

VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA MIGRAÇÃO DO MERCADO CATIVO PARA O MERCADO LIVRE DE ENERGIA: UM ESTUDO DE CASO DA UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA

Vinicius de Camargo Machado
Renan Marcelo Barassuol

Resumo

As despesas com energia elétrica pode ser um fator relevante para alcançar resultados econômicos mais satisfatórios e as empresas buscam melhores condições de negociação, sendo o mercado livre uma opção que aparenta ser viável, não só pelo aspecto econômico, mas também pela gestão ambiental. Este trabalho buscou analisar além dos aspectos mencionados anteriormente, a viabilidade econômico-financeira da migração do mercado cativo de energia para o mercado livre de energia da Universidade de Cruz Alta, avaliando a Unidade de Medição de Faturamento que controla a energia consumida no campus Universitário. Foi realizado um estudo de caso com abordagem qualitativa. Inicialmente realizou-se uma pesquisa nos registros dos arquivos das contas de energia elétrica, a fim de obter os dados referentes ao consumo do período de 2015 a 2017, na sequência foi realizada uma entrevista com um dos representantes da empresa responsável pela gestão do processo de migração de energia, ainda, foi aplicado um questionário com perguntas semiestruturadas em uma das Instituições Comunitárias de Ensino Superior (ICES) que já havia realizado a pretensa migração para o mercado livre. A posteriori foi realizado a análise de investimento, onde utilizou-se dos métodos de mensuração financeira, *Payback*, Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Com base no cruzamento dos dados apresentados no trabalho, chegou-se à consideração que há viabilidade econômico-financeira na migração do mercado cativo para o mercado livre de energia, uma possibilidade de consumo racional, tanto sob o aspecto financeiro como econômico, com reflexos ambientais.

Palavras-Chave: Migração. Consumidor livre. Energia elétrica. Mercado livre. Viabilidade econômico-financeira.



1 Introdução

Atualmente, a energia elétrica é indiscutivelmente indispensável no dia-a-dia, estando presente em todos os lugares, pois é fundamental para a oferta de produtos e serviços. Esta dependência energética faz com que as diferentes empresas se preocupem em melhor equacionar os seus gastos no consumo de energia. Com a reestruturação do Sistema Elétrico Brasileiro em 1994 foi instituído um novo modelo institucional e definiu dois ambientes de contratação de energia elétrica, o Ambiente de Contratação Regulado (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL).

Com isso, a compra e venda de energia elétrica entre geradores, comercializadores, distribuidoras e consumidores livres passou a ser livremente negociada, liberando-se gradativamente a energia elétrica ainda contratada sob a forma regulada (GRANVILLE et al., 2003). As despesas com energia elétrica pode ser um fator relevante para alcançar resultados econômicos mais satisfatórios, que possibilitem reflexos ambientais não só no contexto empresarial, mas também para a sociedade. Muitas empresas possuem a energia elétrica entre seus principais gastos e por isso torna-se necessário entender como funcionam os diferentes mercados de energia, visando encontrar a melhor opção para sua contratação.

Para sobreviverem ao atual cenário de crise econômica, as empresas precisam procurar maneiras de reduzirem seus gastos, entender qual é a melhor opção de contratação de energia e identificar quando optar pela migração ao mercado livre de energia, é um fator preponderante para qualquer empresa se sobressair. Para migrar para o mercado livre as empresas precisam ter no mínimo uma demanda de 500 KW (ABRACEEL, 2016).

Em se tratando das ICES, elas possuem flexibilidade de consumo de energia, há meses do ano onde a redução é drástica, considerando os períodos de recesso acadêmico, de um mês em julho e três meses entre dezembro e fevereiro, dessa forma é possível sugerir que o mercado livre é uma opção válida quando se pensa em reduzir gastos.

Além disso, há uma vantagem em relação a contratação no mercado livre de energia, esta pode ser negociada e melhor projetada a real necessidade da ICES, uma vez que cada uma apresenta demandas diferentes mesmo oferecendo o mesmo tipo de serviço. Anos atrás não havia essa opção, porém atualmente consumidores que podem migrar para o mercado livre de energia são divididos em duas categorias: os consumidores livres, que apresentam alta demanda (acima de 3MW), e consumidores especiais que apresentam uma demanda mínima de 500Kw (DURANTE, 2016) sendo essa delimitação definida pela Lei 9.074, posta em vigência em 1995 (BRASIL, 1995).



Pensando em viabilidade financeira, observa-se o crescente interesse entre as ICES do estado do Rio Grande do Sul, principalmente as pertencentes ao Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas (COMUNG), como a Universidade de Cruz Alta, buscando a migração para o mercado livre. Tendo em vista que é, consumidora de 500Kw mensal e membro do COMUNG, e considerando que algumas instituições já aderiram ao mercado livre de energia, surgiu o interesse em analisar a viabilidade da migração para o mercado livre. Diante do exposto, este trabalho abordou um estudo de caso sobre a viabilidade econômico-financeira da migração do mercado cativo de energia para o mercado livre de energia da Universidade de Cruz Alta, na Unidade de Medição de Faturamento que controla a energia consumida no campus Universitário.

2 Referencial Teórico

2.1 Breve Resgate Histórico do Setor Elétrico Brasileiro

No decorrer da década de 1990 houve várias reformas institucionais em diversos países a fim de melhorar o desempenho de suas indústrias de energia elétrica e atrair novos investimentos adotando diversas medidas, destacando-se a privatização de empresas estatais e criação de novos agentes, como os produtores independentes e os consumidores livres (JOSKOW, 2008).

Através da Lei Nº. 8.631, de 4 de março de 1993, houve mudanças mais evidentes tal como a extinção da equalização tarifária. Com isso, as tarifas passaram a ser estabelecidas entre concessionário e Poder Concedente, sendo que deveria cobrir os custos específicos de cada concessionária, promovendo um acerto de contas entre as empresas e o governo federal (BRASIL, 1993).

No caso do Brasil após o Plano Real o governo reduziu a realização de investimentos devido à escassez generalizada de recursos em razão do fim do imposto inflacionário. Com isso, a reforma empreendida na IEEB buscou a retomada do investimento por meio da abertura do mercado, alcançado com a privatização de empresas estatais, introdução da competição na geração e na comercialização e da criação de novas instituições para a gestão do novo modelo criado (MAGALHÃES; PARENTE, 2009).

Foi criado o Grupo Tecnológico Operacional da Região Norte – GTON, órgão responsável pelo apoio às atividades dos Sistemas Isolados da Região Norte e regiões



vizinhas; e o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica (SINTREL), para viabilizar a competição na geração, distribuição e comercialização de energia (CEMIG, 2018).

As reformas implantadas em diversos países e no Brasil continuam falhas que somente se revelaram com o tempo e levaram a resultados inesperados e indesejados (SIOSHANSI, 2008). Os problemas estavam relacionados à execução incompleta ou incorreta dos modelos inicialmente projetados (JOSKOW, 2008).

Em 2001, houve uma crise energética, que culminou com o racionamento de energia, mostrando a fragilidade do setor energético, e dessa forma, resultando em novos estudos para tentar revitalizar e aperfeiçoar o modelo vigente, sendo que o racionamento foi atribuído à falta de efetivo planejamento e monitoramento centralizado eficaz (BRASIL, 2004a).

Já em 2004, o Governo Federal lançou as bases de um novo modelo para o serviço de energia brasileiro, sustentado pelas Leis nº 10.847/04, 10.848/04 e pelo Decreto nº 5.163/04, visando garantir a segurança do suprimento de energia, promover a modicidade tarifária e a inserção social (BRASIL, 2004a, BRASIL, 2004b, BRASIL, 2004c).

Para a efetiva mudança e adequação no setor, ocorreram algumas alterações como a ampliação da autonomia do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e da atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do Conselho Nacional de Políticas Energéticas (CNPE). Além disso, foram criadas três novas instituições: Empresa de Pesquisa Energéticas (EPE), o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) (ENGIE, 2018).

São diversos conceitos a saber em relação aos agentes e ambientes de contratação no setor de energia elétrica, bem como a estrutura organizacional, entretanto o foco será a relação entre os dois âmbitos: o mercado cativo e o mercado livre de energia, descritos a seguir.

2.2 Mercado de Energia Cativo e Livre

O atual modelo de comercialização de energia elétrica está dividido em dois tipos de ambientes de contratação de energia, já mencionados, o ACR e ACL. Dentre os principais objetivos do novo modelo setorial estão a segurança do suprimento de energia elétrica, a busca pela modicidade tarifária e o acesso à energia para todos. Portanto, para tentar atingir esses objetivos de maneira otimizada foi feita uma segmentação entre os mercados de demanda e oferta (TOLMASQUIM, 2015).

Para os consumidores cativos, o distribuidor é o fornecedor compulsório da região em que estão localizados, sendo a tarifa regulada pela Aneel enquanto para o consumidor livre a



energia é livremente negociada e seu valor resultante de sua opção individual de compra, com contratos de diferentes prazos com maior ou menor exposição ao preço de curto prazo (ABRACEEL, 2016).

E o consumidor cativo tende a absorver incertezas, erros e acertos do planejamento centralizado do governo e da distribuidora, portanto, já está exposto a riscos e não tem como gerenciá-los. Enquanto, o consumidor livre é responsável por gerenciar incertezas, tomando para si a tarefa de decidir quando realizar suas compras de energia e riscos associados (ABRACEEL, 2016).

Atualmente, mais de 60% da energia consumida pelas indústrias do País é adquirida no mercado livre de energia, sendo que as empresas buscam principalmente redução de custos e previsibilidade na fatura de eletricidade. Desde 2003, o mercado livre proporcionou, em média, uma economia de 18% em comparação com o mercado cativo (ABRACEEL, 2016).

Tendo em vista as necessidades dos consumidores de energia, o mercado livre apresenta diversas vantagens, tais como o poder de escolha pela fonte desejada e parceiros comerciais, a permanente concorrência entre geradores e comercializadores pelo atendimento aos consumidores, a flexibilidade de contratação de energia e a previsibilidade de custos (ABRACEEL, 2016).

É o mercado no qual os consumidores escolhem livremente seus fornecedores de energia, possuindo o direito à portabilidade da conta de luz, negociando livremente um conjunto de variáveis como prazo contratual, preços e serviços associados à comercialização (ABRACEEL, 2016). Com relação aos consumidores, existem os cativos, que possuem contratos exclusivamente com a distribuidora; e os livres, que têm a opção de escolher seu fornecedor de energia elétrica, conforme definido em resolução da ANEEL (ONS, 2017).

2.3 Análise Financeira

A análise financeira de uma empresa, segundo Pereira da Silva (2010), consiste num exame minucioso dos dados financeiros disponíveis sobre a organização, assim como das condições endógenas (estrutura organizacional, capacidade de gerenciamento e nível tecnológico) e exógenas (fatores políticos e econômicos e concorrência) que a afetam financeiramente.

É importante dentro das operações de uma empresa por fornecer orientação para a mesma atingir seus objetivos (GITMAN, 2010). A análise financeira de viabilidade da migração utiliza três estratégias, destacando-se o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o *Payback* (BLANK; TARQUIN, 2008).



Além disso, é importante planejar e gerenciar os investimentos de longo prazo, chamado de orçamento de capital (ROOS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). Com isso o administrador financeiro identifica as oportunidades de investimento que tem valor superior a seu custo de aquisição.

2.4 Instrumentos de Análise Econômico-Financeira

O estudo de viabilidade de um projeto se faz necessário para demonstrar ao empreendedor a importância de uma análise que precede a abertura do negócio, em que podem ser levantados noções de riscos e pontos de sustentabilidade para este (MATOS, 2000). O processo de realização da análise de viabilidade possibilita observar a importância do estudo para a minimização dos riscos associados às incertezas, além de nortear o empreendedor quanto às expectativas e ao andamento do projeto (SILVA; PARIZZI, 2016).

As empresas precisam dispor de instrumentos para a tomada de decisão, bem como alocar seus recursos financeiros de maneira eficiente, escolhendo a melhor alternativa a fim de que possam ter o retorno esperado sobre o capital inicialmente investido (MEDEIROS et al., 2012), sendo a análise econômico-financeira fundamental.

Para a análise econômico-financeira será usado como instrumentos o fluxo de Caixa, que é conceituado como a diferença entre o valor que entrou no caixa e o valor que saiu (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). É o foco principal de uma empresa para a gestão financeira, no planejamento e tomada de decisão. É afetado pela depreciação ou qualquer despesa não desembolsável (GITMAN, 2010).

Outro instrumento de análise é o valor Presente Líquido (VPL) é conceituado como a diferença entre o valor de mercado de um investimento e seu custo (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). É um conceito matemático que indica o valor presente líquido de uma série de fluxos de caixa futuros a uma determinada taxa de interesse (taxa de juros compostos). Possibilita a análise de viabilidade de somente um projeto, indicando se o retorno mínimo esperado será alcançado ($VPL > 0$) ou não ($VPL \leq 0$). Este índice é calculado pela Equação (GITMAN, 2010):

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} - FC_0$$

sendo,

VPL= Valor presente líquido;

FC_0 = Investimento inicial de um projeto;



FC_t = Valor presente de suas entradas de caixa;

r = Taxa de custo de capital da empresa;

t = período, em unidade de tempo.

Quando se usa o VPL, a fim de calcular a viabilidade de um projeto, tanto as entradas quanto as saídas são medidas em valores monetários atuais. Sendo o presente estudo de viabilidade econômica, serão utilizados os padrões convencionais de fluxo de caixa, sendo que o valor inicial de investimento é o valor monetário atual. Por outro lado, se não fosse, o valor presente seria encontrado através da subtração do valor presente das saídas do valor presente das entradas (GITMAN, 2010).

A aceitação de viabilidade é calculada através do método do VPL, sendo necessário avaliar os critérios do quadro 2 a seguir:

Quadro 2 - Critérios de aceitação do VPL

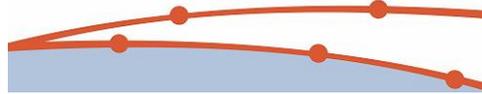
Valor da VPL	Resultado
$VPL > R\$ 0,00$	Projeto Aceito
$VPL < R\$ 0,00$	Projeto Não Aceito
$VPL = R\$ 0,00$	Projeto é indiferente

Fonte: adaptado de GITMAN (2010)

Considerando os critérios, caso o VPL seja maior que R\$ 0,00 a empresa tem um retorno maior que seu investimento inicial, aumentando o valor da empresa no mercado e consequentemente a riqueza de seus investidores (GITMAN, 2010).

Outro instrumento será o *Payback*, que é uma ferramenta de análise de projetos que indica o período que levará para o investidor recuperar o valor investido (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). É usado para avaliar propostas de investimento de capital, refletindo o tempo necessário para recuperação do investimento realizado pela empresa, levado em consideração as entradas de caixa.

Quando comparado com o VPL, apresenta limitações, uma vez que é calculado simplesmente adicionando os fluxos de caixa futuros, não existindo nenhum procedimento de desconto, o valor do dinheiro no tempo é completamente ignorado (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). De acordo com os critérios de avaliação do método, decide-se que: caso o período de *payback* seja menor que o período máximo aceitável de *payback*, o projeto é aceito; e caso o período de *payback* seja maior que o período máximo aceitável de *payback*, o projeto é rejeitado (GITMAN, 2010)



A direção da empresa é a responsável pela decisão do período máximo de *payback*, que fixa o valor, mas o qual pode sofrer modificações, considerando alguns fatores tais como o tipo de projeto a ser aplicado, ou seja, criação de uma empresa, expansão, substituição ou renovação (GITMAN, 2010).

O período de *payback* pode ser calculado a partir de valores correntes ou a partir de valores descontados pelo valor do dinheiro no tempo. Por isso, ele pode ser um período de *payback* simples ou período de *payback* descontado. Para calcular o período de *payback* simples basta dividir o total de investimento feito pelo valor do recebimento anual. Já em uma série mista de fluxos de caixa calcula-se o saldo acumulado em cada período, sendo que no período em que o saldo atingir um valor positivo, divide-se o saldo negativo do início pelo retorno total do período (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

No método do período de *payback* descontado é o cálculo do período de *payback* sobre valores descontados pela taxa de desconto. Em outras palavras, o ajuste do método de *payback* para se avaliar o valor do dinheiro no tempo, calculando o saldo acumulado do projeto para cada período, utilizando-se resultados descontados pela taxa de desconto (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

A Taxa Interna de Retorno é outro método geralmente utilizado quando se trata de investimentos, obtida no saldo não recuperado de um investimento, no qual o pagamento final leva o saldo a zero (MARQUEZAN, 2006). Está intimamente relacionada ao VPL, tenta-se obter uma única taxa de retorno para sintetizar os méritos de um projeto (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

É, dentre as técnicas sofisticadas de orçamento, a mais usada para se realizar um orçamento de capital. É obtida uma taxa de desconto que faz com que o VPL seja R\$ 0,00. É a taxa de retorno que mostra o que a empresa obterá, se ocorrer o investimento no projeto e as entradas de caixa previstas ocorrerem (GITMAN, 2010). Calculada pela fórmula:

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t} - FC_0$$

sendo:

TIR = Taxa Interna de retorno;

FC_0 = Investimento inicial de um projeto;



FC_t = Valor presente de suas entradas de caixa;

t = Período, em unidade de tempo.

Da mesma forma que o VPL, a TIR possui critérios a serem analisados para aceitação do projeto, os quais constam no quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Critérios de aceitação da TIR

Valor da TIR	Resultado
$TIR > \text{custo de capital}$	Projeto Aceito
$TIR < \text{custo de capital}$	Projeto Não Aceito

Fonte: adaptado de GITMAN (2010)

Essa análise possibilita que ocorra retorno à empresa do valor inicial requerido. Da mesma forma, isso garante que seja aumentado o valor da empresa e a riqueza de seus de seus investidores (GITMAN, 2010).

Os problemas com a TIR surgem quando os fluxos de caixa não são convencionais ou quando se tenta comparar dois ou mais investimentos para identificar qual é o melhor. Quando os fluxos não são convencionais a simples questão de identificar a TIR pode ser muito difícil e ao se fazer comparações, pode conduzir a uma decisão errada (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

Temos ainda a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é uma taxa de juros, que ao se fazer um investimento o investidor espera um retorno pelo menos igual a essa taxa. A TMA é única para cada investidor e não existe fórmula matemática para calculá-la, pois ela pode variar com o tempo (CASAROTTO FILHO; KOPITTKKE, 1994).

A TMA pode ser definida de acordo com a política de cada empresa (SCHROEDER et al, 2005). No entanto, a determinação da TMA é de grande importância na decisão de alocação de recursos nos projetos de investimento, a taxa de desconto, ou a TMA mais apropriada para decisões de investimento é a taxa do custo de capital (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

3 METODOLOGIA

O presente estudo é classificado como estudo de caso, pois se trata da investigação da viabilidade econômica e financeira da migração do mercado cativo para o mercado livre de



energia na Universidade de Cruz Alta, tratando-se da investigação de um fenômeno contemporâneo e seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes (YIN, 2010).

E apresenta abordagem classificada como qualitativa, pois se caracteriza pela não utilização de instrumental estatístico na análise de dados (BARDIN, 2011).

Foi realizada uma intervenção teórica no que diz respeito a pesquisa bibliográfica para construir o embasamento teórico necessário. Na sequência foi realizado um levantamento de campo, que consistiu em entrevista seguindo um roteiro prévio, elaborado do construto teórico, com um dos membros de uma empresa especializada no segmento estudado, sendo que na última fase foram sistematizados todos esses dados coletados através da análise de conteúdo, obtendo as conclusões.

Foi utilizada a triangulação de fontes, empregando múltiplas fontes de evidência dentro da pesquisa, sendo um caminho seguro para a validação da pesquisa (YIN, 2010). Tratou-se da análise de diferentes dados, resultantes de entrevistas, observações e documentos (GIBBS; COSTA, 2009).

3.2 População e Amostra

A população do estudo foi composta pelas 4 Universidades do COMUNG que já operam como consumidoras no mercado livre de energia, sendo a amostra desta pesquisa a Universidade de Cruz Alta, como a unidade consumidora que mede a energia consumida referente ao campus universitário, tendo como base os anos de consumo de 2015 a 2017 que foram evidenciados através da juntada dos registros de consumo desse período, bem como outros relatórios gerenciais que contribuíram com os objetivos da pesquisa.

3.3 Método de coleta do Dados

A coleta de dados seguiu as seguintes etapas: inicialmente, no mês de agosto de 2018, foi realizada a pesquisa nos registros de arquivos da Universidade de Cruz Alta, a fim de obter os dados referentes às contas de energia elétrica do período de 2015 a 2017; posteriormente, em setembro de 2018, foi realizada a entrevista com a Mercatto, empresa responsável pela gestão do processo de migração de energia, seguindo um roteiro construído com base no referencial bibliográfico, com perguntas semiestruturadas, sendo posteriormente enviadas as entrevistas constituídas de perguntas semiestruturadas às 4 ICES que já realizaram a migração para o mercado livre, sendo que apenas 2 destas retornaram a entrevista e apenas 1 estava completa, sendo utilizada neste estudo. A escolha pela empresa foi em decorrência de que



ela já está atendendo a outras universidades do COMUNG que possuem cases de sucessos, obtendo os resultados planejados.

3.4 Análise de dados

A análise dos dados foi baseada na triangulação dos mesmos, sendo realizada através da utilização das seguintes evidências: registros em arquivos, entrevista e documentação (relatórios). E seguiu o modelo clássico de abordagem analítica, sendo o mais utilizado nos estudos de caso, que não se fundamenta numa orientação teórica, mas sim na prática desenvolvida por pesquisados que reúnem, organizam e sumarizam os dados sem que haja uma vinculação a pressupostos teóricos ou modelos previamente estabelecidos (GIL, 2009).

Foi realizada a análise das contas de energia a fim de investigar os custos durante o período investigado, bem como o levantamento de todos os investimentos e custos necessários para a migração, tais como a adequação no sistema de medição para faturamento, taxa de adesão à CCEE, entre outros que estavam relacionados. A análise de investimento foi realizada utilizando-se os dados coletados na pesquisa para fazer os devidos cálculos de viabilidade de investimento, ocupando os métodos, *Payback*, Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados apontados nesta pesquisa sobre a viabilidade econômico-financeira da migração do mercado cativo para o mercado livre de energia. O mesmo está organizado em três subitens que são, análise das contas de energia elétrica e análise das entrevistas realizadas.

4.1 Análises das Contas de Energia Elétrica

A seguir são apresentados os principais aspectos que contribuíram para a análise e discussões dos resultados. Inicialmente são apresentadas as tabelas referentes às análises realizadas nas contas de energia elétrica do período de 2015 a 2017, bem como as projeções futuras. Salienta-se que as rubricas de energia foram apropriadas conforme entendimento contábil da Universidade de Cruz Alta.

Na tabela 1 estão demonstrados de forma detalhada os gastos com energia e os impostos relativos no mercado cativo, no período e 2015 a 2017.

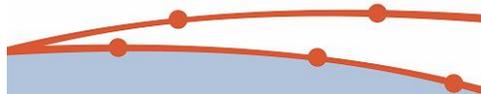


Tabela 1 - Histórico das despesas com Energia Elétrica dos Anos 2015 a 2017

DESPESAS	2015	2016	2017	TOTAL
Energia de Ponta	R\$ 174.748,60	R\$ 144.582,16	R\$ 145.025,04	R\$ 464.355,80
Energia Fora de Ponta	R\$ 208.359,35	R\$ 171.887,87	R\$ 173.021,18	R\$ 553.268,40
Bandeira Vermelha	R\$ 47.577,20	R\$ 5.033,25	R\$ 17.359,42	R\$ 69.969,87
Outros	R\$ 100.398,94	R\$ 186.779,61	R\$ 178.335,36	R\$ 465.513,91
Impostos	R\$ 231.881,29	R\$ 273.570,99	R\$ 280.661,54	R\$ 786.113,82
TOTAL	R\$ 762.965,38	R\$ 781.853,88	R\$ 794.402,54	R\$ 2.339.221,80

Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pelo autor com base nas contas de energia

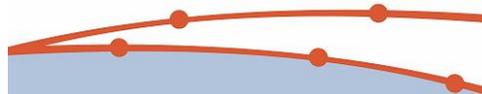
Pode-se observar que o consumo da energia fora de ponta tem o maior valor, com um percentual de 35,62% do total da energia gasta nos três anos estudados. Os valores dos anos analisados estão atualizados pelo IGP-M acumulado (9,2618%), tendo como base o mês de outubro de 2018, mês base utilizado nesta avaliação para atualização dos valores. Os impostos são outro valor que se destaca na fatura da conta de energia, representando em média 33,61% no mesmo período. Convém destacar que no ano de 2015 a alíquota do ICMS foi de 25% sob o valor total da fatura de energia, em 2016 e 2017 a alíquota do ICMS aumentou para 30%, em relação ao PIS e COFINS, os mesmos sofrem variações todos os meses.

Na tabela 2 estão demonstradas as despesas gastas com a energia no mercado cativo nos anos de 2015 a 2017 e também os investimentos para a migração para o mercado livre de energia, a energia contratada, a adequação da infraestrutura a atualização do quadro de distribuição existente, a adesão a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), e a despesa com a administração do contrato via empresa Mercatto, este relativo ao período analisado correspondente a 3 anos.

Tabela 2 – Investimentos

ITENS	MERCADO CATIVO	MERCADO LIVRE
Energia	R\$ 2.339.221,80	R\$ 1.841.158,56
Adequação	*	R\$ 39.240,00
Adesão CCEE	*	R\$ 6.048,00
Gestão Mercatto		R\$68.688,00
TOTAL	R\$ 2.339.221,80	R\$ 1.955.134,56

Fonte: Dados da Pesquisa, elaborado pelo autor com base nos orçamentos e Contrato da Universidade (2018).



Com base nos resultados da tabela 2, observa-se que para a migração para o mercado livre são necessários alguns investimentos como o gasto com a energia contratada, a adequação da estrutura, bem como adesão à câmara de comercialização e o serviço terceirizado de uma empresa para administrar a energia transacionada no mercado livre, essa foi uma opção da universidade.

Na tabela 3 é apresentado o possível comportamento do preço do kW/h, pois a Universidade de Cruz Alta, possui um contrato futuro com os preços de 2019 a 2020.

Tabela 3 - Possível Comportamento do Preço do kW/h

ANO	Mercado Cativo Valor kW/h	Mercado Livre Valor kW/h	Relação Mercado livre/cativo	
			ECONOMIA (R\$)	ECONOMIA (%)
2018	0,67	-	-	-
2019	0,67	0,36	0,31	46%
2020	0,67	0,32	0,35	52%
2021	0,67	0,34	0,33	49%

Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pelo autor com base no Contrato da Universidade (2018).

Com base nesses resultados foi realizada uma projeção referente aos 36 meses subsequentes. Foi realizada uma média referente aos primeiros 20 meses de contrato. No período de 16 meses, como houve uma redução de R\$ 0,04 kW/h de 2019 para 2020, equivalente 11,11%, para 2021 estima-se que poderá haver um aumento deste percentual, por isso manteve-se a média de aumento de 6,25% dos anos contratados. Considerando as projeções acima, é importante destacar a economia estimada em termos de variação percentual por kW/h, onde é possível verificar substancial economia, mesmo que nos anos considerados haja uma variação, incrementando o valor kW/h no mercado livre, é bem provável que essa diferença, ainda seja favorável a quem venha a operar nesse ambiente, permaneça sendo a melhor opção, quando comparado ao mercado cativo.

Na tabela 4 encontra-se a projeção e gasto com energia elétrica no mercado livre no período de 2019 a 2021.

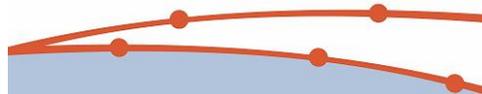


Tabela 4 - Projeção para o período de 2019 a 2021

ANO	2019	2020	2021	TOTAL
Energia	R\$ 357.569,04	R\$ 238.379,36	R\$ 476.758,72	R\$ 1.072.707,12
Impostos	R\$ 153.243,87	R\$ 102.162,58	R\$ 204.325,17	R\$ 459.731,62
TUSD	R\$ 93.632,01	R\$ 62.421,34	R\$ 124.842,68	R\$ 280.896,02
CCEE	R\$ 9.294,60	R\$ 9.264,60	R\$ 9.264,60	R\$ 27.823,80
TOTAL	R\$613.739,52	R\$412.227,88	R\$815.191,17	R\$1.841.158,56

TUSD: Tarifa do Uso do Sistema de Distribuição; CCEE: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.

Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pelo autor com base no Contrato da Universidade (2018).

Com base nos resultados observa-se o valor total de energia de R\$ 1.072.707,12, a qual é a energia já contratada pela Universidade de Cruz Alta, no mercado livre de energia para 20 meses (2019 até dezembro de 2020) cujo valor é de R\$ 595,948,40, mais a projeção para os 16 meses seguintes, no valor de R\$ 476.758,72. Para projeção de 2019 foi utilizado o valor contratado, dividido por 20 meses e multiplicado por 12.

A projeção do ano seguinte foi dividido por 20 e multiplicado por 8. O ano de 2021 os 16 meses que não estão em contrato, foi utilizado a energia contratada e dividido por 20 e multiplicado pelos 16 meses. Já os impostos projetados foram mensurados mediante a divisão do valor da energia contratada, pelo número índice 0,70 (indicador sugerido pela gestora Mercatto), mais a tarifa do uso do sistema de distribuição (TUSD) e a mensalidade da CCEE.

Em termos de representação percentual sob o valor total da energia, o percentual de impostos corresponde apenas 24,97%, o que difere consideravelmente no caso dessa mesma despesa no ambiente do mercado cativo.

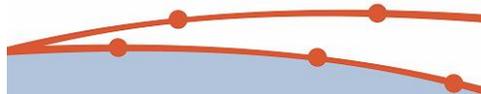
Na tabela 5 são apresentados os valores de despesas com energia dos anos de 2015 a 2017 e do período de 2019 a 2021, bem como a economia de energia no período de 2019 a 2021.

Tabela 5 - Economia de 2019 a 2021

DESPESAS 2015-2017	DESPESAS 2019-2021	ECONOMIA 2019-2021	ECONOMIA ANUAL	ECONOMIA %
R\$ 2.339.221,80	R\$ 1.841.158,56	R\$ 498.063,24	R\$ 166.021,08	21,29%

Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pelo autor com base nas contas de energia e contrato da Universidade de Cruz Alta (2018).

Com base nos resultados percebe-se uma significativa diminuição do valor monetário dispendido de R\$ 498.063,24 nos próximos três anos, o que resulta em uma economia anual



de R\$ 166.021,08. Em termos percentuais no decorrer desse período essa eficiência econômica representara 21,29%.

Na tabela 6 estão demonstrados os fluxos de caixa livres projetado dos anos pesquisados, o seu comportamento acumulado, bem como com valores trazidos a valor presente.

Tabela 6 – Fluxos de Caixa Livre

Ano	Fluxo de Caixa Livre (FCL)	FCL acumulado	Valor presente do FLC	VP do FLC acumulado
0	-R\$113.976,00	-R\$113.976,00	-R\$113.976,00	-R\$113.976,00
2019	R\$166.021,08	R\$52.045,08	R\$155.888,34	R\$41.912,34
2020	R\$166.021,08	R\$218.066,16	R\$146.374,03	R\$188.286,36
2021	R\$166.021,08	R\$384.087,24	R\$137.440,40	R\$325.726,76

Fonte: Dados da Pesquisa, elaborado pelo autor com base nos orçamentos e Contrato da Universidade (2018).

O valor inicialmente apresentado na tabela (R\$113.976,00) se refere aos investimentos a tabela 2 (adequação, adesão e gestão) aos Analisando-se os fluxos de caixa do projeto, percebe-se que os valores investidos serão retornados em oito meses e sete dias conforme *payback* simples, e oito meses e vinte e três dias conforme *payback* descontado. A TMA usada para o projeto foi de 6,5%, considerando a taxa Selic. Analisando o investimento através da TIR, nota-se que o resultado foi de 134%, segundo Gitman (2010) a TIR deve ser maior que zero para o investimento ser aceito e menor que zero para ser rejeitado. O VPL resultante foi de R\$325.726,76 o que sinaliza que o projeto é viável também sob essa métrica.

4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS REALIZADAS

A seguir são apresentados os resultados e discussões da entrevista e do questionário que foram realizadas com o gestor da Mercatto e com o responsável pela ICES. Através do questionário aberto e semiestruturado e da entrevista aplicada aos gestores citados seguem as respostas.

Com relação ao histórico da energia elétrica no Brasil, ao ser questionado o entrevistado 1, sobre o processo de privatização de empresas estatais e criação de novos agentes, pode-se observar que o mesmo a considera importante, pois menciona que gerou competitividade tornando um mercado atrativo para consumidores que não tinham atratividade, a redução de custos com energia foi uma mudança bem significativa e proporcionou um grande diferencial para esses consumidores. O entrevistado 2 diz que essas alterações possibilitaram a abertura do mercado, um aumento da oferta de energia e a



possibilidade de redução de custos. Isso que vai ao encontro do que diz Joskow (2008), que explica que foram realizadas várias medidas para melhorar o desempenho das indústrias elétricas, onde destaca a privatização de empresas estatais e criação de novos agentes.

Com relação a sua opinião sobre a Lei Nº. 8.631, de 4 de março de 1993 que trouxe mudanças mais evidentes, tal como a extinção da equalização tarifária, sendo que as tarifas passaram a ser estabelecidas entre concessionárias e poder concedente para cobrir custos específicos, o entrevistado 1 e o entrevistado 2 relatam que nem todos os consumidores foram beneficiados com essa mudança, mas com a implantação da lei houve a possibilidade de uma regulação do Setor Energético Nacional, estabelecendo papéis, regras e parâmetros, evitando assim especulações, práticas abusivas, e trazendo mais segurança ao setor.

Quando perguntados sobre as reformas realizadas no Brasil, em relação às falhas existentes no mercado de energia, o entrevistado 1 respondeu que existem e são evidentes, pois o Brasil tem um extensão territorial muito grande, que hoje essas falhas ainda são discutidas, principalmente sobre a interligação do sistema como um todo, pois ainda existe um sistema isolado que é o de Roraima, porque o Brasil acaba tendo que gerar energia de fonte termo elétrica para atender aquele estado, por não estar conectado ao Sistema Interligado Nacional (SIN). O entrevistado 2 diz que existem, pois elas ainda não avançaram ao ponto de abranger a todos envolvidos, principalmente o consumidor final, que ainda se vê refém das distribuidoras que monopolizam o mercado, dividindo áreas de abrangência.

As respostas obtidas se confirmam com a colocação de Sioshansi (2008), que relata que as reformas implantadas em diversos países e no Brasil continham falhas que somente se revelaram com o tempo e levaram a resultados inesperados e indesejados.

Quando questionados sobre sua opinião sobre as mudanças e adequações no setor de energia elétrica tanto no Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), bem como na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e sua contribuição para comercialização de energia no Mercado Livre, o mesmo respondeu que as mudanças implementadas principalmente na ANEEL contribuíram bastante para o seguimento de comercialização tanto é que ele vem crescendo a cada ano. Esse novo formato, todos os órgãos que foram criados contribuíram para aumentar a segurança da operação de energia no mercado livre, o que confirma o entrevistado 2 dizendo que contribuiu e tornou mais claro as responsabilidades de cada órgão no cenário energético nacional.

E, segundo Engie (2018) para a efetiva mudança e adequação no setor, ocorreram algumas alterações como a ampliação da autonomia do Operador Nacional do Sistema



Elétrico (ONS) e da atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do Conselho Nacional de Políticas Energéticas (CNPE).

E, em relação ao seu conhecimento sobre o atual modelo de comercialização de energia elétrica nos dois tipos de ambientes de contratação de energia, e qual seria mais vantajoso, o entrevistado 1 respondeu que conhece os dois ambientes esse é principal foco do trabalho da empresa onde buscam a redução de custos para os consumidores, tanto os que operam no ACL como os que operam no ACR. Diz também que a grande vantagem do mercado livre é escolher o seu fornecedor para negociar sua energia coisa que ele não consegue fazer no mercado regulado.

Isso concorda com o exposto por Tolmasquim (2015), que destaca dentre os principais objetivos do novo modelo setorial a segurança do suprimento de energia elétrica, a busca pela modicidade tarifária e o acesso à energia para todos. Portanto, enquanto para o consumidor livre a energia é livremente negociada e seu valor resultante de sua opção individual de compra, com contratos de diferentes prazos com maior ou menor exposição ao preço de curto prazo (ABRACEEL, 2016).

E, o entrevistado 2 diz que via de regra o mercado livre de energia se torna mais atrativo, pois possibilita uma redução dos valores de KW/h contratado versus mercado cativo dos montantes de energia contratada.

O entrevistado 1 acrescenta ainda que hoje por uma previsão de orçamento principalmente da indústria, comércio e serviços de grande porte, percebe-se que o mercado livre é mais vantajoso, vai proporcionar uma previsão de custos em longo prazo, onde no mercado regulado não se tem essa certeza. Para os clientes potenciais o mercado livre é o mais vantajoso.

Quanto à melhor escolha para uma empresa prestadora de serviços para gerenciar seus custos de energia elétrica, ambos os entrevistados, responderam que se uma empresa do grupo A (grandes consumidores) que tem um alto consumo de energia deve buscar uma avaliação no mercado livre. Porque no mercado cativo tem incertezas, além das incertezas sabe-se que a tendência, no mercado cativo, é o preço continuar subindo e como a empresa tem todos os requisitos para migração o mercado livre se torna mais atrativo.

Isso concorda com o exposto pela ABRACEEL (2016), que o consumidor cativo tende a absorver incertezas, erros e acertos do planejamento centralizado do governo e da distribuidora, portanto, já está exposto a riscos e não tem como gerenciá-los. Enquanto, o



consumidor livre é responsável por gerenciar incertezas, tomando para si a tarefa decidir quando realizar suas compras de energia e riscos associados.

E quanto a análise financeira, que necessita de dados sobre organização, dentre outros fatores a serem considerados como internos (estrutura, gerenciamento e tecnologia) e externos (políticos e econômicos e concorrência), o entrevistado 1 quando questionado sobre quais dados seriam mais importantes no caso das ICES considerando o processo de migração para o mercado livre de energia, respondeu que, deve-se analisar os dois fatores, os internos e externos, os dois são importantes, porém a importância entre um e outro vai depender da concepção da instituição, pois as instituições privadas ou sem fins lucrativos acabam buscando o mercado livre para amenizar os custos com energia para beneficiar o seu cliente, o seu usuário. Para o entrevistado 2 é mais política e questões econômicas interna, pois a instituição deve traçar um plano em longo prazo, sobre qual viés pretende obter resultado ou econômico ou acadêmico, visto que o processo de migração para o mercado livre atual uma vez consolidado, praticamente torna inviável o retorno novamente ao mercado cativo.

Isso concorda com Pereira da Silva (2010) que relata que a análise financeira consiste num exame minucioso dos dados financeiros disponíveis sobre a organização, assim como das condições endógenas (estrutura organizacional, capacidade de gerenciamento e nível tecnológico) e exógenas (fatores políticos e econômicos e concorrência) que a afetam financeiramente.

Ao serem questionados em relação a projetos dessa natureza, sobre qual seria a taxa de desconto adequada para verificar a viabilidade de migração para o mercado livre de energia o entrevistado 1 respondeu que com um percentual de 15%, já é um percentual bem atrativo, mas esse percentual pode chegar a 30%. Para o entrevistado 2 um percentual de 20% já é um percentual bem atrativo. De acordo com Ross et al. (2015), conceitualmente, a taxa de desconto de um projeto incerto é o retorno que se pode ter em um ativo financeiro de risco comparável.

Quando perguntado aos entrevistados sobre importância de um estudo de viabilidade para as ICES no processo de migração do mercado cativo para o mercado livre de energia, ambos consideram que é muito importante, porém para o entrevistado 1 proporciona vantagem competitiva e redução de custo financeiro. Para o entrevistado 2 ajuda também para uma tomada decisão assertiva, e que possa trazer segurança financeira para instituição.

Outro instrumento que foi perguntado aos Entrevistados foi sobre o fluxo de caixa ser um instrumento de análise econômico-financeira, considerado importante para analisar a



viabilidade da migração do mercado livre de energia para as ICES o entrevistado ambos destacaram que sim, mas que se deve a realizar uma projeção do cenário futuro em relação ao consumo de energia, pois o mercado livre se trata de um planejamento a longo prazo, que possibilitará realizar uma previsão dos gastos com energia

Quando perguntado aos entrevistados sobre o tempo de retorno para investimentos desta natureza que considerava adequado para investimentos na migração para o mercado livre de energia, o entrevistado 1 comentou que 6 meses. Para o entrevistado 2, o tempo de retorno do valor do investimento pode ser alcançada no primeiro mês pois a economia pode ser maior que o investimento. Como para Gitman (2010) é a empresa que é responsável pela decisão do período de retorno, então cada ICES estipula seu payback.

Após analisar as respostas dos entrevistados percebe-se que o motivo que levou as ICES a migrar para o mercado livre foi a livre negociação, pois possibilita uma redução dos valores de kW/h contratado versus mercado cativo e a flexibilização e sazonalização dos montantes de energia contratados, possibilidade de realizar compra de energia antecipada, através de contratos de longo prazo, possibilitando como isso, uma projeção futura dos gastos com energia e estabilidade financeira.

CONCLUSÃO

A partir das análises realizadas é possível concluir que há viabilidade econômico-financeira na migração do mercado cativo para o mercado livre de energia na Universidade de Cruz Alta, uma vez evidenciado pelos seus custos e despesas.

Com base nos dados históricos foi possível observar que as despesas no decorrer do período investigado possuíam um valor significativo, comprometendo um grande percentual no orçamento anual da instituição. Ao avaliar os custos de infraestrutura necessários à migração do mercado cativo para o livre, verificou-se que são necessários alguns investimentos como o gasto com a energia contratada, a adequação da estrutura, bem como adesão à câmara de comercialização, porém esses valores são recuperados dentro do período de projeção calculado.

Em relação a estimativa do comportamento do preço futuro da energia em kW/h no mercado livre observa-se que numa projeção de 36 meses há possibilidade de ocorrer um aumento no valor de energia contratada no mercado livre, mesmo assim não inviabiliza a migração. Após analisar as entrevistas observa-se que o principal motivo que levou as ICES



a migrar para o mercado livre foi a livre negociação, uma vez que possibilita uma redução dos valores de kW/h e maior flexibilização na contratação de energia nos períodos considerados sazonais, a possibilidade de realizar compra antecipada de energia e contratos de longo prazo, proporcionando com isso, que haja uma projeção futura dos gastos com energia e maior estabilidade financeira.

A partir deste estudo observa-se a necessidade de continuidade de pesquisas pertinentes, que possam futuramente confirmar as projeções realizadas neste estudo. Dessa forma, a confirmação desses achados possibilitará a instituição reformular seus objetivos e readequar o contrato conforme sua real necessidade.

REFERÊNCIAS

ABRACEEL. **Mercado Livre de Energia Elétrica**: Guia Básico para consumidores potencialmente livres e especiais. 2016. p.15.

ANEEL. **Cartilha - Por Dentro da Conta de Luz**. Relatório técnico, ANEEL, 2016.

ANEEL, **Banco de Informações da Geração – BIG**. 2008. Disponível em <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em 11 de março de 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BLANK, L.; TARQUIN, A. **Engenharia econômica**. 6.ed. São Paulo: MCGRAW-HILL, 2008. 780p.

BRASIL. **Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004**, Autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética - EPE e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004a.

BRASIL. **Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004**, Dispõe sobre as regras gerais de comercialização de energia elétrica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004b.

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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004c.

BRASIL. Lei nº 8.631 de 4 de março de 1993. Dispõe sobre a fixação dos níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica, extingue o regime de remuneração garantida e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 mar. 1993 Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1993/lei-8631-4-marco-1993-363230-norma-pl.html>>. Acesso em 03.07.2018.



BUBICZ, Marta Eliza; PEREIRA, Giancarlo Medeiros; BORCHARDT, Miriam; SELLITTO, Afonso. Ganhos de empresas industriais brasileiras com o mercado livre de energia elétrica. **Revista Geintec: Gestão, Inovações e Tecnologia**. v.4; n.1, p.588-603, 2014.

BURCH, E.E.; HENRY, W.R. "Opportunity and Incremental Cost; Attempt to Define in Systems Terms: A Comment". **The Accounting Review**. Jan., p.118-123. 1974.

CARVALHO, T. P. **Um estudo de caso sobre tarifação de energia elétrica visando sua utilização racional no centro de tecnologia da UFRJ**. 2012. 43p. Monografia (Bacharel em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2012.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITCKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimentos**. São Paulo: Editora Atlas S/A, 1994.

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. **Com quem se relaciona**. Disponível em

https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/ondeatueamos/com_quem_se_relaciona?_afLoop=159920996807440&_adf.ctrl-state=16nfys3ayf_1#!%40%40%3F_afLoop%3D159920996807440%26_adf.ctrl-state%3D16nfys3ayf_5 Acesso em 01 de abril de 2018.

CEMIG. Companhia Energética de Minas Gerais. História da Eletricidade no Brasil. Memória da Eletricidade – Eletrobrás (atualizado em 13 abr./2012). Disponível em http://www.cemig.com.br/pt-br/a_cemig/Nossa_Historia/Paginas/historia_da_eletricidade_no_brasil.aspx. Acesso em 11 de março de 2018.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualificativa em ciências humanas e sociais**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

DAMODARAN, Aswath. **Finanças Corporativas: teoria e prática**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa*. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DURANTE, Guilherme. **Estudo de migração de consumidor especial para o mercado livre de energia elétrica**. Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS. 56p. 2016.

ENGIE. **Estrutura institucional do setor elétrico**. Disponível em: <http://www.engeenergia.com.br/wps/portal/internet/negocios/conheca-o-mercado-de-energia/estrutura-institucional-do-setor-eletrico>. Acesso em 01 de abril de 2018.

2019

IX Seminário Internacional sobre
Desenvolvimento regional

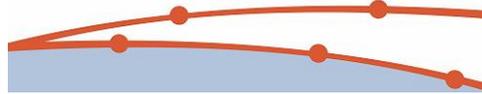
Processos, Políticas
e Transformações

Territoriais

Local: Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Dias 11, 12 e 13 de setembro de 2019

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Universidade de Santa Cruz do Sul



FLOREZI, G. **Consumidores livres de energia elétrica uma visão prática**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2009.

GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J. E.; LAMB, R. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas. 1999.

GIBBS, G.; COSTA, R. C. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração e Finanças**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GRANVILLE, Sérgio; KELMAN, Rafael; BARROSO, Luiz Augusto; CHABAR, Raphael; PEREIRA, Mário Veiga; LINO, Priscila; XAVIER, Pedro J.; CAPANEMA, Ivana. **Um sistema integrado para gerenciamento de riscos em mercados de energia elétrica**. Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, Grupo VI – Grupo de Estudos de Aspectos Empresariais – GAE. out. 2003.

JOSKOW, Paul L. Lessons learned from electricity market liberalization. **The Energy Journal**, 2008. Disponível em <https://economics.mit.edu/files/2093>. Acesso em 11 de março de 2018.

MAGALHÃES, Gersa; PARENTE, Virginia. Do mercado atacadista à câmara de comercialização de energia elétrica: a evolução de um novo paradigma regulatório no Brasil. **Revista Brasileira de Energia**, v. 15, n. 2, 2º Sem., p. 59-79. 2009.

Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ/ Universidade de Cruz Alta. 5.ed. rev. e atual. – Cruz Alta: UNICRUZ, 2018. 118p.

MATOS, C. H. **Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva**: um estudo de Caso. 2000. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Engenharia de Produção. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/79248>>. Acesso em: 19 de junho de 2018.

MEDEIROS, Flaviani Souto Bolzan; DALLA NORA, Lissandro Dorneles; BOLIGON, Juliana Andréia Rüdell; DENARDIN, Elio Sergio; MURINI, Lisandra Taschetto. Gestão Econômica e Financeira: a Aplicação de Indicadores. **Anais do IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. 2012. Disponível em <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/681653.pdf>. Acesso em 19 de junho de 2018,

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – ONS. **Agentes setoriais**. Sem data. Disponível em: http://www.ons.org.br/institucional_linguas/relacionamentos.aspx. Acesso em: 18 jul 2017.

PEREIRA, Anísio Cândido; SOUZA, Benedito Felipe de; REDAELLI, Dauro Rodrigues; IMONIANA, Joshua Onome. Custo de oportunidade: conceitos e contabilização. **Cadernos de estudos**, São Paulo, FIPECAFI. n.2, p.1-24. 1990.



PEREIRA DA SILVA, José. **Análise financeira das empresas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PROCEL - Programa Nacional De Conservação de Energia Elétrica, ELETROBRÁS. **Manual de tarifação da energia elétrica**. Brasília: 2001.

RIZKALLA, Felipe Farage. **Migração para o mercado livre de energia**: Estudo de caso do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Projeto de Graduação. Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da UFRJ. Rio de Janeiro, março. 2018.

ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey. **Administração financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas: 2002.

ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey, LAMB, Roberto. **Administração financeira**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SCHROEDER, Jocimari Tres; SCHROEDER, Ivanir; COSTA, Reinaldo Pacheco da; SHINODA, Carlos. O custo de capital como Taxa Mínima de Atratividade na avaliação de projetos de investimento. **Revista de Gestão Industrial**. v. 01, n. 02, p. 33-42, 2005.

SILVA, Diego Fernandes; PARIZZI, Carmelinda. Análise da viabilidade econômico-financeira do projeto de abertura de uma empresa de alimentação coletiva. **Ling. Acadêmica**, Batatais, v. 6, n. 1, p. 9-26, jan./jun. 2016.

SIOHANSI, Fereidoon P. Introduction: electricity market reform – progress and remaining challenges. In: **Competitive Electricity Markets**. Design, Implementation and Performance. Elsevier Science, 2008.

SOUZA, Danyelle Mestre de. **Estudo de viabilidade econômica de investimento em um box no Moda Center Santa Cruz**. Trabalho de conclusão de Curso. Curso de Graduação em Administração. Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Administração. Campina Grande. 2010.

TOLMASQUIM, M. T. **Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro**. 2 ed. Brasília, Synergia; EPE, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.