

## Análise de projetos de investimento sob condições de risco

*Luis Roberto Antonik\**

---

### Resumo

A análise de viabilidade de projetos de investimentos tem sido uma preocupação constante do empresariado. Nenhuma empresa ou organização pode assumir riscos que não tenha condições de “bancar” ou que porventura afetem o negócio. Conhecer os tipos de riscos e projetá-los no tempo é indispensável para evitar situações adversas no futuro. Este artigo apresenta alternativas que minimizam os riscos dos projetos ou, ao menos, aproximam os resultados da realidade, se forem considerados na análise de viabilidade alguns fatores de risco, tais como inflação, risco conjuntural e risco financeiro.

**Palavras-chave:** investimentos; projeto; risco.

### Abstract

The feasibility analysis of investments is a recurrent worry of entrepreneurs. No company or organization can take risks which are not within financial reach or that may affect business. Being aware of risks and able to foreshadow results is imperative to avoid adverse situations in the future. This paper presents alternatives that minimize the risk of projects or, at least, forecast results that are closer to reality, if some risk determinants such as inflation, conjectural risks and financial risks are considered in the feasibility analysis.

**Key words:** investments; project; risk.

\* Administrador, Economista, Pós-Graduado em Gerência Financeira, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), e em Gerência Administrativa, pela Universidade de São Paulo (USP), e Mestre em Gestão Empresarial pela FGV-EBAP-RJ. Professor da FAE Business School.  
E-mail: antonikl@ig.com.br

## Introdução

As decisões de investimentos em novos projetos não são, na prática, tomadas tendo-se segurança de seus vários resultados. Segundo Martins e Assaf Neto (1989), a realidade das empresas é bastante complexa, pois está basicamente voltada para o futuro. Nesse ambiente, a introdução de variável de risco no objeto da análise de investimentos de projetos comerciais e industriais é necessária. A experiência empresarial ensina que os cenários futuros são otimistas por natureza: a inflação baixa e o nível de atividade econômica cresce. No longo prazo, ambas estabilizam-se. Entretanto, a mutabilidade do ambiente econômico em que estão inseridos os projetos é uma realidade, assim como a alternância nos níveis de preços e de consumo.

Risco é, fundamentalmente, a possibilidade de perda financeira. É usado como sinônimo de incerteza e refere-se à variabilidade dos retornos associados a um projeto de investimento, conforme Damodaran (1997). Um título público de \$ 1.000,00 que garante ao seu portador um retorno de \$ 100,00, em um prazo de um ano, não apresenta risco, porque não há variabilidade associada à sua taxa de retorno. Já um projeto de investimento em uma máquina, representando um investimento de \$ 1.000,00, pode gerar um resultado, em um prazo de um ano, que varia entre \$ 0,00 até \$ 500,00. Quanto mais garantido for o retorno de um ativo, menos variabilidade ele apresentará.

Ainda segundo Damodaran (1997), os investidores são recompensados por assumir somente aqueles riscos que não podem ser eliminados pela diversificação. Por isso, é muito importante para o empresário estar preocupado com aqueles riscos “não diversificáveis” e seu relacionamento com o nível de retorno exigido. Os administradores, que em sua maioria têm aversão ao risco, exigem uma mesma proporção de aumento de retorno para determinado aumento de risco. Isto é, para assumir riscos maiores os administradores exigem mais retorno.

Embora as técnicas de análise de investimento sejam basicamente as mesmas para empresas que

atuam em mercados domésticos ou internacionais, estáveis ou turbulentos, em países desenvolvidos economicamente ou não, os investimentos estão sujeitos a riscos encontrados em cada cenário ou mercado e também à sua própria “mutabilidade” mercadológica. Basicamente, os efeitos de risco e instabilidade podem advir de fatos políticos, econômicos, naturais ou conjunturais. Esses efeitos podem “afetar” os projetos de diferentes formas, provocando, por exemplo, alterações no nível de atividade econômica do ambiente em estudo, que influenciam a demanda e, conseqüentemente, o fluxo de caixa do projeto. Por exemplo, acontecimentos econômicos podem acarretar mudanças de ordem cambial, trazendo riscos para os custos, principalmente em projetos cujas receitas ocorrem em reais e os custos (ou insumos), em moeda estrangeira. A estabilidade política exerce grande influência sobre questões como emprego, imagem internacional (risco soberano) ou inflação, que também repercutem de modos diferentes sobre o projeto.

Este artigo aborda três tipos de riscos associados a projetos de investimento: inflacionário; conjuntural; financeiro. Esses riscos podem acarretar mudanças nos cenários estudados, as quais afetam os resultados dos projetos de investimento. Uma análise da literatura aponta que tais condições de mutabilidade e risco são pouco discutidas pelos autores e, quando são, há uma divergência entre eles, gerando distorções conceituais contundentes na aplicação. Assim, para efeitos deste estudo, entende-se por risco inflacionário aquele exclusivamente acarretado pela perda de valor aquisitivo da moeda; por risco conjuntural aquele que está ligado a vários fatores de mercado combinados entre si, tais como concorrência, instabilidade da demanda em relação ao produto e condições econômicas recessivas; e, finalmente, por risco financeiro aquele referente às condições de empréstimos, aquisições de insumos ou vendas de produtos finais, e referente ao desequilíbrio de moedas, notadamente quando os custos são incorridos em uma moeda e as receitas em outra.

## 1 Risco inflacionário

O descontrole inflacionário tem fortes repercussões sobre os investimentos, podendo ocasionar uma defasagem dos preços praticados no mercado em comparação aos custos associados ao projeto – seja por dificuldades legais de reajuste de preços, muitos dos quais controlados pelo Estado, seja por problemas de concorrência que não permitem a necessária equiparação dos preços aos custos incorridos, pois o mercado é incapaz de absorver o aumento de preços sem reações drásticas.

Quando existe risco de descontrole inflacionário, os fluxos de caixa são afetados não apenas quanto à sua distribuição ao longo do tempo, mas também em relação ao seu poder de compra. Ademais, a seleção da taxa de atratividade apropriada, na presença de riscos inflacionários, é muito mais complexa (BIERMAN JR. e SMIDT, 1975).

Os fluxos de caixa dos projetos de investimento podem ser expressos em valores nominais ou reais, ou seja, pelos valores correntes/nominais que ocorrem no ambiente de estudo, ou ainda pelos valores representados em moeda constante, livres dos efeitos da inflação. Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (1995), os fluxos de caixa podem ser expressos em valores nominais/correntes quando indicam um valor monetário efetivamente pago ou recebido. Entretanto, os fluxos de caixa, quando expressos em valores reais, fornecem o poder de compra em uma determinada data.

No Brasil, os níveis de preços têm sido crescentes ou inflacionários. Não se conhece na história econômica brasileira recente um período de tempo razoável em que os preços estivessem estabilizados, sem

um risco iminente de descontrole. Assim, a projeção dos fluxos de caixa deve considerar planos com níveis médios de preços ou projeções e estudos de casos de investimentos em moeda forte (IGP, dólar, etc.). No entanto, esses planos, apesar de serem úteis como ferramentas, possuem inúmeras limitações. A principal delas é que todos os índices, embora até possam representar os reflexos inflacionários de um segmento específico (construção civil, por exemplo), são sempre calculados pela média e, quando aplicados a problemas específicos, podem não refletir a exata medida que se pretende dar ao objeto em análise, com efeito direto sobre os valores projetados.

Nas decisões referentes aos projetos de investimentos, o empresário precisa considerar não apenas as possíveis conseqüências da inflação sobre os fluxos de caixa, mas também os efeitos de uma tendência de longo prazo nas receitas e despesas (BIERMAN JR. e SMIDT, 1975). Além disso, deve estar consciente de que diferentes fatores reagem de forma distinta às condições inflacionárias.

Para exemplificar a idéia, suponha-se um fluxo de caixa de um projeto de engenharia com apenas quatro componentes: receitas, despesas com mão-de-obra e matéria-prima e fluxo de caixa líquido. Em ambientes inflacionários, cada um

desses componentes do fluxo de caixa é afetado de maneira diferente. Não é difícil perceber que os indexadores ou índices de preços, quando analisados individualmente, apresentam valores diversificados para cada um dos componentes mencionados.

Os exemplos mais contundentes são observados com relação à capacidade de compra dos salários. Um consumidor que ganha R\$ 1.200,00, se estiver inserido em um ambiente com inflação igual a 1% ao mês, terá perdido poder aquisitivo (ou de compra) de R\$ 35,29

***Quando existe risco de descontrole inflacionário, os fluxos de caixa são afetados não apenas quanto à sua distribuição ao longo do tempo, mas também em relação ao seu poder de compra***

(R\$ 1.200,00 x 0,0303) em apenas três meses. Caso essa situação econômica perdure e o consumidor não possua nenhum meio de defesa ou proteção para manter o poder aquisitivo do salário, deixa de adquirir alguns artigos de consumo para proteger o que lhe for básico.

As empresas também recebem impacto desse processo inflacionário. A perda de poder aquisitivo do consumidor reduz o volume de vendas e afeta o fluxo de caixa. No Brasil, esse processo foi experimentado com excepcional intensidade no período de 1980 à quase metade de 1990. No entanto, pode-se notar que as empresas, principalmente as de grande porte, convivem bem com esse ambiente, por várias razões:

a) os consumidores não conseguem comparar os preços das diferentes marcas, dada a variação dos preços; b) o alto poder econômico de algumas indústrias permite, invariavelmente, o repasse integral da inflação aos preços, seja pela incorporação da inflação, seja pela alteração das características dos produtos (por exemplo: reduz-se o peso e mantém-se o preço original do produto); c) os retornos financeiros das aplicações dos fluxos de caixa excedentes geram ganhos expressivos, compensando eventuais perdas operacionais.

As pequenas empresas, que por sua vez não possuem a facilidade de repasse dos crescentes custos dos insumos aos preços, enfrentam dificuldades, pois são premidas por dois fatores distintos: a) os grandes fornecedores de insumos aumentam sistematicamente os preços; b) o mercado consumidor nem sempre aceita facilmente esse repasse na mesma época e velocidade, ocasionando um desequilíbrio no fluxo de caixa.

Outras empresas, notadamente as concessionárias de serviços públicos de água, luz e telefone, ou fornecedores de combustíveis, que dependem da

autorização governamental para elevar os preços, são fortemente afetadas nesse ambiente. Seus fluxos de caixa devem sempre utilizar as hipóteses mais pessimistas no momento em que essas empresas analisarem seus projetos de investimento. Poucas são as chances de que a conjuntura econômica melhore e, principalmente, que as contas governamentais permitam acréscimos nos preços e aumentos da inflação sem causar efeitos danosos para a economia. Esclareça-se que esse fato ocorre em nível mundial. A falência econômica do Estado empresário é um fenômeno incontestável e comum a todas as economias onde tal fato ocorre com mais vigor.

Ao anseio de inibir esses efeitos indesejáveis sobre os fluxos de caixa projetados, tem-se como resposta de

que não é possível evitar as causas e, como agravante, quanto maior for o período de tempo analisado, tanto mais importantes serão as distorções introduzidas. Para amenizá-los, a solução é construir para o projeto de investimento um cenário, ou hipótese de trabalho, de todo o período estudado,

após rigoroso estudo da conjuntura e de seus respectivos ambientes, propondo percentuais de inflação e correção para cada um dos itens projetados, com o intuito de obter ao final um fluxo de caixa em moeda forte.

Algumas empresas fazem a projeção dos componentes dos fluxos de caixa diretamente em dólar, quando o correto seria fazê-la após a inflação ou deflação dos valores do fluxo de caixa, com base em algum índice econômico agregado (IGP-DI, por exemplo). Ou seja, projetar os itens do fluxo de caixa em moeda nacional e convertê-los em dólar somente após a conclusão dessa projeção. No entanto, por facilidade de operação, raramente as empresas adotam esse procedimento. A tabela 1 apresenta um exemplo

***Algumas empresas fazem a projeção dos componentes dos fluxos de caixa diretamente em dólar, quando o correto seria fazê-la após a inflação ou deflação dos valores do fluxo de caixa, com base em algum índice econômico agregado***

de fluxo de caixa simplificado, em moeda corrente de 2004, época da elaboração do projeto.

TABELA 1 - FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO - VALORES PROJETADOS EM REAL (MIL) CORRENTE DE 2004

| ITEM        | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Receita     | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| Mão-de-Obra | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| Insumos     | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   |
| Líquido     | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |

Pela tabela 2, verifica-se que a ocorrência da inflação projetada é diferente para cada um dos itens do fluxo de caixa e afeta-os de maneira diversa.

TABELA 2 - HIPÓTESE DE TRABALHO - TAXA DE CRESCIMENTO (%) DA INFLAÇÃO ANUAL

| ITEM        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| Receita     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Mão-de-Obra | 2    | 3    | 4    | 4    | 4    |
| Insumos     | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    |

Além disso, de acordo com a tabela 3, o valor do dólar em relação ao do real varia de forma diversa. Isso significa que não é possível utilizar o mesmo valor de taxa de desvalorização da moeda para os diferentes componentes do fluxo de caixa projetado. É necessário tratá-los de forma separada.

TABELA 3 - HIPÓTESE DE TRABALHO - VALOR DO DÓLAR

| ITEM         | 2004     | 2005     | 2006     | 2007     | 2008     |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Valor Dólar  | R\$ 2,90 | R\$ 3,05 | R\$ 3,20 | R\$ 3,36 | R\$ 3,52 |
| Variação (%) |          | 5        | 5        | 5        | 5        |

Assim, constata-se que os diferentes componentes têm níveis diversos de projeção de reajuste e inflação. As projeções inicialmente realizadas em valores correntes agora podem ser corrigidas ou atualizadas, considerando-se os percentuais das hipóteses de trabalho. A tabela 4

converte o fluxo de caixa da tabela 1, expresso em moeda corrente de 2004, para moeda corrente do ano, ou seja, atualizado pelo índice inflacionário.

TABELA 4 - FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO EM MOEDA CORRENTE

| ITEM        | 2004      | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|-------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Receita     | R\$ 1.050 | 1.103 | 1.158 | 1.215 | 1.276 |
| Mão-de-Obra | 102       | 105   | 109   | 114   | 118   |
| Insumos     | 636       | 674   | 708   | 743   | 780   |
| Líquido     | 312       | 324   | 341   | 359   | 378   |

(1) \$ 1.000 = 5% de inflação = \$ 1.050

Estando os valores projetados em moeda corrente de 2004 atualizados para moeda corrente do próprio ano, é possível converter todo o fluxo de caixa da tabela 4 em moeda forte: dólar. O valor hipotético do dólar, utilizado no exemplo da tabela 5, é o constante da tabela 3.

TABELA 5 - FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO EM DÓLAR

| ITEM        | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Receita     | 362,1 | 361,8 | 361,9 | 361,9 | 362,5 |
| Mão-de-Obra | 35,2  | 34,4  | 34,1  | 33,9  | 33,5  |
| Insumos     | 218,0 | 221,0 | 221,0 | 221,1 | 221,0 |
| Líquido     | 616,6 | 617,2 | 617,2 | 616,0 | 617,5 |

Ressalte-se novamente que a conversão em dólar deve acontecer somente no final do processo. A direta projeção dos fluxos em dólar constitui-se em grave erro, pois os diferentes componentes do fluxo de caixa são afetados de maneira diferente ao longo do período. Projetar em dólar significa desconsiderar esse fato.

O exemplo pôde demonstrar que os aspectos inflacionários têm enorme influência sobre as projeções dos fluxos de caixa dos projetos de investimentos. Negligenciá-los ou projetá-los incorretamente é introduzir distorções com graves repercussões nos resultados. Minimizam-se riscos inflacionários quando os fluxos de caixa são projetados corretamente, pois, de outra forma, não se pode entender e, por conseguinte, prever situações indesejáveis no futuro.

## 2 Risco conjuntural

Considera-se até aqui que a realização dos fluxos de caixa projetados dar-se-ia com 100% de probabilidade ou em apenas uma única seqüência. O objetivo agora é introduzir a incerteza da ocorrência dos vários eventos do projeto e analisar as influências na tomada de decisão.

De acordo com Thuesen, Fabrycky e Thuesen (1977), especificar fluxos futuros reveste-se, *a priori*, de alto grau de dificuldade, em razão das variáveis que podem afetá-los. Não se sabe qual dos fluxos ocorrerá. A antecipação desse cenário pode ser feita de acordo com uma visão pessimista ou otimista. Por exemplo: ocorrendo o fluxo a empresa ganhará \$ 1,00, não ocorrendo perderá \$ 1,00.

Bierman Jr. e Smidt (1975) mostram um exemplo, apresentado na tabela 6, estabelecendo cenários para o lançamento de um produto: a) se as condições de desempenho geral da economia forem boas, o produto trará um alto retorno; b) se o produto lançado for bem aceito pelos futuros clientes, trará um bom retorno.

TABELA 6 - RETORNO (\$) PREVISTO PARA O PRODUTO

| FORMA DO<br>PRODUTO | CONDIÇÕES ECONÔMICAS |               |
|---------------------|----------------------|---------------|
|                     | Favoráveis           | Desfavoráveis |
| Bem Aceito          | 200                  | 50            |
| Não Aceito          | 50                   | -100          |

Observe que a dualidade “bem aceito” e “não aceito”, quando comparada a condições econômicas “favoráveis” e “desfavoráveis”, gera resultados econômicos que variam do prejuízo de \$ 100,00 ao lucro de \$ 200,00. Considerando esse exemplo, faz-se uma análise mais detalhada nesse investimento, que apresenta seis possibilidades de fluxos de caixa, elaborados pela conjugação mercado-demanda-economia (tabela 7).

TABELA 7 - VALOR PRESENTE LÍQUIDO PONDERADO PELA PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA

| EVENTOS | VPL DE CAIXA<br>EVENTO NO FLUXO<br>DE CAIXA LÍQUIDO | PROBABILIDADE<br>DE OCORRÊNCIA | VPL PONDERADO<br>PELA PROBABILIDADE |
|---------|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| A       | -\$ 100,00  | 0,3                            | -\$ 30,00                           |
| B       | \$ 0,00   | 0,1                            | \$ 0,00                             |
| C       | \$ 0,00   | 0,2                            | \$ 0,00                             |
| D       | \$ 50,00  | 0,1                            | \$ 5,00                             |
| E       | \$ 50,00  | 0,1                            | \$ 5,00                             |
| F       | \$ 200,00   | 0,2                            | \$ 40,00                            |
| TOTAL   | -   | 1,0                            | \$ 20,00                            |

Na pior hipótese, em um mercado com alta concorrência, produto com demanda estável e economia recessiva, o resultado do fluxo de caixa será negativo. Em uma melhor condição, a concorrência não se apresenta muito acirrada, o produto mantém sua demanda estável e a economia cresce. Assim, para “equilibrar” as possibilidades de ocorrência dos fluxos de caixa e atenuar os riscos das hipóteses de alteração no ambiente do projeto, resta ponderar o Valor Presente Líquido (VPL) dos possíveis eventos pela probabilidade de ocorrência desses mesmos eventos. Cite-se também que um fluxo de caixa líquido com resultado nulo não deve ser considerado ruim, na medida em que apenas não supera as expectativas do investidor, como acontece, porém, nas condições D, E e F (ver tabela 7). De acordo com os resultados, apenas o evento “A” deveria ser evitado.

Na tentativa de ponderar os fluxos e encontrar um equilíbrio entre as condições mercado-demanda-economia, reduzem-se os fluxos ao ponto comum (tabela 8). Os fluxos que possuem o mesmo VPL podem ser combinados pela soma de suas probabilidades e, nesse caso, o VPL não é modificado.

TABELA 8 - VALOR PRESENTE LÍQUIDO PONDERADO

| VPL        | PROBABILIDADE | VPL MENOS<br>VPL PONDERADO | VALOR<br>ESPERADO |
|------------|---------------|----------------------------|-------------------|
| -\$ 100,00 | 0,3           | -\$ 120,00 (100-20)        | -\$ 36,00         |
| \$ 0,00    | 0,3           | -\$ 20,00 (0-20)           | -\$ 6,00          |
| \$ 50,00   | 0,2           | \$ 30,00 (50-20)           | \$ 6,00           |
| \$ 200,00  | 0,2           | \$ 180,00 (200-20)         | \$ 36,00          |
| TOTAL      | 1,0           | -                          | \$ 0,00           |

Entende-se melhor o significado do VPL ponderado \$ 20,00 ao se analisarem as diferenças entre os VPLs das alternativas e o VPL ponderado \$ 20,00, conforme a tabela 9.

TABELA 9 - VALOR PRESENTE LÍQUIDO PONDERADO

| VPL        | PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA | VPL PONDERADO PELA PROBABILIDADE |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|
| -\$ 100,00 | 0,3                         | -\$ 30,00                        |
| \$ 0,00    | 0,3                         | \$ 0,00                          |
| \$ 50,00   | 0,2                         | \$ 10,00                         |
| \$ 200,00  | 0,2                         | \$ 40,00                         |
| TOTAL      | 1,0                         | \$ 20,00                         |

Segundo a tabela 9, constata-se que o VPL ponderado é o valor esperado dentre os VPLs possíveis de ocorrer. Como o projeto tem uma expectativa de resultado positivo, deve ser considerado como promissor de lucro.

Na mesma linha de raciocínio, considere-se um outro exemplo de risco conjuntural existente em um investimento para compra de um equipamento especialmente adaptado para lançamento de cabos de telecomunicações, com fluxo de caixa representado pela figura 1.

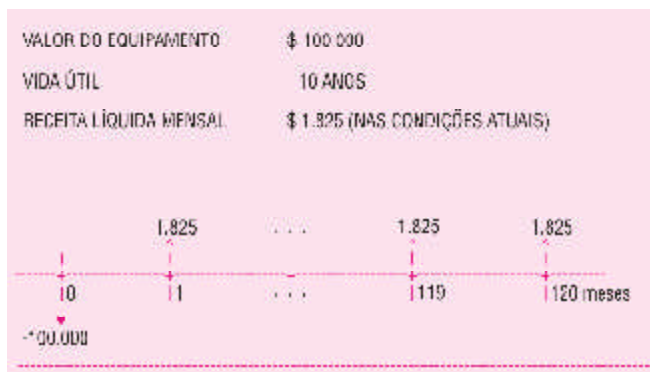


FIGURA 1 - FLUXO DE CAIXA

Modificações possíveis de serem introduzidas na economia indicam que há uma probabilidade de ocorrência de 50% de a receita mensal dobrar, de 30% de ela manter-se e de 20% de reduzir-se, em relação ao patamar atual de \$ 1.825.

A tabela 10 mostra um VPL ponderado pelas várias probabilidades analisadas de \$ 23.986, ou seja, o investimento tem expectativa de ganho positivo, portanto pode ser recomendável.

TABELA 10 - VALOR PRESENTE LÍQUIDO PONDERADO PELA PROBABILIDADE

| EVENTO | PERÍODOS   |          |          |          | PROBABILIDADE | VPLA 20% a.a. | VPL PONDERADO |
|--------|------------|----------|----------|----------|---------------|---------------|---------------|
|        | 0          | 1        | ...      | 120      |               |               |               |
| A      | -\$100.000 | \$ 3.652 | \$ 3.652 | \$ 3.652 | 0,3           | -\$100.000    | \$ 30.006     |
| B      | -\$100.000 | \$ 1.825 | \$ 1.825 | \$ 1.825 | 0,2           | -\$ 45        | -\$ 9         |
| C      | \$100.000  | \$ 1.460 | \$ 1.460 | \$ 1.460 | 0,5           | \$ 20.036     | \$ 6.111      |
| TOTAL  | -          | -        | -        | -        | -             | -             | \$ 23.986     |

### 3 Risco financeiro

A mutabilidade do ambiente pode comprometer todo um planejamento. Assim, esta análise está dividida em dois pontos, no que diz respeito ao desequilíbrio<sup>1</sup> de moedas: a) receitas de vendas e compras de insumos; e b) empréstimos e financiamentos.

Uma empresa que realiza suas vendas exclusivamente em real, mas utiliza equipamentos e insumos importados para prestar esse mesmo serviço, fornecidos em sua maioria em moeda externa, tem um desequilíbrio, pois precisa remunerar os investimentos feitos, geralmente em dólar, quando tem o faturamento em real. Nesses casos, os fluxos devem ser projetados sempre em real, na posição mais conservadora possível. Em contabilidade, utiliza-se uma regra simples, mas valiosa: estimar as receitas sempre de maneira pessimista e as despesas de maneira otimista.

A melhor e mais segura maneira de evitar tal desequilíbrio é a contratação dos chamados *hedges*, ou operações de seguro. Assim, procura-se um banco

<sup>1</sup>Normalmente, no mercado financeiro utiliza-se o termo "descasamento" para designar esse fenômeno.

e faz-se uma operação escritural contrária na mesma moeda. Dessa forma, em caso de oscilação brusca, vende-se a posição mantendo um fluxo de caixa positivo. É evidente que tais operações implicam custos.

As operações de *hedge* são muito comuns nos mercados de produtos agrícolas, não é por acaso que a Bolsa de Mercadorias e de Futuros (BM&F) movimentaria diariamente R\$ 100 bilhões. Considere-se, por exemplo, um produtor que incorreu em uma série de custos em real e vende a safra de soja em dólares no mercado internacional, sujeita a oscilações. Se o preço da soja baixar, não há como cobrir os custos, mas uma operação de *hedge* na bolsa de futuros poderá garantir o fluxo de caixa. Dessa forma, pode-se comprar uma opção de venda de soja por \$ 100 no futuro e, se o preço baixar, por exemplo, para \$ 70, exerce-se a opção de venda – ou seja, vende-se por \$ 100 a soja que vale \$ 70, compensando a perda da venda da safra no campo.

É evidente que a compra da opção tem um custo e, se os preços são mantidos, simplesmente não se exerce a opção, mas ainda remanesce o seu custo. O mercado financeiro atual é extremamente sofisticado e oferece ao investidor toda sorte de produtos, de modo que sempre será possível encontrar uma operação de “derivativo” para atenuar o risco, seja da compra de insumos, seja da venda de mercadorias.

Outro fator fundamental e que compromete sistematicamente o resultado das empresas é a realização de empréstimos em moeda externa. Não existe dinheiro barato no mercado, existe apenas dinheiro. Diferenciais de custos são obtidos apenas para diferentes níveis de segurança e risco. Por exemplo, a empresa “A” possui uma condição de mercado que a situa em melhor posição que a empresa “B”. Compra insumos em real e vende produto final em dólar para um mercado muito estável. Já em outra situação, sua matriz internacional oferece garantias de pagamento que a empresa “B” não possui. Exceto em

tais condições, o custo do dinheiro é o mesmo. Devem-se aqui desconsiderar os financiamentos governamentais de fomento, em condições especiais, como os do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), por exemplo, haja vista esses serem oferecidos em condições muito favoráveis.

***Empresas sérias, que não podem correr riscos e comprometer os investimentos de seus acionistas, não fazem operações desequilibradas e raras vezes assumem condições de risco de ambientes econômicos instáveis***

Considere-se um exemplo de uma empresa que tem duas opções de financiamento: a) empréstimo em real à taxa de 25% ao ano; e b) empréstimo em dólar a LIBOR<sup>2</sup> mais 2% ao ano. Supondo-se um custo de LIBOR de 6% ao ano e uma desvalorização cambial de 6% ao ano, tem-se um custo de 14% ao ano (6+6+2) contra 25% ao ano do empréstimo em real. O risco dessa operação financeira é o diferencial de 9% (25-14), que é justamente o risco cambial ou de desequilíbrio da moeda. Uma desvalorização do dólar em relação ao real, fato absolutamente imprevisível, mas possível, pode elevar o custo do empréstimo para níveis que a empresa não poderia suportar. Os 9% da diferença (aparentemente um ganho) representam o custo por se assumir esse risco.

Empresas sérias, que não podem correr riscos e comprometer os investimentos de seus acionistas, não fazem operações desequilibradas e raras vezes assumem condições de risco de ambientes econômicos instáveis.

---

<sup>2</sup>London Interbank Offered Rate, taxa de juros internacional, para clientes preferenciais.



O mercado financeiro é repleto de produtos muito elaborados e sofisticados que atenuam, ou mesmo eliminam, os riscos de operações de crédito em moeda externa. É possível fazer um *swap*<sup>3</sup> de um empréstimo em dólar para real, que se constitui na “troca” da moeda. Nessas operações, o banco procura uma outra empresa que, por sua vez, precisa de uma operação contrária e, escrituralmente, inverte ou “troca” as posições dos empréstimos.

Outras operações são possíveis, como o estabelecimento de um “teto”, ou os chamados *caps*.<sup>4</sup> Nesse caso, a empresa é capaz de suportar uma desvalorização cambial até determinado percentual sem comprometer suas operações. O *cap* protege a operação até um nível, ou seja, se o dólar variar além do *cap*, o banco paga. Da mesma forma, também é possível contratar um *floor*,<sup>5</sup> assegurando um nível mínimo.

Resumidamente, os setores bancário e financeiro têm sempre uma operação na medida do risco do cliente.

## Conclusão

A avaliação de risco deve ser uma preocupação constante do empresário. Nenhuma empresa ou organização pode assumir riscos que não tenha condições de “banciar” ou que porventura afetem o negócio.

Aquele que empresaria projetos agrícolas não pode ficar a mercê de fatores conjunturais ou climáticos, muito menos econômicos. Ao executar o projeto, quando investiu milhões de reais em sua execução, muitas vezes contraindo dívidas junto ao sistema financeiro, ele estaria submetido a grande risco ao vender sua produção cotada em dólares, com absoluto desequilíbrio entre os custos incorridos e as receitas.

Na mesma perspectiva, a importação de uma máquina que gera produtos vendidos em real provoca um desequilíbrio entre os custos do financiamento em moeda externa e o produto da venda em real.

A falta de experiência no trato do risco inflacionário quando da elaboração de projetos pode levar a deficiências de avaliação, motivadas pela projeção equivocada de situações futuras que poderão não se realizar, afetando o negócio e reduzindo o valor da empresa. Considerações probabilísticas, se consideradas na avaliação de um novo investimento, podem aproximar o projeto da realidade futura.

Diante desses problemas e na iminência de tantos riscos ameaçando os projetos de investimentos, pergunta-se o que fazer para evitar os efeitos dos diferentes fatores sobre os fluxos de caixa dos projetos. A resposta é que não é possível evitar as causas e, pior, quanto maior for o período de tempo analisado, tanto mais importantes serão as distorções introduzidas. Para amenizá-las – já que evitar é pouco provável –, a solução é agir profissionalmente e com cautela, ter completo entendimento dos valores projetados e, se possível, cobrir os riscos por meio de operações estruturadas. Custa um pouco, mas mantém o negócio seguro.

---

<sup>3</sup>Do inglês *to swap*, que significa trocar. Operação do mercado financeiro que consiste na troca de uma taxa ou moeda, mediante condições, por outra.

<sup>4</sup>Do inglês *to cap*, que significa coroar, rematar, cobrir. Operação do mercado financeiro que consiste na contratação de um “teto” para a variação das taxas flutuantes. Caso a taxa oscile para cima, além de um determinado valor, o banco cobre a diferença.

<sup>5</sup>Do inglês *floor* que significa piso. Operação do mercado financeiro que consiste na contratação de um “piso” para a variação das taxas flutuantes. Caso a taxa oscile para baixo de um determinado valor, o banco cobre a diferença.

## Referências

- BIERMAN JR., Harold; SMIDT, Seymour. **The capital budgeting decision**. New York: MacMillan, 1975.
- BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; MARCUS, Alan J. **Fundamental of corporate finance**. New York: McGraw-Hill, 1995.
- DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- MARTINS, Eliseu; ASSAF NETO, Alexandre. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 1995.
- THUESEN, H. G.; FABRYCKY, W. J.; THUESEN, G. J. **Engineering economy**. 5.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1977.