

4

Estudo de Viabilidade Econômica

Nesta seção será analisado um caso em que a Energia S.A. toma a decisão de executar determinada ação, tendo em vista os custos e o retorno econômico que esta medida pode gerar.

Dentre as despesas a serem previstas destacam-se: quantidade de processos jurídicos gerados por essa iniciativa, custo desses processos para a empresa, gastos com a implementação de tal medida, etc. Além disso, serão estimadas as receitas advindas de tal ação.

Dispondo dos prognósticos de custos e receitas futuras geradas a partir de um determinado procedimento da companhia, será utilizada a ferramenta financeira Valor Presente Líquido (VPL), para julgar se tal medida é, ou não, economicamente viável.

Para o cálculo deste instrumento de avaliação econômica, será construída uma curva de juros utilizando o contrato futuro de taxa média de depósitos interfinanceiros de um dia, derivativo de altíssima liquidez, negociado diariamente na bolsa de mercadoria e futuros, bmfbovespa.

Este ativo, cuja finalidade é especular sobre o valor futuro da taxa DI, fornece ao mercado um mecanismo para projetar a taxa de juros até o mês de janeiro do ano de 2021, data do último contrato de DI futuro negociado com liquidez diária em janeiro de 2011, como mostra a tabela 4-1.

Dispondo das datas dos contratos e dos valores negociados para a taxa de juros DI nas datas futuras, é possível através do método de interpolação *cubic spline*, gerar uma projeção mensal da taxa de renda fixa, para os próximos dez anos. A robustez desta projeção reside na possibilidade de, através da aquisição destes derivativos, garantir na data de hoje, a remuneração no futuro, projetada pela taxa de cada contrato.

Com esta curva de juros mensal e com os fluxos de despesa e receita previstos, utiliza-se a aritmética básica para a efetivação do cálculo do VPL.

No *case* selecionado, será avaliado se é benéfico para a empresa, efetuar inspeções e normalizações de clientes irregulares, tendo em vista que estas medidas são custosas e geram muitos processos contra a companhia.

Na análise da medida em questão, será feito uso do modelo de previsão de Irregularidade REN JEC, representado na tabela 3-20, para estimar o número de processos ajuizados em desfavor da companhia, dada uma quantidade de inspeções realizadas.

A equação do modelo é dada por:

$$\ln(Y) = 0,24\ln(X_1) + 0,34X_2 + 0,29X_3 - 0,39X_4 + 1,33\ln(X_5)$$

onde:

Y = Quant. prevista de processos, ajuizados no mês, contra a empresa

X₁ = Número total de inspeções realizadas no mês

X₂ = *Dummy* para o mês de julho

X₃ = *Dummy* para o mês de setembro

X₄ = *Dummy* para o mês de dezembro

X₅ = Temperatura média do quarto mês anterior ao período avaliado

Pressupondo o mês de análise janeiro de 2011, e utilizando o número de inspeções realizadas (X_{4jan11}=10.000) e temperatura média passada (X_{5set10}=27,15), será obtido no modelo, o valor de 736 ações ajuizadas contra a empresa.

Para o cálculo do VPL serão utilizados como custos pagos pela empresa:

1) O custo das visitas: a empresa desembolsa R\$ 60,00 por inspeção. Como está sendo considerada a realização de 10.000 visitas, o custo total das inspeções, a valor presente, tendo como base o mês no qual serão realizadas essas visitas, será de R\$600.000,00;

2) O custo com as normalizações efetuadas em decorrência das inspeções: o custo de cada normalização é de R\$ 260,00 e a relação de normalização por inspeção é de uma para quatro. O custo total com as normalizações a valor presente será de R\$650.000,00, posto que todas as normalizações são realizadas dentro do mês das inspeções;

3) O valor das condenações que a Energia S.A. tem que pagar aos processos gerados pelas inspeções e normalizações: este valor é obtido pela

multiplicação da quantidade de processos estimados pelo modelo (736) e a média do valor pago nos últimos 12 meses (base: janeiro de 2011) que foi de R\$1.281,32, conforme a tabela 3-2. Assim, o total de condenações que a Energia S.A. paga a valor presente será de R\$ 830.474,55.

4) O quanto a Energia S.A. paga aos escritórios de advocacia: neste item devem ser consideradas as seguintes despesas: custas com escritório (e.g. xérox, papel, taxas da justiça) – R\$709,15 em média – e custos com honorários, dado o tempo médio de duração dos processos. O pagamento por processo da área JEC ao escritório tem o valor de R\$13,00 por mês e por processo, e o tempo médio de duração deste tipo de processo é de 13 meses. Assim, os pagamentos ao escritório a valor presente serão de R\$624.210,65.

As receitas são geradas de acordo com os seguintes critérios:

1) Energia nova faturada: energia que a empresa fatura, em média, após regularizar o cliente. Para isso deve ser analisada a incorporação média do cliente, levando-se em conta o comportamento desses clientes nos meses seguintes. A incorporação média de janeiro de 2010 a dezembro de 2010 foi de 131 KWH e o valor do KWH está fixado em R\$ 0,47588. O lucro com essa receita é, em média, 23% deste valor, segundo a empresa de referência da ANEEL. Esta empresa de referência leva em conta todas as receitas e despesas de uma distribuidora de energia e utiliza dados do mercado para calcular qual o percentual do custo do KWH é destinando às despesas e ao lucro. Porém, é importante destacar aqui que 100% da receita deverá ser considerada como lucro, uma vez que o cliente irregular já gera a despesa para a companhia, posto que este consome energia através do furto. A energia é incorporada a partir do mês seguinte à normalização e, nos primeiros 12 meses, considera-se que tudo o que é incorporado é mantido. Após esse período, essa quantidade vai sendo diminuída gradualmente segundo estudos da própria companhia, conforme a tabela 4-2. Este estudo contempla até o 48º mês após a incorporação. A partir desse período foi considerada uma perpetuidade constante, posto que seja razoável assumir que o cliente normalizado continue consumindo energia, e conseqüentemente, que a empresa Energia S.A. continue obtendo essa receita. O valor arrecadado até o 48º foi, em valor presente, R\$ 4.206.849,07, e, o valor presente considerando todo esse período mais a perpetuidade de R\$ 4.141.252,05, totalizou R\$ 8.081.433,63.

Dado que o custo total em valor presente é de R\$ R\$ 2.704.685,20, e a receita total, R\$ 8.081.433,63, a empresa obtém o benefício líquido de R\$5.376.748,43 por cada 10.000 inspeções.

Levando em conta que este ganho representa apenas 198,79% dos gastos, gerados com a ação de regularizar clientes que furtam energia, constata-se que tal benefício pode ser considerado enorme, ou seja, vale muito a pena para a empresa aumentar o número de inspeções e regularizar o máximo de clientes possíveis.

Tabela 4-1 – Vencimentos e valores de contratos de taxas de juros DI de um dia negociados na Bolsa de Mercadorias e Futuros em 03/01/2011

| Contrato Futuro de DI - BMF&Bovespa 03/01/2011 | |
|--|----------------|
| Vencimento | Taxa negociada |
| set-11 | 12,41% |
| out-11 | 12,42% |
| nov-11 | 12,43% |
| dez-11 | 12,43% |
| abr-12 | 12,47% |
| jul-12 | 12,50% |
| out-12 | 12,54% |
| jan-13 | 12,61% |
| abr-13 | 12,58% |
| jul-13 | 12,63% |
| out-13 | 12,61% |
| jan-14 | 12,65% |
| abr-14 | 12,60% |
| jul-14 | 12,61% |
| out-14 | 12,62% |
| jan-15 | 12,63% |
| jul-15 | 12,51% |
| out-15 | 12,50% |
| jan-16 | 12,57% |
| abr-16 | 12,55% |
| jul-16 | 12,54% |
| out-16 | 12,46% |
| jan-17 | 12,52% |
| abr-17 | 12,47% |
| jan-18 | 12,44% |
| jan-19 | 12,36% |
| jan-20 | 12,28% |
| out-20 | 12,33% |
| jan-21 | 12,40% |

Tabela 4-2 – Tabela fornecida pela empresa Energia S.A. contendo as médias de consumo dos clientes, nos meses seguintes à regularização do furto de energia

| Mês | Média de Incorporaçã |
|--------|----------------------|
| Mês 1 | 1,0000 |
| Mês 2 | 1,0000 |
| Mês 3 | 1,0000 |
| Mês 4 | 1,0000 |
| Mês 5 | 1,0000 |
| Mês 6 | 1,0000 |
| Mês 7 | 1,0000 |
| Mês 8 | 1,0000 |
| Mês 9 | 1,0000 |
| Mês 10 | 1,0000 |
| Mês 11 | 1,0000 |
| Mês 12 | 1,0000 |
| Mês 13 | 1,0000 |
| Mês 14 | 0,9268 |
| Mês 15 | 0,8865 |
| Mês 16 | 0,8591 |
| Mês 17 | 0,8385 |
| Mês 18 | 0,8220 |
| Mês 19 | 0,8083 |
| Mês 20 | 0,7967 |
| Mês 21 | 0,7865 |
| Mês 22 | 0,7776 |
| Mês 23 | 0,7696 |
| Mês 24 | 0,7624 |
| Mês 25 | 0,7558 |
| Mês 26 | 0,7498 |
| Mês 27 | 0,7442 |
| Mês 28 | 0,7641 |
| Mês 29 | 0,7596 |
| Mês 30 | 0,7555 |
| Mês 31 | 0,7515 |
| Mês 32 | 0,7478 |
| Mês 33 | 0,7443 |
| Mês 34 | 0,7410 |
| Mês 35 | 0,7378 |
| Mês 36 | 0,7348 |
| Mês 37 | 0,7319 |
| Mês 38 | 0,7292 |
| Mês 39 | 0,7265 |
| Mês 40 | 0,6712 |
| Mês 41 | 0,6684 |
| Mês 42 | 0,6657 |
| Mês 43 | 0,6631 |
| Mês 44 | 0,6606 |
| Mês 45 | 0,6581 |
| Mês 46 | 0,6558 |
| Mês 47 | 0,6535 |
| Mês 48 | 0,6513 |