

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO PARA INVERSÕES DE CAPITAL

ADOLPH E. GRUNEWALD

O risco envolvido em qualquer investimento pode ser sensivelmente reduzido quando a produtividade do capital deixa de ser uma incógnita.

Para qualquer empresa sólida existe uma taxa normal de crescimento dos seus produtos existentes e do desenvolvimento de produtos semelhantes. Essa taxa normal de expansão pode geralmente ser prevista com um grau razoável de precisão. Além desta taxa, outras formas de expansão podem ser planejadas pela administração de cúpula, seja para alcançar um mercado ainda virgem, seja para introduzir um produto novo ou para atingir um melhor aproveitamento dos recursos externos disponíveis sob forma de matérias-primas ou de pontos de venda no mercado.

Os projetos de expansão de uma empresa exigem estudos cautelosos sobre a capacidade disponível, a procura atual e futura dos produtos e sobre os fundos necessários à ampliação da fábrica ou à criação do capital circulante. Como a expansão geralmente requer investimentos consideráveis, que são recuperados apenas a longo prazo, qualquer falha do planejamento pode levar ao enfraquecimento

ADOLPH E. GRUNEWALD — Professor de Finanças da "Michigan State University" e Consultor Técnico da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Rio Grande do Sul.

Nota da Redução: Este artigo foi escrito para a REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS". A tradução do inglês foi feita por Raimar Richers.

financeiro ou até à insolvência da empresa. Por conseguinte, o financiamento da expansão de empresas organizadas costuma ser planejado com considerável antecedência e submetido à aprovação da diretoria. (1)

O PLANEJAMENTO A LONGO PRAZO

A base do orçamento das despesas de capital a longo prazo deve ser encontrada nas diretrizes de operação, que exigem uma freqüente revisão a fim de fazer face às mudanças das condições. Infelizmente, muitas empresas de tamanho pequeno ou médio tendem a negligenciar o planejamento de longo alcance a favor da solução de problemas mais imediatos. Para estas empresas, a simples elaboração de um esboço de plano já seria recomendável, pois, de qualquer maneira, o orçamento a longo prazo está sujeito a revisões.

Em segundo lugar, o orçamento de capitais a longo prazo deve estar relacionado com os orçamentos de lucros e perdas, para que se possa estimar tanto os fundos provenientes de futuros ganhos e da depreciação, quanto os requisitos de capital circulante, os recursos necessários à reposição normal de prédios e equipamentos e o dinheiro a ser levantado para o pagamento de dividendos.

Geralmente, o orçamento de gastos financeiros parte da disponibilidade de recursos normais previstos. Por esta razão, recomenda-se que a empresa prepare uma relação de todas as inversões de capital desejáveis sem respeito à disponibilidade ou não de recursos adicionais. Esta relação deve sofrer constantes modificações face à mudança das condições e deve ser classificada em função da reposição normal de equipamentos, substituição para reduzir os custos, aquisições para enfrentar o crescimento normal, aquisições para novos empreendimentos e despesas consideradas desejáveis para melhorar as relações de pessoal ou por outras razões intangíveis.

1) D. R. Anderson e L. A. Schmidt, *Practical Controllershship*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Ill., edição revista, 1961, pág. 483.

O principal problema que o administrador costuma enfrentar ao desenvolver um sistema eficiente de planejamento das suas inversões de capital consiste na seleção racional entre os vários projetos que competem pela disponibilidade limitada de fundos. (2) Para facilitar esta tarefa, devem ser medidos os respectivos valores de investimentos, ou seja, a produtividade de capital deve ser calculada. Por exemplo, o que caberia ser determinado seria a vantagem relativa em aplicar Cr\$ 6 000 000 em um projeto que produza uma renda e depreciação adicional de Cr\$ 2 000 000 em cinco anos ou de aplicar Cr\$ 40 000 000 em um projeto que produza uma renda e depreciação adicional de Cr\$ 10 000 000 em dez anos.

Três são os principais métodos que permitem calcular a produtividade de capital nestes casos; (3) dois deles operam com quantidades mensuráveis, quais sejam o chamado período de refluxo ("Payback Period") e a taxa de retorno do capital, (4) o outro é o grau de urgência, que, naturalmente, é um fator não mensurável. Discutiremos estes três métodos consecutivamente.

O PERÍODO DE REFLUXO

O período de refluxo é provavelmente a medida mais comumente usada para determinar a produtividade de investimentos de capital. Consiste ela em medir o período necessário para que o projeto em consideração produza fundos suficientes para igualar os custos totais investidos no projeto. Em outras palavras, o método revela quão de-

2) Ezra Solomon (redator), *The Management of Corporate Capital*, The Free Press, Glencoe, Ill., 1959, pág. 141.

3) Joel Dean, "Measuring the Productivity of Capital", *Harvard Business Review*, janeiro-fevereiro, 1954, pág. 123.

4) Vide Karl Käfer, "Cálculo de Investimentos", *REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS*, Vol. 2, n.º 4, maio-agosto 1962, págs. 129 e seguintes, que apresenta vários sistemas contábeis para a determinação de alternativas de investimentos.

pressa o investimento será recuperado se o capital investido fôr depreciado na mesma proporção em que o projeto gera fundos. Por exemplo:

$$\text{Refluxo} = \frac{\text{Cr\$ 6 000 000}}{\text{Cr\$ 2 000 000}} = 3 \text{ anos}$$

O coeficiente de refluxo acima exemplificado significa que o investimento será recuperado em três anos se o projeto funcionar como planejado. Todavia, se bem que o método de refluxo leve em conta as rendas brutas planejadas, nada revela sôbre a maneira como os fundos serão recuperados se a depreciação fôr debitada em, digamos, cinco anos, ou se considerações envolvendo o impôsto de renda forem levadas em consideração. Além do mais, o método não explana a maneira como se realiza o refluxo — se a maioria dos fundos revolve durante os primeiros ou os últimos anos de aplicação.

Apesar desta limitação, muitas emprêsas partem do refluxo ao selecionar seus projetos de investimentos de capital. Nestes casos, as emprêsas selecionam aquêle projeto que promete reconstituir o capital empatado em um determinado período de tempo, sem respeito à renda a ser produzida. A rentabilidade do capital relativa para cada uma das alternativas deixa, então, de ser considerada pela direção da emprêsa.

Ao adotar o método de refluxo como uma medida comum para a seleção de alternativas de investimentos, uma emprêsa deve levar em conta vários fatôres, tais como a experiência passada com a vida normal do ativo fixo, o grau de liquidez da emprêsa e o grau de risco de operação a que está sujeito o ramo de atividade a própria organização. A regra fundamental aplicável a ser observada consiste em determinar o período de refluxo em um nível que permita a realização dos projetos selecionados com o dinheiro em caixa disponível para êste fim. É perigoso adotar-se um nível de período de refluxo acima das disponibilidades previstas de capital. Por outro lado, porém, o período não deve ser tão limitado que apenas alguns projetos pos-

sam ser realizados, levando a empresa a um excesso de liquidez. Ademais, os períodos devem variar em função do risco do investimento; quanto maior fôr este risco, tanto mais curto deve ser o período. Se a empresa opera em condições bastante estáveis e se o futuro pode ser previsto com um elevado grau de confiança, o período pode ser estendido. Finalmente, cabe salientar que a empresa pode adotar vários períodos de refluxo sempre que o risco de diversas alternativas de investimento varie consideravelmente. Nada exige que se deva adotar um único período, desde que vários projetos estão sendo cogitados com diferentes graus de risco.

De qualquer maneira, contudo, o método de refluxo devia ser adotado apenas como critério de seleção entre projetos com potenciais de lucros definitivamente distintos. Ademais, como o método se baseia em um conceito de caixa que frisa o aspecto da liquidez, o período de refluxo é particularmente útil às empresas que operam com um elevado custo de capital ou que sofrem de uma escassez de recursos em dinheiro. Quando a capacidade de gerar dinheiro é reduzida em uma empresa ou quando esta já conta com uma limitação de recursos, um investimento que exige um longo período de refluxo é naturalmente arriscado. Nestas situações, em que os fundos devem ser recuperados em, digamos, dois ou três anos, o período de refluxo pode ser fixado de acordo, sem que isto afeta seriamente a rentabilidade da empresa, pois esta poderá concentrar os seus esforços na sua capacidade de produzir dinheiro em caixa em vez de concentrá-los no seu potencial de gerar rendas.

A TAXA DE RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO

Este segundo método de seleção de projetos de investimentos se baseia na receita que o projeto gerará em relação aos fundos necessários à sua realização durante toda a sua duração útil. O método se concentra em receitas e mede a lucratividade do investimento cogitado. A sua dificuldade consiste na sua maior complexidade em parce-

lar o capital disponível. Por conseguinte, o método é mais difícil para ser entendido e aplicado na prática. As suas principais vantagens consistem na determinação da taxa de retôrno do capital empatado em um projeto, o que pode ser diretamente comparado com o custo de capital da empresa; além do mais, o método leva em conta a totalidade da duração útil do projeto. Dois projetos, por exemplo, podem ter um período de refluxo igual de quatro anos, mas tanto as suas taxas de duração útil quanto as suas taxas de retôrno podem ser substancialmente diferentes durante os respectivos períodos de utilidade.

Ao aplicar êste método, dois problemas devem ser resolvidos. O primeiro se refere à previsão dos fatores essenciais à determinação das receitas, da duração útil e do capital a ser empatado. São êsses os três elementos que determinam a taxa de lucratividade do projeto. O segundo problema consiste na combinação dêstes elementos para que se possa encontrar uma medida comum de comparação de diversos projetos de inversão de capital.

Para que seja bem sucedido, o método depende em larga escala da estimativa das futuras receitas. Estas, por sua vez, exigem uma sólida previsão de vendas, de custos da mão-de-obra e dos preços, que deve cobrir tôda a extensão da duração útil estimada do projeto. Além do mais, não só os valores globais da receita devem ser determinados, como também o período em que incorrem, para que se possa determinar o fluxo de receitas. Um exemplo ilustrará a aplicação do método.

Suponhamos que uma empresa deva decidir entre dois projetos de inversão, ambos com uma expectativa de produzir Cr\$ 10 000 000 de renda durante quatro anos de duração útil. Todavia, o primeiro projeto, denominado (A), produzirá Cr\$ 4 000 000 durante o primeiro ano, Cr\$ 3 000 000 durante o segundo ano, Cr\$ 2 000 000 durante o terceiro ano e Cr\$ 1 000 000 durante o último ano, enquanto que o fluxo de renda do segundo projeto, denominado (B), produzirá o inverso. De acôrdo com o

método de refluxo de capital, ambos os projetos são de igual conveniência. Contudo, se levarmos em conta os períodos de recuperação de capital durante a extensão dos projetos, a alternativa (A) é nitidamente mais interessante do que a alternativa (B), o que fica evidenciado no Quadro I. Isto se explica pelo fato de que a maioria da renda do projeto (A) é produzida no início do período, enquanto que o projeto (B) produz a sua renda maior apenas no fim do período.

Evidentemente, a promessa de se receber Cr\$ 1 000 000 na data de hoje é mais interessante do que a promessa de se receber a mesma quantia daqui a um ano. (5)

QUADRO I

Exemplo de Dois Projetos com Taxas de Retorno Diferentes

| Ano | Renda | Valor atual da renda descontada a 30%* | Ano | Renda | Valor atual da renda descontada a 30%* |
|-------|-----------------|--|-------|-----------------|--|
| 1 | Cr\$ 4 000 000 | Cr\$ 3 076 800 | 1 | Cr\$ 1 000 000 | Cr\$ 769 200 |
| 2 | 3 000 000 | 1 775 100 | 2 | 2 000 000 | 1 183 400 |
| 3 | 2 000 000 | 910 400 | 3 | 3 000 000 | 1 365 600 |
| 4 | 1 000 000 | 350 100 | 4 | 4 000 000 | 1 400 400 |
| Total | Cr\$ 10 000 000 | Cr\$ 6 112 400 | Total | Cr\$ 10 000 000 | Cr\$ 4 718 600 |

(*) Vide a seção sobre "O Fluxo de Renda Descontada" para a explanação do método de cálculo aqui aplicado.

Ao estimar a duração útil de um projeto de investimento, dois fatores — o desgaste físico e a obsolescência — devem ser levadas em conta, como deve ser considerada também a possibilidade de que o projeto possa deixar de produzir uma renda antes que se torne obsoleto ou antes que se complete o desgaste físico. Outros fatores que merecem ser incluídos nos cálculos de avaliação de um investimento são as despesas adicionais necessárias à manutenção do projeto, os custos de recursos transferidos de outras partes da fábrica e quaisquer benefícios tributários que possam surgir em decorrência da adoção do projeto. Todavia,

5) Robert W. Johnson, *Financial Management*, Allyn and Bacon, Inc., Boston, 2.^a edição, 1962, pág. 186 e seguintes.

quaisquer consertos ou modificações que ocorreriam sem ou com a adoção do projeto, não devem ser incluídas nos cálculos.

Uma vez feitas as estimativas referentes às receitas, ao investimento necessário e à duração útil do projeto, estes fatores devem ser conjugados e incorporados a uma medida comum que permita a comparação entre diversos projetos de investimento. Para isto existem fórmulas, entre as quais destacamos a chamada “fórmula média”, que serve para se obter uma noção rápida sobre a taxa de retorno, e a “fórmula do fluxo de renda descontada”, que oferece uma medida mais exata da taxa de retorno esperada. Cabe salientar, contudo, que o uso de uma ou de outra fórmula não suprime a necessidade de se fazer as estimativas acima mencionadas, nem reduz o risco envolvido na feitura das estimativas; qualquer que seja a fórmula adotada, os resultados dos cálculos são apenas tão valiosos quanto as estimativas em que se baseiam. Com esta ressalva em vista, podemos passar a expor a aplicação das duas fórmulas de determinação da taxa de retorno.

A APLICAÇÃO DA “FÓRMULA MÉDIA”

Suponhamos que a administração de cúpula de uma empresa queira resolver qual de dois projetos, (X) e (Y), deve ser escolhido — ou se nenhum dos dois vale a pena ser realizado. No caso, o projeto (X) requer a compra de maquinaria no valor de Cr\$ 5 000 000, a qual teria uma duração útil estimada em cinco anos, após decorrência da qual o material seria desgastado, e que a taxa de depreciação teria que ser feita em proporções iguais a Cr\$ 1 000 000 por ano. Por sua vez, o projeto (Y) exigiria um investimento de Cr\$ 10 000 000 com uma duração útil de igualmente cinco anos e uma depreciação de Cr\$ 2 000 000 ao ano. Suponhamos, ainda, que os recursos necessários poderiam ser obtidos de uma fonte externa, por meio de títulos descontáveis, à base de custos anuais de 20% sobre os respectivos saldos devidos. Estes custos incluiriam juros e despesas de corretagem. Ademais, espera-se que o primeiro projeto produza um aumento anual nas

vendas no valor de Cr\$ 10 000 000, e um acréscimo nas despesas — exceto de depreciação — de Cr\$ 8 250 000, resultando em um lucro de Cr\$ 750 000 ao ano. Os dados correspondentes ao segundo projeto seriam: Cr\$ 25 000 000 de aumento anual nas vendas, Cr\$ 21 200 000 de aumento nas despesas, excluindo a depreciação, e um lucro anual de Cr\$ 1 800 000.

No Quadro 2 demonstramos as respectivas taxas de retôrno para os dois projetos, após aplicada a fórmula média, a qual cabe destacar — não leva em conta o fator tempo na recuperação do capital durante a extensão do projeto. (6)

QUADRO 2: TAXA DE RETÔRNO PELA FÓRMULA MÉDIA
(em Cr\$ 1 000)

| | Projeto (X) | | Projeto (Y) | |
|---|-------------|-------|-------------|--------|
| Aumento de Vendas | Cr\$ 10 000 | | Cr\$ 25 000 | |
| Aumento de Despesas | Cr\$ 8 250 | | 21 200 | |
| Depreciação | 1 000 | 9 250 | 2 000 | 23 200 |
| Aumento no Lucro | 750 | | 1 800 | |
| Investimento Médio: Projeto (X) | | | | |
| Cr\$ 5 000 + Cr\$ 4 000 + Cr\$ 3 000 + Cr\$ 2 000 + Cr\$ 1 000 | | | | |
| 5 | | | | |
| Taxa de Retôrno Estimada: Projeto (X) | | | | |
| Cr\$ 750 | | | | |
| = 25% | | | | |
| Cr\$ 3 000 | | | | |
| Investimento Médio: Projeto (Y) | | | | |
| Cr\$ 10 000 + Cr\$ 8 000 + Cr\$ 6 000 + Cr\$ 4 000 + Cr\$ 2 000 | | | | |
| 5 | | | | |
| Taxa de Retôrno Estimada: Projeto (Y) | | | | |
| Cr\$ 1 800 | | | | |
| = 30% | | | | |
| Cr\$ 6 000 | | | | |

6) Neste sentido, a maneira aqui proposta de calcular investimentos não difere substancialmente das maneiras apresentadas por Karl Käfer, *op. cit.*; vide também R. P. Kent, *Corporate Financial Management*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Ill., 1960, págs. 195 e seguintes.

Desde que os juros estimados para ambos os projetos são de 20%, as duas alternativas são relativamente interessantes, sendo que o projeto (Y) demonstra ser mais atraente.

A APLICAÇÃO DA "FÓRMULA DO FLUXO DE RENDA DESCONTADA"

Vejamos, agora, a maneira como os respectivos retornos de investimento podem ser calculados pelo segundo sistema, utilizando os mesmos dados do exemplo acima.

Ao adotar a fórmula da renda descontada, precisamos, primeiro, estimar a capacidade do ativo fixo em produzir o futuro fluxo de renda. Depois, este fluxo é descontado em proporção inversa ao tempo até o presente, tomando por base a comparação entre o valor descontado do fluxo de renda e o custo dos ativos fixos. (7) Se a taxa assim determinada for aceitável, o projeto é adotado; se não for aceitável, o projeto é abandonado.

Voltando, então, ao exemplo anterior, verificamos que o fluxo de renda adicional esperada para o projeto (X) é de Cr\$ 1 750 000 ao ano e de Cr\$ 3 800 000 para o projeto (Y), se forem levados em conta o lucro e a depreciação. Partindo deste dado, devemos perguntar a que taxa de juros devem ser descontadas as rendas adicionais estimadas para os próximos cinco anos, para que estas rendas produzam um valor conjugado igual ao investimento pretendido. No caso do projeto (X) este investimento tinha sido determinado em Cr\$ 5 000 000; no caso do projeto (Y) em Cr\$ 10 000 000. A título experimental, selecionemos as taxas determinadas pela fórmula média, ou seja de 25% para o projeto (X) e de 30% para o projeto (Y). Além disso, para efeito de comparação, aplicamos as taxas de desconto de 20% e de 25% para os projetos (X) e (Y), respectivamente. Depois recorreremos a uma "tabela de valores atuais", reproduzida em muitos

7) H. Bierman, Jr. e S. Smidt, *The Control Budgeting Decision*, The MacMillan Co., New York, 1960, pág. 28.

livros sôbre matemática financeira e/ou em compêndios sôbre engenharia industrial. (8) No nosso caso, as tabelas demonstram que o valor de Cr\$ 1 750 000 ao ano, descontado à taxa de 20% anuais é de Cr\$ 5 233 500 após cinco anos para o projeto (X) e de Cr\$ 4 706 275 se fôr aplicada a taxa de 25% os valores globais correspondentes ao projeto (Y), com valores anuais de Cr\$ 3 800 000, são de Cr\$ 10 219 340 para a taxa de desconto de 25% e de Cr\$ 9 254 900 para a taxa de 30%. As respectivas rendas anuais destes cálculos figuram no Quadro 3.

QUADRO 3: TAXA DE RETORNO PELA FÓRMULA DE RENDA
DESCONTADA

Projeto (X)

| Anos | Rendas Brutas Antes da Depreciação | Valor Atual de Rendas Descontadas a | |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| | | 20% | 25% |
| 1 | Cr\$ 1 750 000 | 1 458 275 | 1 400 000 |
| 2 | 1 750 000 | 1 215 200 | 1 120 000 |
| 3 | 1 750 000 | 1 012 725 | 896 000 |
| 4 | 1 750 000 | 844 025 | 716 800 |
| 5 | 1 750 000 | 703 325 | 573 475 |
| Total | | Cr\$ 5 233 550 | Cr\$ 4 706 275 |

Projeto (Y)

| Anos | Rendas Brutas Antes da Depreciação | Valor Atual de Rendas Descontadas a | |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| | | 20% | 25% |
| 1 | Cr\$ 3 800 000 | 3 040 000 | 2 922 960 |
| 2 | 3 800 000 | 2 432 000 | 2 248 460 |
| 3 | 3 800 000 | 1 945 600 | 1 729 760 |
| 4 | 3 800 000 | 1 556 480 | 1 330 380 |
| 5 | 3 800 000 | 1 245 260 | 1 023 340 |
| Total | | Cr\$ 10 219 340 | Cr\$ 9 254 900 |

Pelo quadro 3 verifica-se que o cálculo do valor de um investimento pelo sistema do fluxo de renda descontada é relativamente fácil de ser executado e aplicado, permitindo

8) O livro de E. L. Grant e W. G. Ireson, *Principles of Engineering Economy*, The Ronald Press Co., New York, 4.^a edição, 1960, por exemplo, contém tabelas úteis e minuciosas.

também um confronto rápido entre alternativas de investimento. Apenas um ponto requer um esclarecimento: no quadro 3 as rendas brutas incluem os valores anuais de depreciação, porque estes são automaticamente descontados quando se aplica a taxa de juros ao fluxo antecipado das rendas.

O exemplo acima demonstra que a taxa de retorno encontra-se entre 20% e 25% para o projeto (X) e entre 25% e 30% para o projeto (Y). Por meio de uma interpolação podemos determinar que a taxa de retorno para o primeiro projeto é de:

$$20\% + \frac{5\,233\,550 - 5\,000\,000}{527\,275} \times 0,05 = 22,2\%;$$

e para o segundo projeto de:

$$25\% + \frac{10\,219\,340 - 10\,000\,000}{964\,440} \times 0,05 = 26,1\%$$

O sistema acima descrito de determinar o atual valor de um futuro fluxo de renda está sendo utilizado há bastante tempo nos círculos financeiros para computar o rendimento de obrigações e de prêmios de seguros, contudo, as empresas industriais têm-se valido relativamente pouco da sua existência. Apesar das diversas vantagens que ele representa para o administrador industrial. A vantagem mais importante é, provavelmente, o fato de que o sistema leva em conta o fator tempo na avaliação do fluxo de renda, o que transparece claramente no quadro 3. Além disso, o sistema permite estimar o grau de risco envolvido em diversos grupos de projetos e durante diversos períodos de aplicação. Também a taxa de retorno selecionada pode ser facilmente comparada com o custo de capital empatado pela empresa. Finalmente, o sistema leva a administração de cúpula a dedicar-se seriamente ao programa de planejamento de capital e à avaliação de cada investimento individual sob cogitação.

O GRAU DE URGÊNCIA

Um terceiro fator de seleção de um investimento é o grau de urgência a ser atribuído a cada um dos projetos específicos. Apesar das suas dificuldades de determinação, este fator é importante para o planejamento financeiro de muitas empresas.(9) É evidente que muitos projetos não podem ser adiados, como por exemplo quando da destruição de uma parte da fábrica por fogo ou do estrago de uma transportadora automática por desgaste. Outros projetos talvez demandem uma decisão imediata a fim de manter o moral ou a saúde dos trabalhadores. Finalmente, outros projetos talvez devam ser realizados de imediato para enfrentar a concorrência.

Na prática, o grau de urgência costuma ser de difícil determinação, pois muitos projetos não podem ser classificados de acordo com critérios rígidos de prioridade. Por essa razão, a "urgência" é, por necessidade, um fator não mensurável, o que, contudo, não reduz a sua importância para o planejamento financeiro.

Dada a sua característica intangível, o fator urgência pode levar a situações em que a seleção de alternativas é feita mais de acordo com a habilidade pessoal das pessoas que defendem um determinado projeto do que com a real necessidade de renovação do equipamento. Face a esta característica, recomenda-se que o critério de urgência só seja aplicado quando a direção concorda em que o projeto não deva ser adiado. No momento em que surgem dúvidas na mente de alguns membros da alta administração quanto ao grau de urgência ou quando aparecem sérios conflitos de opinião, é provável que o projeto não seja tão urgente quanto possa parecer a alguns dos seus defensores. Na maioria dos casos de divergência de opiniões, os aspectos financeiros não devem ser ignorados. Critérios como a crença em máquinas automáticas, a impressão de que uma determinada posição frente aos concorrentes deva ser mantida, o orgulho pelo elevado moral dos empregados

ou o desejo de modernizar o parque industrial não constituem substitutos valiosos para o estudo cauteloso sobre as oportunidades de gerar lucros que as diversas alternativas de projeto oferecem à administração de cúpula de uma empresa.

CONCLUSÕES

O aspecto-chave de qualquer programa de expansão de capital é a medição da produtividade de capital implícita em diversas alternativas de investimentos. Para que o administrador possa chegar a conclusões significativas quanto à viabilidade de um projeto, deve ele recorrer à aplicação de um método capaz de medir não só a futura produtividade do capital, como também de determinar as relações existentes entre diversas alternativas de inversão e os respectivos movimentos de venda, dos custos de fabricação, das despesas e das capacidades de gerar lucros. O uso de um método de seleção objetiva, contudo, não exclui que as projeções e estimativas sejam posteriormente avaliadas à luz de fatores intangíveis.

Uma vez que as possibilidades de lucro tenham sido determinadas pelo método escolhido, cabe ao administrador averiguar e avaliar as possíveis fontes de capital necessário para os projetos em estudo.

Quanto aos métodos em si, podemos afirmar que os critérios de refluxo de capital se prestam particularmente bem para projetos que dependam sobretudo de uma rápida reversão do dinheiro empatado, como, por exemplo, quando a empresa sofre de uma baixa taxa de liquidez. Para a maioria das empresas, contudo, que não enfrentam um problema sério de liquidez, o método que promete uma melhor avaliação da lucratividade a longo prazo é aquele que se baseia na taxa de retorno de capital, seja esta calculada pela fórmula média ou pelo sistema do fluxo de renda descontada.