CTEEP dos ativos de Rede Básica, como previsto na regulamentação. O custo evitado com o pagamento da TUST ao invés da TUSD da concessionária local, frente aos investimentos realizados se compensou largamente, mostrando o acerto da Unipar Carbocloro. A Figura 6 ilustra os avanços na configuração da conexão.

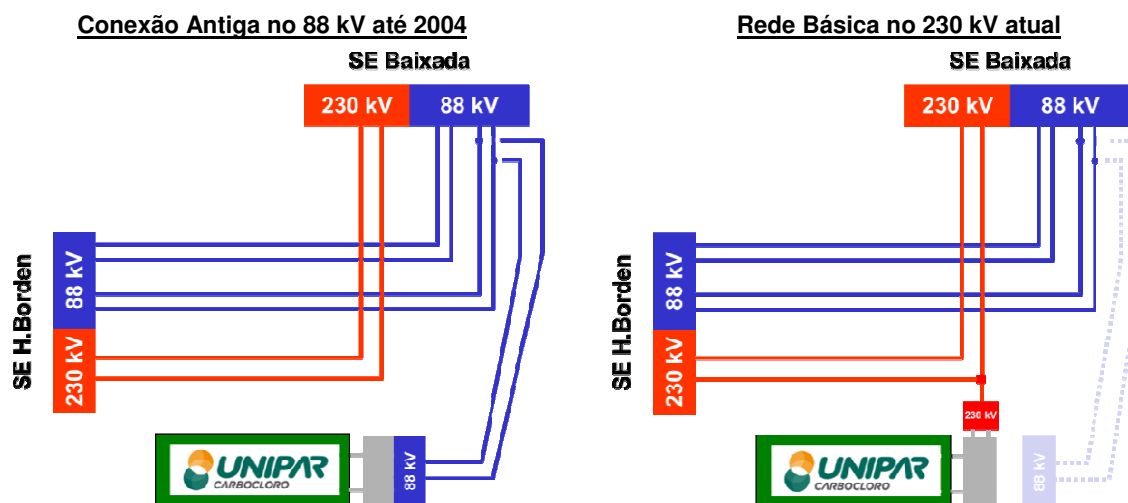


Figura 6 – Avanços na Conexão da Unipar Carbocloro

A Thymos Energia auxilia a Unipar Carbocloro na sua gestão da demanda, perante o ONS e a CTEEP, além de realizar a verificação dos pagamentos a todos os transmissores e suas faturas, provenientes do CUST (Contrato de Uso da Transmissão).

3.3 Relacionamentos no Mercado de Energia Elétrica

Os relacionamentos no mercado de energia elétrica da Unipar Carbocloro são complexos e incluem diversos pagamentos de conexão, transmissão, encargos setoriais, contratos com fornecedores de energia, encargos do mercado (ESS, Perdas, EER, entre outros), exposição no mercado de curto prazo (MCP), como ilustrado na **Figura 7**. A Thymos Energia atua em total sincronia com a corporação nos processos decisórios e realiza uma série de atividades operacionais, tais como estruturação de pagamentos aos transmissores, registro de contratos, e verificação e apuração dos resultados na CCEE, como na **Figura 7**. Este é um processo complexo que segue procedimentos de mercado “just in time” e poucas falhas são admitidas.

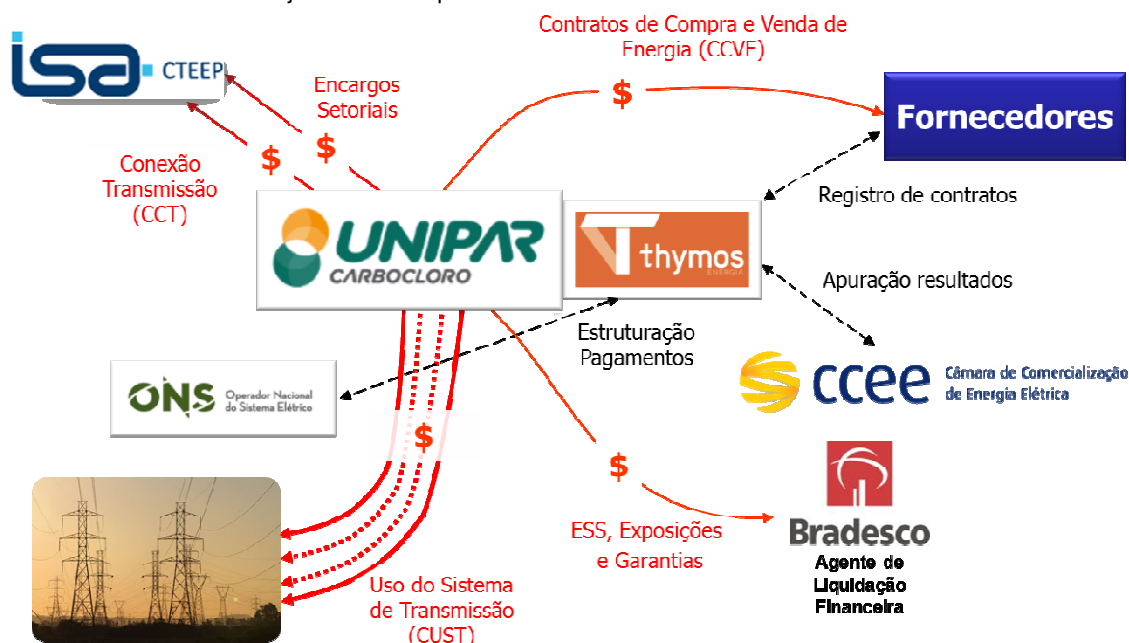


Figura 7 – Relacionamentos da Unipar Carbocloro com o Mercado de Energia Elétrica

4.0 – CONCLUSÃO

Este artigo descreve a importância da gestão de energia com um consumidor eletrointensivo, como a Unipar Carbocloro. A corporação acredita que o consumidor livre foi um conceito introduzido no setor elétrico mundial, que busca na competição justa a sua meta de controle de preços. A flexibilidade operativa e comercial que o mercado livre reserva aos consumidores possibilita um aperfeiçoamento dos processos de aquisição e uso de energia num processo de gestão; o que com certeza, sempre tenderá a uma redução intrínseca de custos e um aumento de competitividade da indústria nacional.

No ACL toda a gestão de risco é do agente, incluindo dentre outros, os preços, prazos e volumes a serem contratados. Aplica-se aqui a máxima “livre é livre para acertar e errar”. Entretanto para que exista uma real gestão de riscos no ACL devem existir condições de oferta e ferramentas apropriadas. A exposição ao risco do ACL não é o foco do problema, porém as condições de contorno para a sua gestão são necessárias.

A Unipar Carbocloro fez todas as ações a seu alcance para redução do custo final de energia com investimentos da corporação e estratégias arrojadas de contratação de energia, sendo o 1º consumidor livre. Apesar destes esforços, um novo cenário com mitigação de distorções e busca de eficiência é necessário para sustentabilidade dos eletrointensivos na indústria nacional. No entanto, a saída é uma política industrial com medidas mais relevantes e mudanças estruturais em toda a cadeia, de forma a tornar o preço efetivamente competitivo para a indústria eletrointensiva.

5.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] “O Posicionamento dos Grandes Consumidores no Novo Mercado Energético Brasileiro”, E. Spalding, C.C. Sá Jr., J.C.Mello, F.Spalding, XVII SNPTEE, Uberlândia, 2003.
- [2] “Certificados de Energia trazendo Liquidez para Comercialização no Mercado Livre (ACL)”, T.M.Prandini, J.C.O.Mello, XXI SNPTEE, Florianópolis, 2011.
- [3] “As Melhores Práticas no Mercado Livre com o Avanço das Regras de Mercado. J.C.Mello R.B. Viana XXII SNPTEE Brasília, 2013.

4.0 - DADOS BIOGRÁFICOS

João Carlos Mello – é presidente da Thymos Energia. Sua atuação principal se concentra na área de novos projetos de energia, produtos para o mercado, análise regulatória, gestão de clientes de energia no mercado, estudos eletro-energéticos, suporte a novos investidores, regulamentação de novas modalidades de geração de energia, dentre outras atividades no comando da Thymos Energia.

Rodrigo Viana – é responsável pela Área de Gestão de Energia da Thymos Energia, onde assessora grandes consumidores de energia elétrica que operam no mercado livre, auxilia na elaboração de estratégias de contratação de energia e representa os agentes perante os órgãos regulatórios do setor elétrico. Tem também experiência na área de geração eólica e térmica.

Camila Câmara Lourenço - é consultora da Thymos Energia, e atua na gestão energética de grandes consumidores da carteira de clientes. Participa de todas as atividades da gestão de energia desde a inteligência de mercado até os registros de contratos e medição.

Rogério Catarinacho – é responsável pela gestão das áreas de engenharia e energia da Unipar Carbocloro.

Nicolas Jardin - é engenheiro especialista da Unipar Carbocloro, atuando na gestão energia e também é responsável pelo desenvolvimento de ações de eficiência energética no processo produtivo.