

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