

ANÁLISE DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS PARA CONCESSÃO DE CRÉDITO: PONTO DE VISTA DO AGENTE FINANCEIRO

*Acilon Batista de Souza **

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em tempos de escassez de recursos financeiros, agravam-se as dificuldades operacionais das empresas, levando-as, muitas vezes, a não honrar seus compromissos com fornecedores de produtos, matéria-prima, insumos, equipamentos e emprestadores de dinheiro, incluso, neste grupo, as instituições financeiras.

De um lado estão as empresas, ávidas por recursos para implantação dos seus projetos e, do outro, os fornecedores de crédito, entre os quais, instituições financeiras, procurando mecanismos que possam prever com razoável segurança e tempestividade o retorno dos juros provenientes desses em-

préstimos, bem como dos capitais investidos nas empresas por meio do financiamento de seus projetos de investimentos.

Mediante o exame de projetos de investimentos analisados e classificados por instituição financeira – com indicação para aprovação e sem indicação para aprovação –, procura-se identificar a relação existente entre a decisão de concessão de empréstimos/ financiamentos e variáveis (indicadores) financeiras utilizadas na análise de projetos de investimentos: indicadores de liquidez, operacionais, de imobilização de recursos, de rentabilidade, de endividamento e de insolvência.

* Mestre em Administração. Endereço para contato: CNB 11, Lotes 12/13, Ap. 507, Taguatinga – DF. Endereço Eletrônico: aciolon@hotmail.com.

O objetivo do artigo é identificar os indicadores mais relevantes no processo decisório de uma instituição financeira, quando da concessão de empréstimo/financiamento para implantação de projetos de investimentos.

As instituições financeiras procuram, cada vez mais, selecionar projetos passíveis de apoio financeiro, buscando assegurar-se de todas as garantias para aplicação dos recursos somente em empreendimentos que tenham possibilidades reais de proporcionar o retorno do capital e dos rendimentos.

Nesse contexto, as empresas são direcionadas a adequar seus projetos aos parâmetros solicitados pelas instituições financeiras para atender às exigências dos financiadores do projeto. Até porque, os administradores das empresas, sabedores das exigências da instituição financeira para a concessão de empréstimos/financiamentos, procuram aperfeiçoar seus métodos e critérios de elaboração dos projetos, tornando-os compatíveis com o grau de exigência das instituições financeiras.

Dessa forma, justifica-se o trabalho, mediante a identificação de

1. quais os índices relevantes para a análise de projetos;
2. recomendação da literatura em conjunto com sua relevância prática; e

3. possibilidade de agilizar o processo de análise.

Como o objetivo deste artigo é identificar a ligação existente entre a concessão de empréstimo/financiamento e os indicadores específicos extraídos dos projetos de investimentos apresentados, pretende-se responder à seguinte pergunta: quais os indicadores relevantes que influenciam na decisão de emprestar os recursos financeiros necessários para implantação de projetos?

O artigo não pretende esgotar o assunto sobre análise de projetos de investimentos e modelos decisórios voltados para concessão de empréstimos/financiamentos para as empresas. Ao contrário, procura averiguar o nível atual das pesquisas nessa área do conhecimento, bem como identificar os indicadores médios extraídos dos projetos de empréstimo/financiamento apresentados a uma instituição financeira, com utilização de medidas estatísticas.

Elegeu-se a amostra dos projetos de investimentos pesquisados entre os projetos apresentados ao setor de análise de uma instituição financeira com solicitação de empréstimos/financiamentos no ano de 1999. Os tipos de investimentos constantes nos projetos considerados para fundamentar o artigo são segregados em cinco grupos: projetos de implantação, de expansão, de modernização, de relocação e análise de diagnóstico.



DO RISCO DE CRÉDITO

Tradicionalmente, o risco das empresas pode ser classificado mediante os "cs" do crédito: caráter, capacidade, capital, colateral e condições, e o risco é considerado como probabilidade de perda (cf. Santos, 2000, p. 45, Assaf Neto e Silva, 1997, entre outros). Essa classificação é bastante conhecida na literatura corrente sobre concessão de crédito, principalmente quando se trata da administração de contas a receber.

Quando as instituições financeiras concedem empréstimos/financiamentos, estão vendendo um crédito e comprando o risco de não ter de volta o reembolso dos valores envolvidos na operação. Segundo Wesley (1993, pp. 32-38), o risco de inadimplência tende a ser determinado mediante a existência de fatores internos e externos, como: a fraca qualidade no processo de análise de crédito – fator interno – e o agravamento da situação macroeconômica que pode resultar na escassez de tomadores saudáveis – fator externo. É possível que essa situação influencie em uma maior concentração de concessão de empréstimos/financiamentos em tomadores de alto risco.

Ainda segundo Wesley (1993, pp. 32-38), a concessão de crédito para tomadores de alto risco pode resultar

em diminuição da receita e da lucratividade da instituição financeira.

Geralmente, as instituições financeiras classificam os riscos de seus clientes – tanto pessoas físicas como jurídicas – utilizando parâmetros convenientes e constroem escalas de risco. Dessa forma, adotam metodologia de cálculo para quantificarem o risco apresentado por cada cliente.

Portanto, as políticas de crédito da instituição financeira são utilizadas para definição do risco. Com uma política de crédito mais rígida, a instituição não emprestaria recursos financeiros para clientes – empresas – classificadas de risco médio, provocando uma perda provável de bons clientes para a concorrência. Com uma política de crédito mais liberal, emprestaria recursos para clientes ruins classificados, com riscos consideráveis.

Uma forma possível de classificação de risco do cliente é definida mediante a conjugação das seguintes variáveis: risco de capital, risco de endividamento e risco indireto. Nesse contexto é que se encontram inseridas as políticas de empréstimo/financiamento de projetos de investimentos, para as instituições financeiras buscarem a excelência nos seus processos de análises, expondo-se a um nível de risco compatível com o retorno esperado dos empréstimos/financiamentos concedidos.



PROCESSO DECISÓRIO

Apresenta-se nessa seção considerações sobre como ocorre o processo decisório para a definição de quais projetos de investimentos as empresas irão implantar, considerando-se a existência de restrição de capital. As empresas classificam os projetos de investimentos independentes em projetos aprovados e projetos rejeitados, mediante alguma técnica de análise, como, por exemplo, a taxa interna de retorno, o período de *payback*, o valor presente líquido, o índice de rentabilidade, entre outros, descartando os projetos rejeitados. Contudo, a classificação de projetos aprovados e rejeitados não basta, porque geralmente existem mais projetos aprovados do que recursos financeiros disponíveis para implantação de todos. Nesse aspecto, necessário se faz também a definição de quais projetos de investimentos serão definitivamente implantados, e quais – entre os aprovados – serão descartados. Esses aspectos são considerados a seguir.

ASSIMETRIA DA INFORMAÇÃO

Quando as empresas elaboram seus projetos de investimentos – mediante processo orçamentário –, estruturam os diversos quadros do projeto – previsão de vendas, de lucros, das demonstrações contábeis etc. – e utilizam esses

dados para verificação da viabilidade do projeto mediante análise econômico-financeira. Essas informações são “construídas” pela própria empresa.

O conjunto de informações que a empresa dispõe sobre o projeto de investimento é diferente daquele que a instituição financeira terá acesso. Nesse caso tem-se uma situação de assimetria da informação, e o volume e a qualidade da informação disponível pelo agente e principal – segundo denominação da teoria da agência – não é igual ou simétrico. Situações em que ocorre assimetria de informação são situações propícias para a existência de problemas de agência.

Sobre a teoria da agência, Lima (1999) afirma que:

a teoria da agência torna-se particularmente relevante quando existe assimetria de informação, ou seja, quando principal e agente compartilham níveis diferentes de informação.

Também nesse sentido, a empresa investidora possui metas diferentes da instituição financeira. A conciliação dos interesses da instituição financeira pode ser feita por meio de uma monitoração dos resultados apresentados pelo projeto ou, na fase de aprovação do mesmo, utilizando as próprias informações para reduzir a assimetria da informação. Se o interesse da instituição financeira é garantir o sucesso do

empreendimento e o pagamento do financiamento, as informações poderão garantir uma probabilidade de sucesso com menor risco.

No processo decisório, a obtenção de informações detalhadas sobre a capacidade de pagamento do projeto poderá ser feita por intermédio de informações financeiras da empresa e do próprio empreendimento.

DECISÃO DE INVESTIMENTOS SOB RESTRIÇÃO DE CAPITAL

Para os propósitos apresentados, identificaram-se os projetos de investimentos aprovados por análise econômico-financeira, objetivando a tomada de decisão sobre a implantação ou não dos mesmos. Imaginando-se uma situação de certeza, se a empresa pudesse tomar emprestado recursos econômicos a uma determinada taxa de juros de mercado, todos os projetos de investimentos que apresentarem um valor presente líquido positivo — assumindo-se a utilização desse indicador no processo decisório —, mediante a utilização dessa taxa, deveriam ser aceitos, desde que sejam projetos de investimentos independentes.

No entanto, isso não ocorre sempre, visto que os recursos disponíveis para investimento em projetos não são ilimitados. Bierman e Smidt (1978, p. 124) apresentam duas situações possíveis de limitações de recursos: quan-

do uma decisão limita de forma arbitrária a quantia total investida; quando existem diferenças entre a taxa de juros de mercado, na qual a empresa pode tomar dinheiro emprestado, e a taxa de juros pela qual o empréstimo será concedido.

Bierman e Smidt segregam as restrições de capital em restrição interna e externa. A restrição interna de capital decorre da primeira situação — quando a taxa de desconto é definida pelo administrador da empresa internamente. Quanto à restrição externa, refere-se à existência de diferenças de taxas de juros de mercado, caracterizando a segunda situação. Chamam a atenção para duas observações que consideram importantes:

Primeiro, a restrição de capital da primeira e da segunda forma se apresenta através da economia, mas normalmente em um grau relativamente menor, e então, às vezes, não é incorporada na análise (embora não deva ser ignorada sem uma tentativa de estimar o seu impacto). Em segundo lugar, quando a restrição de capital se apresenta, não há solução simples para as decisões de investimento interno (Bierman e Smidt, 1978, p. 125).

Como solução a esses problemas, os autores sugerem duas possibilidades:

A primeira possibilidade é fazer suposições simplificadoras, quando apropriadas, e reconhecer que a resposta obtida é uma aproximação. A segunda

abordagem é usar técnicas matemáticas para desenvolver soluções possíveis, seguindo diferentes alternativas possíveis de investimento (inclusive todas as combinações possíveis de investimentos através de anos sucessivos).

Os autores argumentam ainda que, apesar da constatação de que essa técnica analítica possibilite a correta solução para as decisões sob restrição de capital, é

[...] complexa e requer o conhecimento detalhado das alternativas de investimentos futuros, que não estão frequentemente disponíveis.

RESTRIÇÃO DE CAPITAL EXTERNO

I O PROCESSO DECISÓRIO

A política de investimento e de financiamento da empresa será definida mediante consideração da diferença entre as taxas de juros de tomar emprestado e de emprestar. Quando a diferença entre as taxas for mínima, a perda provável será pequena, caso essa diferença seja desconsiderada no processo de análise de projetos de investimentos. No entanto, quando a diferença de taxa de mercado for relevante, a perda provável não deve ser ignorada quando definidas as políticas de investimentos e de financiamentos da empresa. Consideram-se as questões relacionadas com essas diferenças de taxas de juros de mercado como uma restrição externa de capital.

Apresentou-se, neste tópico, algumas regras úteis no processo decisório sobre análise de projetos de investimentos e implantação destes, com a existência de restrição externa de capital. Porém, faz-se necessário o registro de que essas regras somente são válidas para projetos de investimentos independentes, com fluxos de caixa convencionais. Uma alternativa possível para tomada de decisão sobre qual (is) projeto (s) deverá (ão) ser implantado (s), considerando-os com fluxos de caixa não convencionais, seria trazer a valor presente os fluxos de saída – negativos – e levar a valor futuro os fluxos de entradas de caixa – positivos –, transformando o fluxo não convencional em fluxo convencional, para então efetuar as análises dos projetos mediante os critérios apresentados. A taxa de desconto a ser considerada seria a taxa de tomar emprestado ou emprestar, conforme a análise que se queira fazer.

Outra observação que deve ser mencionada é a constatação da necessidade de estimação das taxas de juros futuras, porque a lucratividade dos recursos reinvestidos provenientes dos fluxos de caixa esperados com a implantação dos projetos de investimentos será diretamente proporcional à taxa de empréstimo vigente na época em que tais fluxos são gerados. Segundo Bierman e Smidt (1978, p. 128),

[...] as taxas de juros apropriadas para futuros períodos de tempo são relevantes para a tomada de decisão no presente, porque elas afetarão a lucratividade dos fundos reinvestidos naquele momento.

O problema consiste na estimação da taxa futura, em decorrência da subjetividade existente na definição dessa taxa. Sobre esse aspecto, os autores afirmam que

[...] embora tais previsões de taxas de interrupção futuras sob restrição de capital externo sejam inevitáveis e grosseiras, elas servirão como propósitos úteis se as taxas previstas estiverem na direção geral correta.

RESTRIÇÃO DE CAPITAL INTERNO E O PROCESSO DECISÓRIO

Bierman e Smidt (1978, p. 129) apresentam dois tipos de restrição de capital interno. Segundo eles, no primeiro,

a firma estabelece uma taxa de interrupção para investimento, que é maior do que o custo do dinheiro para a firma. No segundo, ela decide limitar a quantia total de fundos comprometidos com investimentos internos em um dado ano a uma soma fixa, embora os investimentos que tem valor-presente positivo ao custo do dinheiro para a firma devam ser rejeitados como um resultado dessa decisão.

Assumem os autores que a empresa utiliza uma taxa de desconto de 15%

para cálculo do valor presente líquido, e que o custo do dinheiro para a empresa seja de apenas 10%, para demonstrar que nessa situação, existe uma margem de 5% entre a taxa de desconto utilizada e o custo do capital, a qual permite à empresa uma margem de "folga" em que a taxa de mercado pode flutuar sem que comprometa o processo decisório sobre a aceitação ou não de determinados projetos de investimentos. Esse é o primeiro tipo de restrição de capital interno. Caso ocorra uma sobra de recursos gerados internamente acima dos valores programados para investimento em projetos, caberá à empresa decidir se irá aceitar projetos com uma taxa menor do que 15% ou se irá investir em outras empresas. Segundo Bierman e Smidt,

[...] freqüentemente esses fundos em excesso são investidos em títulos governamentais a curto prazo (1978, p. 129).

No segundo tipo de restrição de capital interno, não existe uma taxa definida, e sim os valores máximos a serem investidos em projetos de investimentos, em que a administração da empresa considera que os recursos necessários para implantação dos projetos aprovados serão adquiridos no mercado. Bierman e Smidt consideram que existe uma certa relutância da alta administração em buscar recursos no mercado pela emissão de ações, quando afirmam que

[...] essa relutância em ir ao mercado pode resultar de um desejo de prevenir que terceiros venham assumir o controle do negócio, ou da percepção de que poderá haver uma diluição dos ganhos, se os fundos adicionais com direitos sobre o patrimônio líquido forem levantados sob certas condições de mercado (p. 130).

Os autores sugerem que nas circunstâncias apresentadas, o volume de recursos destinados a financiar novos projetos de investimentos e os critérios de seleção desses dependerá da política de dividendos da empresa.

Uma possibilidade é que a firma mantenha (ao longo da vida dos investimentos) o nível correto de dividendos, sem considerar qualquer aumento nos ganhos que poderão surgir em decorrência do investimento adicional.

Entre as várias políticas de dividendos existentes, pode-se adotar, por exemplo, aquela em que a empresa define um percentual dos lucros para serem distribuídos a título de dividendos. Somente a diferença do lucro gerado nos períodos futuros menos o percentual destinado ao pagamento de dividendos estaria disponível para serem novamente reinvestidos em novos projetos.

Sobre a disponibilidade de recursos à disposição das empresas para investimento em projetos, não seria exagero afirmar que, na maioria delas existe restrições de capital. Ocorre que o grau de restrição é diferente de em-

presa para empresa. Nas empresas em que ocorre restrição de capital em níveis mais baixos, as regras de valor presente líquido apresentadas nesse tópico podem ser utilizadas sem restrições. Porém, quando as restrições de capital apresentam-se em níveis elevados, as regras aqui sugeridas para o processo decisório sobre implantação de projetos de investimentos independentes ainda são válidas, porém deve-se tomar cuidado com o uso da taxa de desconto a ser considerada. Por exemplo, a taxa utilizada para períodos futuros deve ser estimada para cada ano futuro, de maneira que reflita o custo da obtenção de recursos adicionais necessários para a implantação de novos projetos. Portanto, não deve ser utilizada uma taxa de desconto constante para todos os períodos futuros.

USO DE PROGRAMAÇÃO LINEAR NA RESTRIÇÃO DE CAPITAL

Quando existe restrição de capital — e isso ocorre na maioria dos casos —, não basta que a empresa classifique os projetos em aprovados e rejeitados. Além disso, é necessário que se tome a decisão sobre qual(is) projeto(s) será(ão) efetivamente implantado(s), dada a escassez de recursos. Para tanto, é necessário que se utilize alguma metodologia na escolha do(s) projeto(s) a ser(em) implantado(s), nos casos em que existem vários aprovados. Uma das

metodologias utilizadas pelas empresas no processo decisório sobre implantação de projetos com restrição de capital é a programação linear.

As técnicas de programação linear não levam a empresa a classificar projetos de investimentos, tendo sua utilidade no processo decisório mediante seleção do melhor conjunto de projetos de investimentos a ser implantado.

No entanto, existem limitações na utilização desse método. Uma delas – talvez a mais considerável – é a quantidade de informações necessárias para que seja colocado em prática. Para que seja possível a utilização de programação linear no processo decisório, a administração da empresa deve ser capaz de prever as oportunidades de investimentos no futuro.



USO NA PRÁTICA:

FLUXO DE RESULTADO E

FLUXO DE CAIXA NA ANÁLISE

DE PROJETOS DE INVESTIMENTO

A maioria dos métodos de análise de projetos de investimentos são desenvolvidos com auxílio de conceitos de valor presente. Uma exceção é o método do período de *payback*.

Utilizando-se uma determinada taxa de desconto, tanto os valores dos investimentos como os dos fluxos futuros de retorno desses investimentos são traduzidos para a data presente em decorrência da diferença temporal existente entre esses fluxos.

Existem duas variáveis que apresentam algum grau de subjetividade a serem utilizadas como parâmetros para essa atualização de valores, a saber: 1. a taxa de desconto a ser utilizada; e 2. no confronto com os valores iniciais investidos no projeto, quais os valores

a serem considerados? Os valores extraídos dos fluxos de resultados dos exercícios ou os valores extraídos do fluxo de caixa da empresa? Procura-se, nesta seção, um embasamento teórico para responder a essas questões.

Em decorrência da subjetividade em torno da definição da taxa de desconto a ser utilizada, cada empresa elege uma taxa que seja representativa e aceita pela administração para as análises efetuadas no momento da elaboração dos projetos de investimento. Na literatura pesquisada, os autores utilizam, geralmente, a taxa de 15% nos exemplos e análises de estudos de casos (cf. Assaf Neto (1997), Damodaran (1999) e Frezatti (1999)).

Quando se fala em fluxo de caixa, a primeira impressão que vem à mente é

o símbolo característico da moeda (\$). Porém, por trás desse símbolo existe um grande número de informações agregadas e condensadas em um demonstrativo. Existem dois caminhos para se estruturar, em forma de demonstração, o fluxo de caixa da empresa:

1. mediante a reconstituição das operações que envolvem as entradas e saídas de recursos de caixa, para se chegar ao saldo final, ou
2. partindo-se do lucro líquido do exercício com alguns ajustes.

No primeiro caso, chega-se à demonstração de caixa de forma direta — fluxo de caixa no sentido restrito. Mediante esse conceito, o ponto de partida para a elaboração do demonstrativo é a receita total. É então necessário uma análise detalhada das operações da empresa — considerando-se o fluxo total dessa com o projeto —, que envolve reembolso ou desembolso de recursos para o dimensionamento dos valores que constarão da demonstração do fluxo de caixa. Ou seja, chega-se aos números apresentados na demonstração do fluxo de caixa com a identificação detalhada de todas as entradas e saídas de disponibilidades.

No segundo caso, partindo-se do lucro líquido do exercício para a montagem do fluxo de caixa, tem-se o conceito de fluxo de caixa amplo da empresa mais o projeto — com os números apresentados nas demonstrações contábeis.

Pela projeções de valores, é possível estruturar o fluxo de caixa antes mesmo da ocorrência dos eventos. Com a utilização de técnicas de orçamentação, são feitas projeções dos demonstrativos contábeis — entre os quais o balanço patrimonial, a demonstração do resultado do exercício e o fluxo de caixa.

Essas demonstrações contábeis projetadas são utilizadas para a análise de projetos de investimentos. Nesse contexto, os números apresentados na demonstração do resultado do exercício, relativo às receitas totais, são utilizados para a montagem do fluxo de caixa, bem como informações contidas naquela demonstração, relativas ao total das despesas desembolsáveis.

Do balanço patrimonial são extraídas, entre outras, informações relacionadas a fluxos de recebimentos de valores a receber, mediante a verificação desses fluxos no início e no fim do exercício considerado.

Uma das classificações possíveis para o fluxo de caixa é sua divisão em fluxo de caixa operacional e fluxo de caixa financeiro. No fluxo de caixa operacional apresentam-se as entradas e as saídas de recursos gerados pela atividade operacional da empresa. Entradas de recursos provenientes de vendas à vista e recebimento de valores proveniente das vendas ou prestação de serviços a prazo, entre outras fontes. As saídas de caixa serão repre-

sentadas por aquisições de estoques à vista, pagamento de despesas e demais obrigações da empresa, entre outras.

O fluxo financeiro pode ser montado a partir da diferença entre os balanços de início e fim do período considerado. Comparando-se os valores iniciais e finais, inicia-se a montagem desse demonstrativo e, utilizando-se os ajustes necessários para se chegar ao fluxo financeiro, são definidos os valores finais que irão integrar esse demonstrativo, denominado fluxo de caixa financeiro.

Existem outras classificações para os fluxos de caixa, entre as quais cita-se o fluxo de caixa de investimento e de financiamento. O fluxo de caixa de investimento representa o montante destinado aos investimentos programados pela empresa, enquanto que o fluxo de caixa de financiamento refere-se às origens de recursos necessários aos financiamentos programados pela empresa.

LUCRO CONTÁBIL E FLUXO DE CAIXA:

EXISTE DIFERENÇA?

Conforme relembram Weston e Brigham (2000, p. 562), na elaboração de orçamento de capital são utilizados os fluxos de caixa anuais e não os lucros contábeis, uma vez que podem ser diferentes.

A demonstração do resultado do exercício é elaborada levando-se em

consideração o regime de competência dos exercícios. A demonstração do fluxo de caixa é confeccionada com a utilização das informações de entradas e saídas de caixa, relacionada a receitas e a despesas. Isso é definido como regime de caixa, no qual são consideradas as movimentações de recursos financeiros, independentemente do fato gerador. Portanto, uma receita a prazo – não recebida no período – considerada na demonstração do resultado do exercício não será apresentada na demonstração do fluxo de caixa. Da mesma forma, uma despesa a prazo – não paga no período – considerada na demonstração do resultado do exercício também não será contemplada no fluxo de caixa da empresa.

Ao discutir o planejamento financeiro, Ross *et alii* (1995) afirma que

é especialmente importante que não se confunda fluxo de caixa com variações do capital de giro líquido ou com o resultado do exercício.

Porém, quando a empresa receber todos os valores relativos às vendas a prazo ou prestação de serviços, e pagar todas as despesas incorridas durante o período, o fluxo de caixa irá coincidir com a demonstração do resultado do exercício.

Teoricamente, no momento em que a empresa encerrar suas atividades – considerando a liquidação desta –, com o recebimento de todos os direitos e pagamento de todas as obriga-

ções, o resultado final haverá de igualar-se em termos de fluxos de caixa e lucro. No entanto, é importante registrar que é improvável que algum *stakeholder* faça negócios com a empresa pensando no encerramento de suas atividades. Além disso, diversos ativos perdem valor durante um processo de liquidação.

Um hiato positivo, prolongado e crescente entre lucro contábil e fluxo de caixa pode ser encarado como sinal de ineficiência da empresa, pois o registro de lucro contábil sem efeito caixa provoca desembolsos a título de 1. tributos, 2. dividendos e 3. participação nos lucros e resultados – PLR, os quais são alguns dos sinais de alta do efeito tesoura.

Além disso, a diferença entre esses dois demonstrativos é simplesmente temporal, provoca desembolsos a título de tributos, dividendos e participação nos lucros que deverá ser financiada. No curto prazo, existe diferença de valores. No longo prazo, a demonstração do resultado do exercício será igual à demonstração do fluxo de caixa, em termos de valores líquidos.

Segundo Martins (1990), no longo prazo – após o término do exercício seguinte –, o lucro da empresa será igual ao próprio fluxo de caixa.

No mundo econômico, o denominador final comum a todas as operações é o dinheiro. E, no longo prazo, o conceito de lucro está voltado exatamente

a uma diferença de riqueza medida em dinheiro (p. 10).

Conforme o entendimento do autor, todos os desembolsos se transformarão em despesas ou custos contemplados pela demonstração do resultado do exercício, e todos os reembolsos serão convertidos em receitas, ou provenientes destas.

Com esse raciocínio, têm-se o seguinte:

1. Quando a empresa adquire um ativo permanente, desembolsará determinado valor monetário, ou assumirá a obrigação de fazê-lo em uma data futura. Mediante o processo de depreciação, esse(s) valor (es) considerado(s) no fluxo de caixa de investimentos será(ão) considerado (s) também na demonstração do resultado do exercício.
2. O desembolso de uma despesa, que será ativada, irá constar no fluxo de caixa da empresa e será considerada também na demonstração do resultado do exercício no período em que essa despesa antecipada é reconhecida como despesa efetiva do período, mediante o processo de amortização.
3. As receitas antecipadas são consideradas no fluxo de caixa, no momento do recebimento dos valores, e serão consideradas na demonstração do resultado do exercício, quando da entrega do bem ou da prestação do serviço.

No momento em que as receitas e as despesas antecipadas são convertidas em receitas e despesas efetivas, o fluxo de caixa — recebimento da receita que já ocorreu — proveniente dessas operações irá coincidir com o fluxo de resultado — receita considerada na demonstração do resultado do exercício. Portanto, neste caso, a diferença existente em termos de caixa e resultado é somente temporal.

CONCEITO DE LUCRO PROJETADO

A demonstração do resultado do exercício — DRE de uma empresa representa o resultado do confronto das receitas totais auferidas em um período contábil, menos as despesas totais relacionadas ao período considerado. Portanto, a demonstração do resultado mede o desempenho da empresa, de forma absoluta apenas.

As receitas e despesas são consideradas utilizando-se regras definidas para seu registro. Tais regras definem quais receitas e despesas devem ser consideradas como pertencentes ao período de referência.

Essas regras são estabelecidas considerando-se os regimes de caixa ou competência. Quando se faz o fechamento das demonstrações contábeis — oportunidade em que serão consideradas todas as receitas e despesas pelo confronto entre elas — para se chegar ao resultado do período, considera-se

o regime de competência dos exercícios para a definição dos valores. Graças a esse regime chega-se ao resultado que será transportado para o balanço patrimonial.

Os números apresentados na DRE são conhecidos, visto que as operações já ocorreram. No entanto, quando se pretende fazer projeções, os valores das receitas, por exemplo, serão estimativas tanto das quantidades projetadas a serem vendidas como do preço de venda unitário. Com isso, os valores das receitas e despesas serão definidos levando-se em consideração técnicas de orçamentação das vendas para o período a que se referem essas projeções, e o preço de venda unitário projetado. Para se fazer essas projeções, leva-se em consideração algumas premissas baseadas em variáveis controláveis e variáveis não controláveis.

Por exemplo, quando a administração da empresa projeta um determinado volume de vendas, esse número é levado em consideração para que o setor de produção consiga efetivamente disponibilizar para o setor de vendas os produtos em quantidade suficiente para atender a demanda projetada.

O conceito de lucro projetado, portanto, é o resultado positivo de determinado período futuro antes que os eventos se concretizem. Confrontando-se as receitas com as despesas projetadas — eventos futuros —, chega-se ao lucro projetado para o exercício a que essas projeções se referem.

VARIÁVEIS CONTROLÁVEIS

Caso exista alguma restrição de recurso — mão-de-obra, por exemplo —, contratam-se mais funcionários, alteram-se determinados procedimentos operacionais para agilizar o setor e produzir de forma mais eficiente, pagam-se horas extras aos funcionários, aumentam-se os turnos de trabalho, entre outras ações administrativas, de forma que os efeitos advindos da restrição identificada sejam minimizados. Essas são medidas gerenciais efetivadas pela administração da empresa para que esta possa atingir o objetivo de produção. Essas ações gerenciais são implementadas por decisão interna do administrador. Portanto, a mão-de-obra é uma variável controlável.

Existem algumas variáveis que, apesar de serem controláveis, são passíveis de restrições externas. Por exemplo, a capacidade de produção instalada. Nos casos em que a capacidade instalada não consegue atender a demanda de produção desejada, projetam-se investimentos de capital para aumentar a capacidade de produção, mediante elaboração de projetos de investimentos. No entanto, nos casos em que a empresa não dispõe de recursos financeiros para tal, é possível que haja uma solicitação de financiamento bancário para implantação do projeto. Porém, ocorre que a captação dos recursos necessários para

implantação do projeto de investimento necessário para expansão da capacidade de produção instalada é uma variável que foge ao controle da empresa, visto que o processo decisório relativo à concessão do empréstimo/financiamento não depende desta. Em outras palavras, o processo decisório relativo à expansão da capacidade de produção é interno. Assumindo-se a existência de restrição de recursos internos, o financiamento do projeto independe de uma decisão dos administradores da empresa.

VARIÁVEIS NÃO CONTROLÁVEIS

Ao fazer as projeções, assume-se, por exemplo, que o desempenho da economia da região em que a empresa está instalada terá um determinado comportamento durante o período considerado. Os índices de emprego/desemprego, índices de inflação, cotação de moeda estrangeira, taxa de juros, alíquota do imposto de renda, bem como o nível de atividade da economia no contexto em que a empresa opera, calculados mediante análises econômicas da conjuntura do país, são alguns exemplos de variáveis consideradas no processo de cálculo dos números projetados. As análises efetuadas por economistas ligados ao setor público e privado muitas vezes não se realizam. Porém, independentemente da realização ou não, o fato é que o

administrador da empresa não tem ingerência sobre essas variáveis. Portanto, essas são variáveis não controláveis.

Quando a empresa considera um determinado cenário para a definição das vendas esperadas, e esse cenário sofre alteração, as projeções feitas podem refletir essa alteração. As vendas não se concretizam e os preços unitários dos produtos podem alterar-se em decorrência do novo cenário. Com isso, os resultados são alterados.

Essa mudança no resultado realizado comparado ao resultado projetado ocorre de forma alheia à administração da empresa. Essas causas externas não podem ser controladas pela empresa, não tendo essa, nenhuma possibilidade de administrá-las. Essa é uma característica típica de variáveis não controláveis.

FLUXO DE CAIXA PROJETADO

Em linguagem corrente, as projeções do fluxo de caixa são feitas com o auxílio de dois métodos:

1. partindo-se dos números constantes na demonstração do resultado do exercício projetado e balanço patrimonial projetado, ou
2. da receita total projetada.

Partindo-se dos demonstrativos contábeis projetados, o fluxo de caixa – também projetado – é estruturado pela coleta de informações dos DRE e balanço patrimonial. Com a utilização

desse método, o fluxo de caixa projetado será montado a partir do resultado líquido contábil apresentado na DRE, com alguns ajustes. Um desses ajustes é a despesa de depreciação. Como se trata de uma despesa não desembolsável – e a demonstração do resultado do exercício apresenta-se estruturada pelo regime de competência dos exercícios – é necessário que o valor deduzido como despesa na demonstração do resultado do exercício seja acrescentado ao resultado líquido projetado para o período considerado, chegando-se, assim, ao fluxo de caixa projetado.

O QUE ATUALIZAR:

FLUXO DE RESULTADO OU FLUXO DE CAIXA?

Os autores são unânimes no sentido de atualização dos fluxos a valor presente para a análise de projetos de investimentos. Porém, essa unanimidade não é observada quando se faz a seguinte pergunta: o que atualizar? Fluxo de caixa ou fluxo de resultado?

Na análise de projetos de investimentos, segundo Brealey e Myers (1999), as decisões terão como princípio básico para a definição da aceitação ou não o valor atual líquido, quando afirmam

[...] as decisões de investimento para serem acertadas deverão ser baseadas no critério do valor actual líquido (p. 113).

Os autores questionam o que atualizar? Como resposta, mostram que:

1. Apenas o fluxo de tesouraria é relevante.
2. É necessário estimar sempre os fluxos de tesouraria numa base incremental.
3. É fundamental a consistência no modo de tratamento da inflação.

Brealey e Myers fazem algumas críticas ao que chamam de lucro contábil. Segundo eles, “apenas o fluxo de tesouraria é relevante” (p. 114). Os contabilistas, segundo os autores,

“começam com entradas e saídas, mas para obterem o resultado contabilístico ajustam-nas de duas formas importantes. Primeiro, tentam mostrar o lucro à medida que ele é ganho, em vez de o fazerem só quando a empresa e o cliente pagam as suas contas. Em segundo lugar, classificam os fluxos de tesouraria negativos em duas categorias: despesas correntes e despesas de investimento [...] [Mostram o fluxo de tesouraria como sendo (p. 114)] apenas a diferença entre os dólares recebidos e os dólares pagos.

Portanto, sempre no entendimento dos autores, tratando-se de análise de projetos de investimentos para a definição da viabilidade econômica, somente o fluxo de caixa é importante.

Segundo Damodaran (1999),

A medida padrão dos retornos para investidores em patrimônio líquido, em termos contábeis, continua sendo o

resultado líquido, que desempenha um papel significativo em muitos modelos de avaliação. Na avaliação por fluxo de caixa descontado, o foco é em fluxos de caixa (p. 133).

Para esse autor, os valores a atualizar serão os pertencentes ao fluxo de caixa, e não os que se referem ao fluxo de resultado. Afirma ainda que

[...] empresas de alto crescimento com desembolsos de capital e necessidades de capital de giro significativos poderiam divulgar lucros positivos e crescentes ao mesmo tempo em que se deparam com fluxos de caixa do acionista negativos.

Damodaran (1999) mostra a preferência dos acionistas por fluxo de caixa ou fluxo de resultado, ao afirmar (p. 133):

Kaplan e Roll (1972) examinam empresas que mudam a depreciação de acelerada para linear, e vice-versa, e observam que os mercados financeiros reagem negativamente a empresas que aumentam lucros em detrimento de fluxos de caixa e positivamente a empresas que aumentam fluxos de caixa às expensas de lucros [logo preferem depreciação acelerada].

O investidor em mercados financeiros tem preferência pela geração de caixa das empresas e não por simples aumento de lucros, porque quanto maior o lucro contábil, maiores os valores devidos a título de tributos e de participação dos empregados nos lu-

cross. A situação piora se o lucro não teve contrapartida no fluxo de caixa, dado que o montante desembolsado exigirá financiamento e, conseqüente, futuras despesas de juros.

Para Clemente (1998), o conceito de fluxo de caixa utilizado na análise de projetos de investimentos está diretamente relacionado ao conceito de fluxo de resultado, visto que esse fluxo é a base para a determinação do fluxo de caixa. O autor faz a seguinte afirmação, ao definir o conceito de fluxo de caixa utilizado em seus exemplos (p. 149):

[...] representa o Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR), no período j , acrescido da parcela de depreciação.

Assim, lucro é diferente de fluxo de caixa. O autor tece algumas considerações sobre estimativas do demonstrativo do resultado, mostrando-se preocupado com essas estimativas, visto que é mediante a utilização do resultado estimado dos períodos futuros que será "construído" o fluxo de caixa para atualização e análise dos valores para a tomada de decisão quanto à viabilidade ou não de determinado projeto de investimento.

Em um estudo apresentado em 1976, Kay demonstra que o fluxo de caixa será aproximadamente igual ao fluxo de resultado. Ele parte do conceito de fluxo de caixa constante, no qual as entradas e saídas ocorrem a todo instante. Mediante a utilização de

cálculos matemáticos baseados em integração, o autor considerou o fluxo de caixa contínuo.

Kay (1976) fez as seguintes afirmações (p. 88):

We should begin by noting that the accountant's rate of profit (ARP) is defined at a point in time, whereas the d.c.f. internal rate of return (TIR) is defined over an interval. We do, however, have the following relationship:

i) If the ARP on a project is constant, it is equal to the TIR.

ii) Every sequence of accounting rates of return defines a valuation function under which the present value of the cash flows of the project is zero.

iii) If the value of capital employed is discounted at a or r , the weighted average ARP is equal to the TIR.

O autor utilizou uma série de dados relativos ao retorno sobre o ativo para calcular a taxa de lucro. Ao utilizar os mesmos números, porém considerando-se dados do fluxo de caixa, chegou a taxas aproximadamente iguais. Portanto, o autor prova, com o emprego do fluxo de caixa de forma constante, que não existe diferença entre a utilização do fluxo de caixa descontado e o fluxo de resultado descontado para a análise de projetos de investimentos.

No entanto, a igualdade entre o fluxo de caixa e fluxo de resultado somente ocorre em empresas estáveis, considerando-se os valores de depreciação iguais aos novos investimentos.

Bierman e Smidt (1978) apresentam outra visão referente a utilização do fluxo de caixa ou fluxo de resultado para análise de projetos de investimentos. Para eles, o fluxo de caixa é mais importante para a análise (p. 96).

Na avaliação de um investimento, sugerimos que o fluxo de caixa do investimento seja usado na análise. Não estamos interessados no "custo" convencional do investimento, mas nos desembolsos de caixa requeridos [...].

Portanto, Bierman e Smidt (1978) consideram que:

1. os resultados não são importantes para a análise de projetos;
2. somente o fluxo de caixa é relevante; e
3. os resultados apresentam alguns problemas relativos aos métodos de apuração dos resultados – por exemplo, critérios de reconhecimento de receitas, despesas de capital e métodos de depreciação, métodos de controle de estoques, sistemas de custeio, entre outros.

ORÇAMENTO DE DISPONIBILIDADES E DE RESULTADOS

Nas análises de projeto de investimento, é necessário lançar os itens que integram o projeto. Entre esses, há a necessidade de quantificação das necessidades de recursos financeiros.

Para isso, utiliza-se o orçamento de disponibilidades, preparado median-

te a utilização de outras peças orçamentárias: orçamento de produção, orçamento de vendas, orçamento de despesas operacionais.

No processo orçamentário, as peças são todas interligadas. Pela estimação das vendas totais define-se o orçamento de produção, a necessidade de matéria-prima, mão-de-obra direta e materiais indiretos. Feito o orçamento de vendas – projetadas –, serão estimadas as quantidades projetadas e preços de custos previstos para aqueles produtos, bem como despesas operacionais projetadas relativas à própria produção, vendas, distribuição etc.

Nesse contexto, insere-se o orçamento de disponibilidades, no qual serão apresentadas as projeções do fluxo de caixa, com estimativas de recebimentos e desembolsos de recursos financeiros.

Segundo Welsch (1990), no processo orçamentário das disponibilidades, utilizam-se dois métodos para sua preparação: 1. método dos recebimentos e desembolsos e 2. método do lucro líquido ajustado.

Para a montagem do orçamento de disponibilidades com a utilização do método dos recebimentos e desembolsos, assumem-se algumas premissas:

1. pressupõe um plano detalhado de resultados;
2. representa uma projeção das disponibilidades,

3. é o método mais simples para a preparação de orçamentos, e
4. necessário se faz a eliminação de itens não-monetários, como a despesa de depreciação, por exemplo.

No orçamento de resultados são feitas as projeções dos valores que irão integrar a demonstração do resultado do exercício. Esses números serão extraídos de outras peças integrantes do orçamento: orçamento de vendas, orçamento de custos e despesas, orçamento de mão-de-obra etc.

FLUXOS DE CAIXA INCREMENTAL

Weston e Brigham lembram que na análise de decisões de investimentos por parte da empresa, apenas os fluxos de caixa que resultam diretamente na decisão de aceitação ou não do projeto preocupam. Esses fluxos de caixa, denominados de fluxos de caixa incrementais, representam, ainda segundo Weston e Brigham (2000, p. 564), as mudanças nos fluxos de caixa totais da empresa que ocorrem como resultado direto da aceitação do projeto.

Nesse sentido, existem quatro problemas especiais na determinação do fluxo de caixa incremental:

1. a retirada dos custos já incorridos;
2. a determinação do custo de oportunidade que poderia ser gerado em outros projetos;
3. os efeitos sobre outras partes da empresa, denominados externalidade; e

3. a inclusão dos custos de embarque e de instalação dos equipamentos (Weston e Brigham, 2000, p. 565-566).

É interessante fazer um paralelo sobre a posição da instituição financeira na decisão de capital. Uma vez que a sobrevivência da empresa é um dos pontos mais relevantes para a concessão de financiamento que será utilizado em decisões de capital, a utilização do fluxo de caixa incremental por si só não é suficiente. Nesse sentido, a instituição financeira precisa ter informações sobre a capacidade de pagamento da empresa, o que inclui também a geração de caixa de toda empresa, e não somente do projeto.

No processo de tomada de decisão relativa a implantação de projeto de investimento, existem algumas técnicas para análise e definição dos projetos a serem implantados, pois consideram os retornos financeiros dos investimentos em análise. Nesse aspecto, é considerado o lucro líquido dos exercícios ou os fluxos de caixa dos projetos.

Quando se consideram os fluxos de caixa, para o dimensionamento do valor que a implantação do projeto irá agregar para a empresa, leva-se em consideração somente o fluxo de caixa incremental.

No processo de análise de projetos de investimentos, é possível que os fluxos de caixa sejam utilizados por todas as empresas. No entanto, para as em-

presas que estão em início de atividades, o fluxo de caixa é uma questão de sobrevivência.

Martins (1990), ao tratar do relacionamento entre o fluxo de caixa e a demonstração do resultado do exercício, afirma:

A capacidade preditiva da demonstração do resultado e a sua capacidade de verificação, em conjunto com o balanço, da real evolução patrimonial é muito superior, a médio e longo prazo, à capacidade do fluxo de caixa. Esse tem enorme utilidade para a verificação da evolução da liquidez e da posição financeira no curto prazo, perdendo muito no cotejo entre investimento e retorno por considerá-los desmembradamente (p. 14).

Contudo, apresentaram-se as ponderações de Brealey e Myers (1999), segundo os quais somente o fluxo de caixa é relevante no processo de análise de projetos de investimentos. Desconsideraram o regime de competência dos exercícios – regime utilizado quando se apura o lucro contábil –, aceitando somente o regime de caixa – entrada e saída de recursos financeiros – para análise de projetos de investimentos.

Mostrou-se também a visão de outros autores. Damodaran afirma que, para atualização, será utilizado o fluxo de caixa; Ademir Clemente considera o fluxo de caixa “extraído” do fluxo de resultado; Kay prova, mediante utilização de cálculos matemáticos, a atualização dos fluxos de caixa de forma constante, tornando-o muito próximo ao fluxo de resultado; e Bierman sugere a utilização do fluxo de caixa na análise de projetos de investimentos.

Se a empresa não tiver capacidade de geração de caixa, mesmo com a existência de lucros crescentes, não sobreviverá. Porém, são os fluxos de resultados positivos que garantirão que os fluxos de recursos financeiros irão fluir normalmente para os cofres da empresa.

Portanto, como o fluxo de caixa depende do fluxo de resultados, e este daquele – em um raciocínio circular –, nenhum dos dois deve ser desprezado. Tanto o fluxo de caixa como o fluxo de resultado têm sua importância. Na análise de projetos de investimentos, também deverá ser levado em consideração esse fato.



ANÁLISE DOS ÍNDICES OBSERVADOS NOS PROJETOS DE INVESTIMENTOS

Os métodos aplicados para o desenvolvimento dessa pesquisa, foram: 1. separação dos projetos; 2. levantamento dos indicadores; e 3. teste de média entre os indicadores dos projetos com parecer favorável e dos projetos com parecer desfavorável à participação da instituição financeira no empreendimento.

A partir da coleta dos indicadores previamente definidos, efetuou-se a tabulação e tratamento dos dados — índices — extraídos dos projetos de investimentos pesquisados. Apresentou-se, a seguir, uma análise sucinta dos critérios utilizados para escolha dos projetos de investimentos que compuseram a amostra analisada.

No período considerado — 1999 —, foram apresentados 309 projetos de investimentos — para implantação no Brasil —, para serem analisados pela unidade de crédito de uma instituição financeira em Brasília. Após a análise, atribuiu-se a seguinte classificação aos projetos: *a.* 112 com parecer favorável; e *b.* 59 com parecer desfavorável, totalizando 171 trabalhos de análise de projetos de investimentos.

Os 138 projetos restantes foram devolvidos, após análise preliminar, em decorrência de falhas como documentação insuficiente ou informações conflitantes.

Do total analisado — 171 —, 22 são de análise de diagnóstico — avaliação de fluxo de caixa para recebimento de dívida. Quando determinada empresa fica inadimplente com a instituição financeira, essa tenta recuperar os valores envolvidos mediante ações de cobrança, entre as quais 1. cobrança amigável, 2. cobrança mediante pressão de alguma forma, chegando ao ponto desse processo de recuperação de créditos bater às portas da justiça, por meio de 3. cobrança judicial.

No processo de tentativa de recuperação de créditos desencadeado pela instituição financeira, em alguma fase da cobrança, é possível que a empresa devedora faça proposta de renegociação da dívida. Foram apresentadas 22 propostas de liquidação de dívidas entre os projetos selecionados, de acordo com os critérios apresentados. Mediante análise dessas propostas, foram feitos diagnósticos da empresa envolvida e, pela análise dos fluxos de caixa apresentados, traçou-se o perfil das operações atuais da empresa, estruturando-se novo fluxo de caixa com alguns ajustes, permitindo verificar a capacidade de pagamento da empresa. Esses 22 processos de análise foram excluídos do total de projetos

QUADRO 1

INDICADORES UTILIZADOS NA ANÁLISE DE PROJETOS

Índice	Fórmula	O que significa
1. Período de Payback	$\frac{\text{Valor do Investimento}}{\text{Valor dos Fluxos de Caixa}}$	Período em que a empresa recupera o investimento
2. Taxa Interna de Retorno	$ZERO = \frac{FC_0}{(1+IRR)^0} + \frac{FC_1}{(1+IRR)^1} + \frac{FC_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+IRR)^n}$	Taxa que iguala os fluxos de entradas e saídas de caixa
3. Margem Operacional	$\frac{\text{Lucro Operacional Líquido}}{\text{Receita Operacional Líquida}} \times 100$	Lucro líquido obtido sobre as vendas líquidas da empresa
4. Valor Presente Líquido	$\frac{FC_0}{(1+i)^0} + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n} = \text{VPL}$	Soma algébrica dos fluxos de caixa descontados a uma determinada taxa
5. Retorno sobre o Patrimônio Líquido	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido médio}}$	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de capital próprio
6. Liquidez Geral	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante + ARLP para cada \$ 1 de dívida total
7. Liquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante para cada \$ 1 de Passivo Circulante
8. Liquidez Seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques} - \text{Despesas Antecipadas}}{\text{Passivo Circulante}}$	Quanto a empresa possui de AC líquido de estoques/desp. antecip. para cada \$ 1 de PC
9. Endividamento Geral	$\frac{\text{Exigível Total}}{\text{Ativo Total}}$	Quanto a empresa deve a terceiros para cada \$ 100 de ativo total
10. Imobilização do Patrimônio Líquido	$\frac{\text{Ativo Permanente}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Quanto a empresa aplicou no Ativo Permanente para cada \$ 100 de Patrimônio Líquido
11. Passivo Oneroso sobre Ativo Total (Grau de endividam.)	$\frac{\text{Passivo Oneroso}}{\text{Ativo Total}}$	Parcela do ativo financiado com recursos onerosos (com pagamento de encargos)
12. Capital de Giro	$\text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante ou } (\text{PL} + \text{REF} + \text{PELP}) - (\text{AP} + \text{ARLP})$	Total de recursos de longo prazo investidos no giro
13. Investimento Operacional no Giro	$\text{Ativo Circulante Cíclico} - \text{Passivo Circulante Cíclico}$	Diferença entre financiamentos espontâneos recebidos e concedidos
14. Grau de Alavancagem Financeira	$\frac{\text{LL} + \text{Div. Pagos}}{\text{PL médio}} \text{ ou } \frac{\text{RSPL}}{\text{RSA}}$ $\frac{\text{LL} + \text{Div. Pagos} + \text{DF}}{\text{AT médio}}$	Capacidade do capital de terceiros alavancar o resultado da empresa
15. Número de empregos	Verificação do número de empregos gerado pela empresa com a implantação do projeto	Indicador social

Restaram 149 projetos, dos quais 100 (67,11%) foram classificados com parecer favorável e 49 (32,89%) com parecer desfavorável. Excluiu-se

ainda 39 projetos por documentação não localizada. Finalmente, esses 110 projetos (149 - 39) representam a base de dados desta pesquisa.

QUADRO 2

MÉDIA DOS INDICADORES DE PROJETOS DE INVESTIMENTO

Indicadores dos projetos analisados	Com Parecer Favorável - 73,64%	Sem Parecer Favorável - 26,36%
1. Período de Payback	Média = 7,08 anos	Média = 9,76 anos
2. Taxa Interna de Retorno	Média = 15,65%	Média = 3,54%
3. Margem Operacional	Média = 17,56%	Média = 13,67%
4. Valor Presente Líquido ¹	Positivo = 49,38% Negativo = 50,62%	Positivo = 20,69% Negativo = 79,31%
5. Retorno sobre o Patrimônio Líquido	Média = 21,47%	Média = 0,62%
6. Liquidez geral	Média = 1,19	Média = 0,69
7. Liquidez corrente	Média = 2,23	Média = 0,78
8. Liquidez seca	Média = 1,84	Média = 0,28
9. Endividamento Geral	Méio = 31,76%	Méio = 62,34%
10. Imobilização do PL	Média = 62,32%	Média = 101,89%
11. Passivo Oneroso sobre Ativo total	Média = 16,83%	Média = 42,74%
12. Capital de Giro	Média = R\$ 955.607	Média = R\$ 233.694
13. Investimento Operacional no Giro	Média = R\$ 816.350	Média = R\$ 661.042
14. Grau de Alavancagem Financeira	Média = 1,27	Média = 0,90
15. Número de Empregos	Média = 104	Média = 89

Dos 110 projetos selecionados, foi atribuído parecer favorável ao apoio financeiro a 81 (73,64%), e parecer desfavorável a 29 projetos (26,36%).

Esses projetos constituem a amo-

stra selecionada para fundamentar os objetivos deste artigo. Forneceram ainda os indicadores previamente estabelecidos, chegando-se às médias apresentadas no Quadro 2.



CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ÍNDICES

Os projetos de investimentos analisados que tiveram parecer desfavorável para aprovação apresentaram alguns dos seguintes problemas técnicos:

1. Capacidade empresarial e/ou caráter dos dirigentes da empresa solicitante dos recursos financeiros duvidosa;
2. Existência de restrições cadastrais da empresa e/ou dos sócios nos órgãos protetores de crédito;
3. Rentabilidade apresentada sem consistência técnica, ou seja, os números apresentados não estavam tecnicamente correlacionados com os demais itens do projeto;
4. Garantias oferecidas inadequadas e/ou incompatíveis com o porte do empreendimento; e
5. Geração de fluxo de caixa insuficiente e/ou incompatível com o porte do projeto, entre outros.

O primeiro indicador da empresa

que irá implantar o projeto de investimento verificado é a capacidade de pagamento. Entende-se que caso a empresa não apresente capacidade de pagamento suficiente para liquidar os juros e o principal do empréstimo/financiamento solicitado, o setor de análise de crédito da instituição financeira não atribui parecer favorável à participação dessa no projeto em análise, indispensável para a concessão do empréstimo/financiamento solicitado.

Após a verificação da capacidade de pagamento, o próximo indicador considerado neste artigo é o período de *payback*. Este indicador mostra o prazo de retorno do investimento total da empresa. Como, geralmente, o risco aumenta proporcionalmente aos períodos futuros considerados, conclui-se que quanto menor o indicador, maior a confiança do analista no êxito do projeto em análise.

Para se ter uma idéia do comportamento esperado para esse índice, os projetos pesquisados e que foram contemplados com parecer favorável apresentaram um *payback* médio de 7,08 anos, enquanto nos projetos sem indicação para aprovação, esse indicador foi de 9,76 anos. Em média, os projetos sem indicação para aprovação apresentaram um período de retorno do investimento – *payback* – 37,85% superior aos números apresentados pelos projetos com indicação positiva. Esse é o comportamento esperado

para esse indicador, ou seja, quanto menor o período de *payback*, melhor.

Na seqüência, o próximo indicador utilizado é a taxa interna de retorno – TIR. A TIR é a taxa de desconto que iguala os fluxos de saídas e entradas de caixa gerado pelo projeto. Em outras palavras, a TIR é a taxa que produz um valor presente líquido – VPL igual a zero. O processo de análise para tomada de decisão sobre implantação ou não de projetos de investimentos baseado nesse indicador dá-se em decorrência dos projetos que apresentam uma TIR maior. Geralmente as empresas definem antecipadamente uma taxa de retorno preestabelecida. Os projetos que apresentarem uma TIR acima dessa taxa serão aprovados e os que apresentarem uma TIR abaixo serão rejeitados.

A seguir, na escala de indicadores considerados para análise, tem-se a margem operacional apresentada pelo projeto em conjunto com a margem operacional da empresa como um todo. Esse indicador é obtido dividindo-se o lucro operacional pela receita líquida. Representa a margem de lucro que a empresa tem capacidade de gerar, considerando-se a implantação do projeto de investimento. Mediante a comparação da margem operacional apresentada antes e após a implantação do projeto, é possível verificar o impacto que o projeto causará na lucratividade operacional da empresa.

Verifica-se então o VPL apresentado pelo projeto. Em alguns casos, os analistas não consideram o VPL, isso em decorrência da subjetividade na definição da taxa de desconto a ser utilizada. No entanto, considerou-se o VPL nas análises apresentadas, uma vez que esse indicador é extremamente importante no processo de análise de projetos de investimentos. A decisão será de aceitar o projeto caso o VPL seja positivo, considerando-se uma determinada taxa de juros. Para as análises apresentadas, utilizou-se a taxa de desconto de 15%, taxa aqui utilizada para análises de projetos, tanto para tomada de decisão e a aceitação ou não do projeto, quanto para tomada de decisão relativa a concessão de empréstimos/financiamentos.

O retorno sobre o patrimônio líquido – RSPL é o indicador considerado na sequência, pois apresenta a rentabilidade do empreendimento sobre o patrimônio líquido. Verifica-se, com sua utilização, qual a capacidade da empresa gerar lucros em relação aos capitais próprios aplicados em projetos de investimentos.

Verificam-se os índices de liquidez – liquidez geral, liquidez corrente e liquidez seca – após a análise do RSPL. Esses índices são extraídos das demonstrações contábeis da empresa nos três períodos que antecedem a implantação do projeto. Calculou-se a liquidez geral da empresa considerando-

se o ativo circulante, ativo realizável no longo prazo, passivo circulante e passivo exigível no longo prazo. No cálculo do índice de liquidez corrente, considerou-se somente os itens de curto prazo constantes no balanço patrimonial – ativo circulante e passivo circulante. Quanto ao índice de liquidez seca, esse foi determinado mediante exclusão dos estoques e das despesas antecipadas do ativo circulante.

Logo a seguir são apurados os índices de endividamento geral das empresas que apresentaram projetos para análise e imobilização do patrimônio líquido. Esses indicadores são verificados considerando-se as demonstrações contábeis da empresa também nos três períodos que antecedem a implantação do projeto de investimento.

Para cálculo do índice de endividamento geral da empresa considerou-se o exigível total – de curto e longo prazo – dividido pelo ativo total. Mediante divisão do ativo permanente pelo patrimônio líquido, chegou-se ao índice de imobilização do patrimônio líquido.

Outro indicador considerado para análise é o passivo oneroso sobre o ativo total. Esse indicador relaciona as exigibilidades provenientes de fontes de recursos onerosos, com o ativo total apresentado – grau de endividamento – nos três períodos anteriores à implantação do projeto em análise. Procura-se verificar o nível de endivida-

mento da empresa antes da assunção das dívidas. Entende-se como passivo oneroso da empresa as dívidas com exigibilidade do pagamento de juros e correção.

O capital de giro – CDG, o investimento operacional em giro – IOG e o grau de alavancagem financeira – GAF são verificados na seqüência. O CDG e o IOG permitem avaliar os recursos necessários em giro bem como os investimentos necessários para a operacionalização da empresa em conjunto com o projeto. O GAF quantifica a alavancagem financeira que a empresa será capaz de produzir com a implantação do projeto.

Por fim, é verificado o número de empregos atuais existentes na empresa sem considerar o projeto de investimento e o número de empregos que a empresa terá com a implantação deste. Esse indicador social – número de empregos gerados – servirá como critério de desempate no momento em que a instituição financeira operar com restrição de recursos para decidir entre dois projetos com graus de risco semelhantes para concessão de empréstimo/financiamento.¹ Todos os projetos foram classificados com parecer favorável ou desfavorável à concessão de empréstimo/financiamento.



TESTE DE MÉDIA

Para realizar testes de média entre os indicadores, traduz-se então as hipóteses para a linguagem estatística. Dessa forma, têm-se:

H_0 = indicador do projeto aprovado
= indicador do projeto negado.

H_1 = indicador do projeto aprovado
> indicador do projeto negado.

A base teórica para verificar se as médias dos indicadores dos projetos aprovados pela instituição financeira que superaram (ou não) as médias dos indicadores dos projetos negados são significativas ou decorrem de chance baseia-se na metodologia apresentada a seguir, conforme apresentado por Freud e Simon (2000).

1 Em entrevistas realizadas com gerentes da área de análise de projetos de investimentos de algumas instituições financeiras, foi-nos confirmado que o número de empregos é um indicador estatístico utilizado como critério de desempate para escolha de projetos a serem concedidos empréstimos/financiamentos com características idênticas.

Se x_1 e x_2 são as médias dos indicadores dos projetos aprovados e dos projetos negados, respectivamente, então a média e o desvio-padrão da distribuição amostral da estatística

$x_1 - x_2$ são

$$\mu_{x_1-x_2} = \mu_1 - \mu \text{ e}$$

$$\sigma_{x_1-x_2} = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$$

onde $\mu_1, \mu_2, \sigma_1, \sigma_2$ são as médias e os desvios-padrão das populações que geraram as amostras. O desvio-padrão dessa distribuição amostral é definido na literatura corrente como “erro padrão da diferença entre duas médias” (Freud e Simon, 2000, p. 226).

Apresentam-se os indicadores dos projetos de investimentos com as respectivas médias, desvios-padrão, variância, e z – quantidade de desvios-padrão a partir da média – no Quadro 3.

QUADRO 3

MEDIDAS ESTATÍSTICAS EXTRAÍDAS DOS INDICADORES

Projetos	Média		Desvio-Padrão		Variância		Cálculo de "z"
	Aprov.	Rejeit.	Aprov.	Rejeit.	Aprovados	Rejeitados	
Período de Payback	7,08	9,76	3,07	3,69	9,44	13,62	-3,50
Taxa Interna de Retorno	15,65	3,54	8,250	4,020	0,68	0,16	10,24
Margem Operacional	17,56	13,67	12,30	10,66	1,5100	1,14	1,62
VPL	491.454	-622.516	4.603.393	1.386.806	21.191.230.442	1.923.231.433	1,95
Retorno sobre PL	21,47	0,62	17,07	0,27	2,91	0,07	10,99
Liquidez Geral	1,19	0,69	0,33	0,34	0,11	0,12	6,85
Liquidez Corrente	2,23	0,78	1,36	0,32	1,86	0,30	8,94
Liquidez Seca	1,84	0,28	1,83	0,14	3,36	0,02	7,61
Endivid. Geral Imob.Patrim.	32	62,34	21,63	26,9	4,68	7,23	-5,47
Líquido Passivo Oneroso/Ativo Total	62,32	101,89	31,80	88,97	10,11	79,16	-2,34
CDG	16,83	42,74	15,53	18,80	2,41	3,54	-6,65
IOG	955.607	233.694	1.154.862	546.270	1.333.706.051.141	298.411.447.668	2,75
IOG	816.330	661.042	1.373.961	1.319.420	1.887.770.163.356	3.481.738.625.124	0,54
GAF	1,27	0,90	0,62	0,210	0,38	0,05	4,67
Número Empregos	104	89	106	83	11,34	6,84	0,77

Para os objetivos do artigo, partindo-se das médias dos indicadores observados nos projetos de investimentos mediante aplicação de testes de média entre os projetos aos quais foram concedidos parecer técnico favorável e os projetos rejeitados, chegou-se às conclusões listadas a seguir.

1. A diferença das médias a que se chegou entre os indicadores dos projetos pesquisados é estatisticamente significativa e não uma mera coincidência para os índices classificados de 1 a 12 no Quadro 3.
2. A diferença das médias entre os in-

dicadores dos projetos considerados apresentou-se como mera coincidência mediante os testes de média aplicados para os índices classificados de 13 a 15 (Quadro 4).

No quadro mencionado, os indicadores são apresentados após classificação realizada com o cálculo de z . Nesse Quadro – Classificação dos índices em função de z –, a classificação decrescente é estabelecida a partir do maior índice z e b . a classificação ocorre considerando-se os números naturais – portanto independe do sinal.

QUADRO 4
CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES EM FUNÇÃO DE Z

Classificação	Índices	Cálculo de "z"
1	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	10,99
2	Taxa Interna de Retorno	10,24
3	Liquidez Corrente	8,94
4	Liquidez Seca	7,61
5	Liquidez Geral	6,85
6	Passivo Oneroso sobre o Ativo Total	-6,65
7	Endividamento Geral	-5,47
8	Grau de Alavancagem Financeira	4,67
9	Capital de Giro	4,66
10	Período de Payback	-3,50
11	Imobilização do Patrimônio Líquido	-2,34
12	Valor Presente Líquido	1,95
13	Margem Operacional	1,62
14	Número de Empregos	0,77
15	Investimento Operacional no Giro	0,54



CONCLUSÃO

Mediante as análises dos projetos efetuadas com a utilização dos testes de média aplicados a esses índices, identificou-se o período de *payback*, a taxa interna de retorno, o valor presente líquido, o retorno sobre o patrimônio líquido, os índices de liquidez geral, corrente e seca, endividamento geral, imobilização do patrimônio líquido, passivo oneroso sobre o ativo total, capital de giro e grau de alavancagem financeira como indicadores cujas diferenças apresentadas em relação às médias dos projetos de investimentos aprovados e rejeitados são estatisticamente comprovados.

Os testes de médias indicaram que os índices de margem operacional, investimento operacional no giro e o número de empregos apresentaram diferenças entre as médias dos indicadores dos projetos aos quais foram concedidos parecer técnico favorável e as médias dos indicadores dos projetos sem parecer favorável decorrem de mera coincidência. Assumindo-se as premissas e delimitações – margem de confiança de 95%, por exemplo – definidas para a realização dos testes de média, conclui-se que as diferenças entre as médias desses indicadores não são comprovadas estatisticamente.

Conforme apresentado no Quadro, conclui-se que o retorno sobre o pa-

trimônio líquido, taxa interna de retorno e liquidez da empresa/projeto, medida pelo índice de liquidez corrente, são os três indicadores apontados pela pesquisa – com testes de média – mais importantes no processo decisório para concessão de empréstimos/financiamentos. Dessa forma, é possível que os analis das instituições financeiras agilizem o processo de análise “elegendo” os índices identificados nesta pesquisa como os mais expressivos, conforme classificação a que se chegou com a aplicação de teste de média. No entanto, há de se considerar as premissas utilizadas para a escolha dos indicadores dos projetos de investimentos pesquisados entre inúmeros outros apresentados na literatura corrente.

Por fim, há de se considerar ainda alguns aspectos subjetivos inerentes ao processo de análise de projetos para concessão de financiamento e que são de suma importância. Acredita-se que algum grau de subjetividade sempre estará presente em todo processo de análise. Entre esses aspectos subjetivos, registra-se a importância do *feeling* do analista. No momento da conclusão do processo de análise que se encerra com a atribuição de parecer favorável ou não à participação da instituição financeira no projeto de investimento, o analista utilizará como parâmetro, além dos critérios técnicos,

sua experiência pessoal, ou seja, o *know-how* adquirido mediante análise e observação dos projetos que ele teria analisado anteriormente.



BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

- ASSAF NETO, Alexandre & SILVA, César Augusto Tibúrcio. *Administração do capital de giro*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1997.
- BIERMAN, Harold & SMIDT, Seymour. *As decisões de orçamento de capital – Análise econômica e financeira de projetos de investimentos*, 4. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1978.
- BODIE, Zvi et alii. *Fundamentos de investimentos*, Porto Alegre, Bookman, 2000.
- BREALEY, Richard A. & MYERS, Stewart C. *Princípios de finanças empresariais*, 5. ed., São Paulo, McGraw-Hill, 1999.
- CLEMENTE, Ademir. *Projetos empresariais e públicos*, São Paulo, Atlas, 1998.
- CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução n. 1524, de 21 set 1988. Autoriza a constituição de Bancos Múltiplos.
- DAMODARAN, Aswath. *Avaliação de investimentos. Ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1999.
- FREUD, John E. & SIMON, Gary A. *Estatística aplicada. Economia, administração e contabilidade*, 9. ed., Porto Alegre, Bookman, 2000.
- KAY, J. A. "Accountants, too. Could happy in the golden age: The accountants rate of profit and the internal rate of return", *Oxford Economic Papers*, nov 1976.
- LIMA, Edilberto Carlos Pontes. "Problema de agência. Teoria e aplicações", *UnB Contábil*, Brasília, Vol. 1, n. 1, primeiro semestre 1999, pp. 149-153.
- MARTINS, Eliseu. "Contabilidade vs fluxo de caixa", *Caderno de Estudos*, n. 2, Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras – Fipecafi, São Paulo, abr 1990.
- NIYAMA, Jorge Katsumi & GOMES, Amaro L. Oliveira. *Contabilidade de Instituições Financeiras*, São Paulo, Atlas, 2000.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W. & JAFE, Jeffrey E. *Administração financeira – Corporate finance*, São Paulo, Atlas, 1995.

SANTOS, José Odálio dos. *Análise de crédito. Empresas e pessoas físicas*, São Paulo, Atlas, 2000.

WELSCH, Glenn A. *Orçamento empresarial*, 4. ed., São Paulo, Atlas, 1990.

WESLEY, D. H. "Credit risk management: lessons for success", *The Journal of Commercial Lending*, pp. 32-38, ago 1993.

WESTON, J. Fred & BRIGHAM, Eugene F. *Fundamentos da administração financeira*, São Paulo, Makron, 2000.

