

# Ferramenta para análise da viabilidade de projetos industriais

Jabra Haber

Uninove, Departamento de Ciências Exatas, São Paulo – SP [Brasil]  
jabra@uninove.br

Neste trabalho, apresenta-se uma ferramenta que pode ser utilizada na análise da viabilidade de projetos industriais. Trata-se de um modelo que combina, matematicamente, dados quantitativos, qualitativos e estratégicos não comparáveis entre si – um conjunto de atributos que, por meio de notas obtidas, levará a um placar que auxiliará na tomada de decisão sobre o investimento.

A tomada de decisão, uma prática administrativa, configura-se como atribuição de maior relevância para o administrador, pois sua habilidade em decidir é que determina os caminhos da empresa. Essa atribuição reveste-se de maior ou menor complexidade, de acordo com o ambiente empresarial, que define as variáveis a serem consideradas no âmbito do processo decisório, entre as quais as condições de risco e incertezas presentes.

As empresas quase sempre têm inúmeros projetos potenciais, mas, devido à limitação dos recursos, são obrigadas a elaborar uma escala de prioridades na seleção de projetos. Assim, a tomada de decisão precisa estar respaldada por ferramentas que a tornem eficaz e lhe permitam obter os melhores resultados para a empresa. Nutt (1998), em uma pesquisa com 163 casos nos Estados Unidos e no Canadá, descobriu que os executivos erram em mais de 50% nas decisões que tomam. Esses erros podem custar, anualmente, bilhões de dólares. A razão desse fenômeno, ao que parece, segundo Nutt (1998), está na maneira como as decisões são tomadas, pois os executivos agarram-se

às características de uma solução aparente, mesmo depois de várias tentativas fracassadas. Grant e Ireson, segundo Solomon (1972), em *Principles of engineering economy*, recomendavam que os projetos propostos fossem avaliados com base em seus fluxos monetários e que se escolhesse a melhor alternativa, entre todas as imagináveis.

Porém, essa visão de análise, considerando-se apenas os fluxos monetários, pode levar a grandes equívocos, pois, segundo Chalos (1992), é necessário quantificar, com grande precisão – o que nem sempre é possível –, os custos e os benefícios que o investimento terá, principalmente quando o projeto envolve inovação tecnológica, além de considerar os fatores qualitativos e estratégicos. Kerzner (2002) destaca que a análise de projetos é um instrumento a ser usado cuidadosa e conscientemente. Qualquer estrutura pode ser empregada para justificar decisões predeterminadas. Se os tomadores de decisões agem como se conhecessem todas as respostas, pouco importa a estrutura utilizada.

Haber (2004), em pesquisa realizada na Grande São Paulo – SP, constatou que 94,3% das empresas fazem análise da viabilidade de projetos, porém os fatores qualitativos e estratégicos, quando considerados, são avaliados de forma empírica e, normalmente, não são comparados. Chalos (1992) recomenda, para a análise de viabilidade de projetos, principalmente quando envolve inovação tecnológica, a utilização do modelo de tomada de decisão com múltiplos atributos (em inglês *multiple*



*attribute decision making* [MADM]), também conhecido como método do placar. O MADM é utilizado quando se necessita combinar matematicamente dados quantitativos, qualitativos e estratégicos não comparáveis. Segundo Chalos (1992), esse mecanismo é mais preciso que as técnicas de análise por custos e benefícios, pois atribui pesos relativos a todos os atributos de decisão. Esse modelo é apropriado para investimentos em tecnologia avançada, porque incorpora fatores qualitativos e estratégicos não capturados no tradicional método do fluxo de caixa descontado ou em outros métodos de análise financeira muito utilizados pelas organizações.

Metodologia de aplicação:

1) É levantado um conjunto de atributos estratégicos, qualitativos e quantitativos necessários para analisar o projeto de investimento;

2) Cada atributo recebe um peso relativo com base no sucesso da empresa no mercado, perfazendo um total de 100. Esse peso é obtido por meio de consenso entre o pessoal dos departamentos técnico, financeiro, de marketing e administração. Ele é de fundamental importância para o êxito da análise;

3) Os atributos estratégicos, qualitativos e quantitativos devem receber um valor em uma escala predeterminada, por exemplo, de 1 a 5;

4) É incorporada a confiança ou a certeza de que o projeto terá êxito. Essa incorporação é feita em razão da probabilidade, por análise subjetiva ou estatística, de ser atingida a meta estabelecida naquele atributo;

5) O resultado final, obtido da soma do produto das colunas (peso x valor x confiança), é o placar final do projeto.

O Quadro 1 mostra um exemplo de aplicação do MADM.

Atributo	Peso	Valor	Confiança (probabilidade)	Produto
1 Estratégico				
a) reputação tecnológica;	12	4	1.0	48
b) participação de mercado;	10	2	0.8	16
c) posição competitiva;	14	3	0.7	29
d) inovação de produtos	8	4	1.0	32
2 Quantitativo				
a) valor presente líquido;	30	4	0.9	108
b) prazo de retorno.	10	2	0.8	16
3 Qualitativo				
a) diversidade de produtos;	4	4	1.0	16
b) confiança do no produto;	3	4	1.0	12
c) tempo de resposta;	3	1	1.0	3
d) número de partes;	4	0	0.8	0
e) medidas em tempo real.	2	5	0.9	9
Total	100			289

**Quadro 1: Exemplo de aplicação de um modelo de placar para avaliação de projetos**

Fonte: Chalos (1992).

## Referências

CHALOS, P. *Managing costs in today's manufacturing environment*. 1. ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 1992.

HABER, J. *Uma contribuição para a análise da viabilidade de projetos envolvendo inovação tecnológica – MADM*. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

KERZNER, H. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

NUTT, C. P. Entre a espada e a parede. *HSM Management*, v. 2, n. 11, p. 112-118, nov./dez. 1998.

SOLOMON, M. J. *Análise de projetos para o crescimento econômico*. Rio de Janeiro: Apec, 1972.

### Para referenciar este texto

HABER, J. Ferramenta para análise da viabilidade de projetos industriais. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 95-96, 25 nov. 2006.