ATRATIVIDADE E RISCOS NA PRODUÇÃO DE ETANOL DE MILHO

LUCILIO ROGERIO APARECIDO ALVES[1], MIRIAN RUMENOS PIEDADE BACCHI[2]

Um estudo sobre a atratividade da produção de etanol de milho no estado de Mato Grosso aponta ser baixa a probabilidade de o negócio não gerar receita suficiente para cobrir custos operacionais. No entanto, o risco de o caixa gerado não ser suficiente para remunerar adequadamente o investimento realizado é significativo.

A UTILIZAÇÃO do milho para a produção de etanol vem crescendo a cada ano, tanto em indústrias anexas às unidades tradicionais de cana-de-açúcar (chamadas de unidades *flex*), quanto em unidades *full*. Segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), foram utilizados 3,38 milhões de toneladas de milho para a produção de etanol no Brasil em 2019, passando para 5,78 milhões de toneladas em 2020. Na temporada 2017/18, o etanol de milho representou 2,0% da produção no Centro-Sul do Brasil e, na safra 2020/21 (dados de até janeiro último), passou para 7,1%, segundo o OBSERVATÓRIO DA CANA.

O excedente de oferta de milho na região Centro-Oeste e o consequente baixo nível de preços observados no passado recente tornaram atraente a produção de etanol a partir desse grão na região. Dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (Cepea/Esalq/USP) apontam que os preços médios do milho nas regiões produtoras do Centro-Oeste são bem menores do que os de regiões compradoras e importantes em termos de consumo como São Paulo e Santa Catarina. O preço médio para a região de Sorriso-MT, por exemplo, foi equivalente a 59,1% do preço da região de Campinas-SP no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2020.

Por outro lado, um ponto de destaque refere-se à variação dos preços no Centro-Oeste. No período de janeiro de 2012 a dezembro de 2020, os preços mensais do milho nos estados dessa região tiveram oscilações superiores às de regiões do Sudeste e do Sul do Brasil – a variação dos preços na região de Sorriso-MT foi quase o dobro da registrada na região de Campinas-SP. Isso se reflete, na prática, em riscos para vendedores e compradores de milho no Centro-Oeste.

Há, também, uma expressiva variação na diferença entre os preços do milho (matéria-prima) e do etanol (produto final) em uma mesma região. Diferentemente do que ocorre com a produção de etanol a partir de cana-de-açúcar, a diferença entre os preços do milho e do etanol varia bastante ao longo do tempo, o que representa outro fator de risco para o negócio. De janeiro de 2013 a dezembro de 2020, o preço do etanol em Mato Grosso seguiu uma tendência ascendente, contudo esse aumento foi bem abaixo do registrado para os preços do milho – estes atingiram patamares recordes –, o que aperta a margem do negócio.



SHUTTERSTOCK

ATRATIVIDADE DO ETANOL DE MILHO

Segundo a análise realizada para um projeto de produção de etanol de milho em uma planta dedicada (*full*) com capacidade de moagem de até 600 toneladas por dia, no primeiro ano, com um menor uso da capacidade instalada, a média do Custo Operacional Total (COT) obtida foi de R$ 72,05 milhões e a da Receita Total (RT), de R$ 93,29 milhões. Com isso, a média da Receita Operacional Líquida (ROL = RT - COT) foi estimada em R$ 21,24 milhões. A análise de risco apontou que, em 12,1% dos cenários simulados (*vide* detalhes no *box*), a RT não foi suficiente para o pagamento do COT.

Para os demais anos, a média do COT foi estimada em R$ 144,72 milhões e a da RT em R$ 205,26 milhões, o que gera uma média da ROL de R$ 60,54 milhões. Nessas condições, a probabilidade de não haver receita suficiente para cobrir os custos operacionais foi de apenas 4,44%, que pode ser considerado um baixo risco operacional.

Na análise do COT, dois itens destacam-se em termos de representatividade, exigindo uma maior atenção dos agentes do segmento produtor de etanol: compra de milho, com participação média de 62,1%; e compra de cavacos de madeira para a caldeira – fonte de energia para a planta –, com 16,9%. Já em termos de receita, tem-se as seguintes estimativas de participação média: 42,4% de etanol hidratado; 23,0% de etanol anidro; 31,4% de DDG, coproduto do processamento do milho utilizado na nutrição animal; e 3,3% de óleo bruto.

A partir das informações de COT, RT e ROL, foi estruturado o fluxo de caixa do projeto para um período de dez anos. Para avaliar o fluxo de caixa, foi calculado o Valor Presente Líquido (VPL) considerando-se as seguintes taxas de desconto (que representam as taxas mínimas de retorno exigidas para remunerar os investimentos): 8% a.a. e 12% a.a. Como resultado, devem ser aceitas apenas as situações que apresentarem um VPL positivo (maior do que zero).

Para a taxa de desconto de 8% a.a., o VPL médio é de R$ 90,86 milhões. Entretanto, segundo a análise de risco, a probabilidade de a RT não ser suficiente para remunerar todo o investimento é de 28,0%. Esse é o risco a ser assumido pelos industriais considerando as premissas estabelecidas em tal análise.

Para o cenário de taxa de desconto de 12% a.a., o VPL médio é de R$ 22,93 milhões. No entanto, nesse caso, a probabilidade de o VPL ser negativo sobe para 41,5%. Assim, um aumento da taxa de desconto em 50%, passando de 8% para 12%, reduziu o VPL médio em 74,8% e elevou o risco de VPL negativo em 48,2%.

Por fim, a Taxa Interna de Retorno (TIR) média desse projeto de investimento é de 13,69% a.a.

Ratifica-se, aqui, que um fator de grande importância a ser considerado quando se trata da análise da atratividade da indústria de etanol de milho é a expressiva variabilidade dos preços desse cereal, especialmente no Centro-Oeste. A maior estabilidade dos preços do etanol em relação aos do cereal torna a diferença entre os preços desses produtos bastante variável, o que exigirá das empresas a busca por alternativas de gestão de risco, como efetivação de contratos a termo, por exemplo, visando não ficar à mercê das oscilações do mercado *spot*. ■

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Principais premissas da análise:

- Planta dedicada à produção de etanol de milho com capacidade de moagem de até 600 toneladas por dia.
- Valores de eficiências industriais, investimentos e gasto com insumos, cavacos de madeira para a caldeira e mão de obra foram fornecidos por uma empresa construtora de usinas de etanol de milho do estado de São Paulo.
- Tomou-se como referência o trabalho de Grippa (2012)[1] para ajustar dados dos processos de industrialização e os coeficientes técnicos de rendimento em cada etapa da produção.
- Os preços do milho têm como referência a região de Sorriso-MT.
- Todos os preços utilizados foram deflacionados pelo IGP-DI para dezembro de 2020.
- Considerou-se uma taxa efetiva de Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) equivalente a 24%.
- Foi realizada a simulação estocástica ou de Monte Carlo em cada etapa do processo produtivo.

[1]GRIPPA, M. J. C. Planta Flex no Mato Grosso. 2012. 61 f. Pós-graduação MBA – Gestão do Agronegócio – Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, 2012. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/44422/R-E-MARIOJOSECACHO GRIPPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 ago. 2020.

1Professor da Esalq/USP e pesquisador do Cepea/Esalq/USP – lralves@usp.br

2Professora da Esalq/USP e pesquisadora do Cepea/Esalq/USP – mrpbacch@usp.br