

Artigos

Capital de giro e inflação nas projeções econômico-financeiras

Alfredo A. Oliveira Roxo

1. Introdução; 2. Fundamentos da metodologia proposta; 3. Capital de giro; 4. Inflatores e deflatores; 5. Ajustamento de valores nas projeções em moeda constante; 6. Projeções em moeda corrente; 7. Determinação das taxas de retorno interno.

1. Introdução

É ainda incipiente entre nós o uso da técnica de análise econômico-financeira através da projeção de três tipos de demonstrativos contábeis, a saber: fontes e usos dos recursos, demonstração da conta de lucros e perdas e balanços. Entretanto, este tratamento já vem sendo correntemente exigido por instituições internacionais de crédito, como o Banco Mundial, no exame de viabilidade de projetos que lhes sejam submetidos.

Mais longe ainda estamos da aplicação desse instrumental nas atividades correntes da empresa. Aos que puderam apreciar devidamente as potencialidades que a metodologia oferece, nas áreas de planejamento e controle, parece estranha esta situação.

Reconhecemos que a sistemática ora considerada exige o conhecimento ou a determinação de numerosos dados básicos, abrangendo praticamente todos os fatos que afetam significativamente as condições econômico-financeiras da empresa. O considerável esforço que se impõe para esse fim pode ser considerado uma exigência meritória do procedimento

que se discute, pois compele os responsáveis — empresários e planejadores — a analisar todos os problemas relevantes. As projeções devem representar, na realidade, a expressão em termos econômico-financeiros de todo um tratamento sistêmico da empresa e de suas inter-relações com o meio exterior.

Contudo, no nosso entender, mesmo as práticas de projeção aqui referidas, em uso internacional, não tratam o problema de capital de giro segundo uma sistemática adequada, que tenha como tônica a manutenção, ao longo do período de projeção, de níveis satisfatórios de solvência da empresa, e que assegure automaticamente a coerência do todo.

A metodologia proposta neste documento busca sanar essa deficiência. Mas onde ela talvez inove seja na tentativa de atenuar distorções que o processo inflacionário introduz nas previsões econômico-financeiras. A longa e dolorosa experiência brasileira, neste particular, já ensinou muito e hoje se acham institucionalizados vários mecanismos de correção monetária de valores. Tais mecanismos, todavia, não se estendem a todas as áreas e sempre haverá variações diferenciais entre os ritmos de elevação de preços. É curioso notar que, mesmo existindo mecanismos de correção institucionalizados, como acontece em relação à provisão para manutenção do valor real do capital de giro, o fato é ignorado quando se trata de projeções.

As mais cuidadas previsões que se façam estarão sujeitas a ser desmentidas pelos fatos. Mas elas podem ter caráter de metas, quando então todos os esforços seriam orientados para que a realidade confirmasse as previsões. Se, a qualquer tempo, a observação do desempenho conseguido, novas informações ou alterações da conjuntura aconselharem a modificação das metas, que elas sejam revistas. O importante é o conhecimento antecipado, tão nítido e correto quanto possível, do que esperar de várias alternativas de ação, para se selecionar a mais conveniente. Acreditamos que a metodologia sugerida facultará, melhor do que outras em uso, esse conhecimento. Para facilitar seu emprego, foi elaborado programa para computador, abrangendo as projeções em moeda constante e em moeda corrente.

2. Fundamentos da metodologia proposta

A metodologia sugerida utiliza técnica já consagrada, no essencial, para a projeção de três tipos de demonstrativos a saber:

- I. Fontes e usos dos recursos.
- II. Demonstração de lucros e perdas.
- III. Balanços.

Inicialmente, as projeções são feitas em moeda constante, que tem o seu valor referido a uma ocasião determinada. Os dados são calculados, para cada período de uma série contínua, que se estende até o horizonte de tempo que se deseja considerar.

Em seguida, as projeções podem ser expressas em moeda corrente, através de adequada transformação dos valores projetados em moeda constante.

Para a elaboração dos três quadros de projeção em moeda constante, referidos anteriormente, utilizam-se vários quadros auxiliares, enumerados abaixo:

- IV. Determinação do disponível e das aplicações com correção monetária.
- V. Estimativa do saldo de recursos para giro.
- VI. Provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro.
- VII. Variação patrimonial decorrente da inflação.

O conteúdo e a finalidade desses quadros serão vistos quando da descrição detalhada dos procedimentos a adotar para as projeções e também no exemplo numérico de sua aplicação, apresentado ao final deste documento. Assinala-se que o conjunto de quadros vincula-se estritamente entre si. Isto faculta a detecção imediata, quando da tentativa de fechar os balanços, de muitos dos erros numéricos ou conceituais que eventualmente sejam cometidos.

Para as projeções em moeda corrente, a partir das projeções em moeda constante, são suficientes os três quadros básicos — fontes e usos dos recursos, demonstração de lucros e perdas e balanços pró-forma — e mais um novo quadro auxiliar, destinado ao registro das correções monetárias consideradas para a confecção dos balanços. Manteve-se para os quadros básicos mencionados a mesma numeração de seus homônimos em moeda constante, com a adição da letra *A*, para distingui-los. O quadro de correções monetárias foi identificado pelo símbolo *CA*.

Foi elaborado também em moeda corrente o fluxo de caixa, o qual apresenta disposição algo diversa daquela com que se apresenta usual-

mente, pelo fato de que a metodologia proposta lida com alguns novos conceitos e rubricas. Um desses novos conceitos é o da disponibilidade para investimentos.

A metodologia ora discutida apresenta a particularidade de orientar-se, na projeção das fontes e usos dos recursos, no sentido de determinar as disponibilidades de recursos para investimentos, geradas em cada período (e, conseqüentemente, de seus valores acumulados).

Nos casos mais simples, a determinação se faz, através do quadro de fontes e usos, confrontando:

De um lado:

- a) o aporte de recursos externos à empresa (capital e financiamento);
- b) as retenções de recursos gerados internamente pela operação (depreciação e lucros não-distribuídos).

De outro lado:

- a) a amortização de débitos;
- b) o incremento da necessidade de capital de giro.

A estimativa desse último item baseia-se no conceito de saldo de recursos para giro, definido mais adiante, e tem como tônica a manutenção de adequado índice de solvência da empresa, a curto prazo, ao longo de toda a vida econômica do empreendimento.

A dimensão do saldo de recursos para giro, em cada período, é determinada considerando-se o "pacote" dos itens de que o mesmo é função. Os acréscimos (ou decréscimos), entre um e outro período, dos valores globais são então inscritos entre os usos, no quadro próprio. Assim, os saldos obtidos do confronto entre fontes e usos, em cada período, estão expurgados dos montantes que devem ser retidos na empresa sob diversas formas (dinheiro, títulos, estoques, etc.) para a formação do denominado saldo de recursos para giro. Entretanto, ao se elaborarem os balanços pró-forma, os componentes que dão origem àquele saldo são registrados individualizadamente, indicando-se os valores do disponível, estoques, contas a pagar, contas a receber, etc.

A principal diferença entre a metodologia proposta para as projeções em moeda constante e as adotadas usualmente, no tocante à consideração da inflação, reside na circunstância de que na primeira todos os valores são expressos *efetivamente* em moeda homogênea. Nos procedi-

mentos hoje convencionais postula-se que todos os valores projetados, com base em orçamento de determinada ocasião, seriam igualmente afetados pela inflação. Em outras palavras, a inflação acarretaria o crescimento proporcional do valor nominal de todos os itens. Ora, sabe-se que isto não acontece, mas as restrições à hipótese de crescimento proporcional são simplesmente ignoradas, mesmo nos casos de evidente impropriedade deste tratamento. Assim, admite-se implicitamente que débitos e créditos, cujo valor nominal é fixo e determinado, por disposições contratuais ou outras circunstâncias, estariam sujeitos a reajustamento, em decorrência do processo inflacionário. Também os recursos em caixa, ou em depósitos sem correção monetária, não se degradariam, em termos reais.

A metodologia proposta parte também da hipótese de que todos os valores orçados para determinada ocasião iriam crescer proporcionalmente, em termos nominais, por força da inflação. Mas as restrições a essa hipótese são consideradas, em todos os casos possíveis. Os valores orçados para determinada época são convenientemente alterados sempre que haja razões de convicção, *a priori*, de que os mesmos evoluirão em termos nominais, a uma taxa significativamente diferente da taxa geral de inflação. Em outras palavras, quando exista expectativa de variação dos valores, em termos reais. Nos demais casos, admite-se, à falta de informações suficientes para justificar outro procedimento, que a evolução ocorrerá em conformidade estrita com o indicador selecionado para traduzir o processo inflacionário.

A alternativa a esse tratamento consistiria em expressar-se em moeda corrente, ao longo do período de projeção, cada um dos itens, com base na presumível taxa de evolução de seu valor nominal.

Vários inconvenientes podem ser apontados neste procedimento. Um dos mais graves é que as projeções passam a ser expressas em moeda heterogênea. Reduz-se a capacidade de sentir a grandeza dos valores envolvidos, tornando-se mesmo sem sentido qualquer tentativa de agregar ou comparar diretamente valores que abranjam mais de um período.

O confronto do mérito econômico de empreendimentos, através de indicadores, tais como a taxa de retorno interno e a relação "benefício/custo", passa a apresentar dificuldades grandes, senão insuperáveis, quando a taxa de inflação não seja uniforme ao longo do período de projeção e não sejam idênticas às hipóteses, quanto à inflação, utilizadas para elaborar projeções referentes a empreendimentos a comparar.

Outra consideração importante é a de que os demonstrativos e projeções em moeda corrente não indicam e não podem indicar diretamente

os ganhos ou as perdas patrimoniais que têm lugar por efeito exclusivo da inflação. É o caso, por exemplo, dos créditos e débitos, sem correção monetária, cujo valor real diminui com o tempo. E, também, dos valores em caixa ou depósitos bancários à vista, que se degradam em função do tempo.

O lucro ou prejuízo de uma empresa, em termos reais, em um determinado intervalo de tempo, é obtido do confronto dos patrimônios líquidos, referentes aos instantes que limitam esse intervalo — considerando-se também os aportes e retiradas de recursos havidos — desde que os valores pertinentes sejam expressos em moeda de mesmo poder aquisitivo. Sem uma unidade de medida, invariável, que sirva de referência, o confronto de valores perde significado.

Na metodologia proposta para as projeções em moeda constante, são registradas, além do lucro ou prejuízo, as alterações patrimoniais causadas pela inflação, no seu conjunto e individualizadamente. Dessa forma, faculta-se a avaliação da rentabilidade real da empresa, quando considerados todos os elementos passíveis de previsão.

A sistemática sugerida requer que se formulem hipóteses quanto à inflação. Por mais difícil que isso seja, não há como se fugir à injunção. As repercussões da inflação no comportamento econômico-financeiro da empresa são freqüentemente demasiado importantes, para que possam ser ignoradas. Mesmo porque, as metodologias convencionais não escapam de hipóteses quanto à evolução do nível geral de preços ou, pelo menos, quanto à evolução dos níveis relativos de preços dos fatores envolvidos nas projeções. E tais hipóteses são impugnáveis, *a priori*, quando existe processo inflacionário.

A incerteza quanto à marcha do processo inflacionário sugere sejam consideradas diferentes hipóteses a respeito. O conhecimento do comportamento da empresa, ante essas diferentes hipóteses, constitui valioso elemento de orientação. A existência, já assinalada, de programa para computador, que permite realizar rapidamente projeções para diferentes hipóteses, facilita essa abordagem do problema.

Dissemos anteriormente que a inflação afeta desigualmente os valores orçados para determinada época, na dependência da natureza dos itens. De um modo geral — e para simplificar as previsões — pode-se aceitar três tipos de evolução dos valores.

Assim, uma classe de valores tenderia a crescer em termos nominais, na medida e na proporção inversa em que a moeda se desvaloriza. Em ou-

tras palavras, o valor real dos itens nela incluídos manter-se-ia inalterado. É o caso, por exemplo, de créditos e débitos em moeda nacional, com cláusula de correção monetária.

Outra classe de valores, seja pela sua própria natureza, seja por disposições contratuais ou padrões institucionais, mantém seu valor nominal inalterado, não obstante a existência de processo inflacionário. Em termos reais, esses valores se degradam na medida e na proporção direta em que se eleva o índice geral de preços. Eles são facilmente identificáveis e pode-se ter, em geral, alto grau de certeza sobre o seu comportamento futuro, em face da inflação. A propósito, citamos os débitos e créditos em moeda nacional, sem correção monetária, os valores em dinheiro e depósitos bancários à vista e ainda os valores que na contabilidade são incluídos nas rubricas contas a receber e contas a pagar.

Finalmente, há os valores em moeda nacional originários da conversão de valores em moeda estrangeira, cuja expressão em termos nominais acompanha a evolução da taxa cambial. Os débitos de financiamento externo estão nesta classe. Desde que a taxa cambial não seja reajustada estritamente em função da inflação interna, o valor real do débito alterar-se-á correspondentemente. Assinala-se, a propósito, que a atual política de taxa de câmbio flexível, como é denominada, parece orientada no sentido de realizar os reajustamentos da taxa cambial em função da diferença entre a taxa de inflação doméstica, de um lado, e as taxas médias de inflação nos países industrializados de maior intercâmbio comercial com o Brasil, de outro.

A classificação delineada não impede que se considerem outras regras de evolução, quando possível. Se houver razões para acreditar, por exemplo, que o preço de um ou mais insumos ou o dos produtos de uma empresa tende a se alterar, no futuro, segundo uma lei de variação particular, bastará introduzir nas projeções os valores obtidos com base nessa lei.

A alteração de valor orçado para o mês de referência, tendo em vista determinar seu equivalente, expresso também em moeda do referido mês, em qualquer data futura — considerando os efeitos da inflação — demos o nome de “ajustamento”.

O ajustamento de valores é feito, explícita ou implicitamente, através de duas operações sucessivas, a saber:

a) expressão do valor orçado para a época de referência em moeda corrente de uma outra data, através de sua multiplicação por inflator específico adequado a cada caso;

b) conversão para a moeda da época de referência do valor corrente antes mencionado, com o uso de um deflator da série de deflatores gerais.

As duas operações acham-se traduzidas na expressão abaixo:

$$V_n = V_0(1 + \theta_{e1})(1 + \theta_{e2}) \dots (1 + \theta_{en}) X \frac{1}{(1 + \theta_{g1})(1 + \theta_{g2}) \dots (1 + \theta_{gn})} \quad (\text{I} - \text{A})$$

$$V_n = V_0 \cdot I_{en} \cdot D_{gn}, \text{ em que:} \quad (\text{I} - \text{B})$$

V_n = valor ajustado do item considerado no período n .

V_0 = valor orçado para a época de referência do item considerado.

$\theta_{e1}, \theta_{e2}, \dots, \theta_{en}$ = taxa de evolução do valor nominal do item considerado nos períodos 1, 2, ... n , respectivamente.

$\theta_{g1}, \theta_{g2}, \dots, \theta_{gn}$ = taxa de evolução do índice geral de preços (ou taxa de inflação geral) nos períodos 1, 2, ... n , respectivamente.

I_{en} = inflator específico do item considerado para o final do período n .

D_{gn} = deflator geral para valores correntes referidos ao final do período n .

Observa-se que o produto $V_0(1 + \theta_{e1})(1 + \theta_{e2}) \dots (1 + \theta_{en})$ é igual ao valor corrente do item considerado ao fim do período n , pelo que a expressão (I - B) pode-se apresentar com a seguinte forma:

(I - C) $V_n = V'_n \cdot D_{gn}$, em que V'_n = valor corrente ao fim do período n .

De (I - C) deduz-se

$$V'_n = V_n \times \frac{1}{D_{gn}} = V_n \times M_{gn}, \quad (\text{II})$$

em que: M_{gn} = inflator geral para obtenção de valor corrente ao fim do período n .

Nos casos em que o valor real do item permanece inalterado,

$$\theta_{e1} = \theta_{g1}, \theta_{e2} = \theta_{g2}, \dots, \theta_{en} = \theta_{gn}$$

e assim, $V_n = V_0$, nas expressões (I - A) e (I - B).

Quando o valor nominal do item não se altera

$$\theta_{e1} = \theta_{12} = \dots = \theta_{en} = 0$$

e, portanto, $I_{en} = 1$, na expressão $(I - B)$.

Dai $V_n = V_0 \cdot D_{gn}$

Sempre que se tratar de valores sujeitos a degradar-se, em termos reais, são registrados nas projeções em moeda constante os valores ajustados dos itens. E, a partir do momento em que os bens, direitos e deveres representados pelos valores integram-se ao patrimônio da empresa ou se tornam exigibilidades, as reduções em termos reais desses valores, que venham a ocorrer, passam a ser registradas sob o título geral "Variações patrimoniais decorrentes da inflação".

Entretanto, há um conjunto de itens para os quais se postula, com base em um artifício, a inalterabilidade, em termos reais, dos valores antecipadamente consignados em rubricas próprias do balanço pró-forma, ainda que alguns desses itens se degradem, existindo processo inflacionário. Trata-se dos componentes do denominado "Saldo de recursos para giro", a que já nos referimos, e que, entre outras contas, contém o disponível, as contas a receber e as contas a pagar. A fixação, *a priori*, do valor dessas rubricas, em termos reais, apresenta vantagens práticas para a gestão financeira da empresa — como a de possibilitar a fixação de metas para o índice de liquidez — além de facilitar substancialmente o procedimento de cálculo das projeções.

Para que se possam manter inalterados, em termos reais, os valores indicados, destina-se, em cada período, uma determinada importância para compensar exatamente a perda, em termos reais, sofrida pelo conjunto de valores degradáveis. Essa importância é registrada como uma aplicação, no quadro de fontes e usos; e, na realidade, é uma aplicação. Recursos são segregados com a finalidade de manter inalterado o valor real do saldo de recursos para giro. Mas o registro contábil da operação não pode obedecer, obviamente, às normas da contabilidade convencional. Esta exigiria que se incluísse importância correspondente no balanço, de forma que resultasse aumento do ativo, ou redução do exigível, ou ambos. No caso, a aplicação não gera nenhum desses efeitos no balanço; dela decorre, apenas, que os valores antecipadamente fixados para as rubricas que dão origem ao saldo de recursos para giro, passam, efetivamente, a valer, em termos de moeda constante, o que a sua representação numérica indica.

Há duas maneiras para se levar em conta, nos balanços, a redução do valor real de débitos e créditos. A primeira considera os efeitos da

inflação ao longo de todo o período de amortização dos débitos ou de realização dos créditos, ou seja, a redução do valor real de débitos e créditos que ocorrerá em todo o futuro, relativamente à época em que são gerados os respectivos direitos ou deveres. A totalidade dos acréscimos e decréscimos patrimoniais, mesmo os que, de fato, somente teriam lugar em períodos vindouros, é imputada ao período em que se geram os débitos e créditos.

O procedimento descrito é válido, não obstante conflitar, aparentemente, com a imagem de que o balanço tem caráter estático, refletindo a situação da empresa em determinado momento. Observa-se que o ajustamento proposto repousa numa determinada expectativa sobre o comportamento futuro da economia. Com essa base, são feitas alterações no balanço referente a um período que compreende apenas parte (a inicial) do intervalo de tempo em que estaria atuando o fator — a inflação — que daria origem ao ajustamento.

O conflito apontado não existe, de fato. No balanço são inscritas previsões de fatos futuros, como o pagamento de débitos e o recebimento de créditos, e tais fatos são necessariamente afetados por disposições institucionais e condições gerais da economia que irão vigorar no futuro considerado. Mesmo porque quaisquer projeções fundamentam-se, exclusivamente, em expectativas. Não há como fugir à formulação de hipóteses.

Não obstante as considerações anteriores, optamos por uma segunda alternativa, que consiste em computar-se, em determinado período, apenas as variações patrimoniais havidas em consequência da inflação verificada no mesmo. Admite-se, implicitamente, ao se elaborar o balanço de encerramento do período que, a partir daí, não haveria inflação, ainda que, ao se repetir o procedimento para o período subsequente, a hipótese — no que se refere ao último exercício mencionado — seja abandonada. E assim sucessivamente. Esta alternativa aproxima-se mais dos procedimentos da contabilidade convencional e evita que os balanços reflitam expectativas sobre acontecimentos que terão lugar, às vezes, em futuro remoto e sobre os quais as possibilidades de previsão são pequenas, em geral.

Em capítulos posteriores são descritos, com detalhes, os procedimentos para a elaboração das projeções em moeda constante e, ainda, para a expressão dessas projeções, em termos de moeda corrente.

Ainda nesta oportunidade desejamos referir-nos ao problema do desconto de duplicatas. A premissa de moeda de valor constante, adotada para as projeções, poderá levar os menos avisados a considerar para a es-

timativa desse ônus a taxa de juros que suponham — admitamos acertadamente — prevaleceria na hipótese de estabilidade da moeda. O procedimento significaria a aceitação da taxa de juros real, para efeito do cálculo. Aparentemente, estaria sendo mantida coerência com a premissa de moeda de valor real constante. Entretanto, neste caso, seria incorreto respeitar a coerência que se menciona.

O problema difere essencialmente do referente a' encargos de financiamentos. Estes provocam impactos sobre a economia da empresa, cujo sentido e grandeza são função da taxa de juros real. No desconto de duplicatas o ônus da empresa é proporcional, de fato, à taxa de juros de mercado. O benefício representado pela redução do débito, em termos reais, durante o prazo de vencimento da duplicata em conjuntura inflacionária, é auferido integralmente pela pessoa ou entidade contra a qual o título é emitido. Talvez facilite a compreensão do fenômeno observar que o desconto de duplicatas acarreta, em última instância, diminuição da receita líquida da empresa de montante equivalente ao total de descontos sofridos. Este total é obviamente proporcional à taxa nominal aplicada aos descontos.

Em conclusão, há que se considerar para a estimativa dos custos financeiros correspondentes ao desconto de títulos a taxa de juros de mercado. Esta deverá ser compatível com a hipótese que se estabelece para a taxa de inflação.

Refiramo-nos, finalmente, à determinação da rentabilidade de um empreendimento, através do confronto, sob as formas desejadas, dos valores atuais do que se conceituem como benefícios e custos por ele gerados. Esta determinação pode ser feita, sem maior dificuldade, a partir de dados obtidos nas projeções. Neste documento são fornecidas informações detalhadas para o cálculo da taxa de retorno interno, indicador de rentabilidade de uso amplamente difundido, não obstante determinadas cautelas que devem cercar seu emprego.

Diferentemente das práticas mais usuais, em que a rentabilidade é referida às inversões fixas, preferiu-se calculá-la em função dos recursos aplicados, sob a forma de capital e ainda, quando desejado, em função do total de aporte de recursos, ou seja do agregado "capital + financiamentos". Esta abordagem pareceu-nos mais consentânea com o tipo de indagação feita pelo investidor, quer o acionista, quer o prestamista de financiamento e empréstimos. Na realidade, a estes não interessa o uso específico dos recursos — se em inversões fixas, em capital de giro ou na redução de um débito. Também de um ponto de vista econômico, mais geral, não se

justifica atribuir às inversões fixas a totalidade dos benefícios que o empreendimento proporcione. Vale lembrar que o capital de giro é tão essencial quanto as inversões fixas, na grande maioria dos casos, para a existência mesmo da atividade econômica.

Por outro lado, o que importa ao investidor é o que receberá, e a sua sequência no tempo, como resultado da aplicação.

O fluxo que interessaria fundamentalmente aos acionistas, no caso de uma empresa dedicada exclusivamente a determinado empreendimento, seria constituído:

- a) dos dividendos distribuídos (faz-se abstração da alternativa de distribuição de bonificações);
- b) da importância representativa do valor das ações ao fim da vida útil do empreendimento; esse valor pode ser identificado, para os fins em vista, com o valor do patrimônio líquido da empresa, acrescido ou deduzido de direitos ou deveres (juros por exemplo) não-computados nesse patrimônio.

Para os investidores, na forma de financiamentos e empréstimos, o fluxo, já definido na ocasião em que a operação é contratada, é formado pelas amortizações, juros e comissões.

A rentabilidade sobre o capital é função inversa da participação relativa dessa fonte no total de aporte de recursos. Quanto menor essa participação, maior tende a ser a remuneração do acionista.¹ A contrapartida é o acréscimo do risco de que a empresa tenha dificuldade de saldar seus compromissos financeiros. Assim, há evidente interesse em conhecer a taxa de retorno interno, referida à totalidade das aplicações, ou seja, ao agregado "capital próprio + financiamentos". Este último indicador tem como correlato, na abordagem em que a rentabilidade vincula-se às aplicações realizadas, e não aos aportes de recursos, a taxa de retorno interno sobre os bens e direitos constitutivos do ativo total.

Convém ainda assinalar que as práticas usuais para a determinação da taxa de retorno interno falham não somente em desconsiderar as aplicações na forma de capital de giro, mas também em omitir as imobilizações financeiras. A importância de tais omissões é variável de um para outro projeto. Em relação a alguns empreendimentos, a diferença entre os indicadores de rentabilidade obtidos com e sem o cômputo dos elementos mencionados poderá ser de grandeza suficiente para afetar fundamentalmente a decisão de realizá-lo.

¹ Desde que a taxa de juros seja inferior à taxa de retorno interno.

Passamos a analisar, com mais detalhes, as questões afloradas na descrição geral da metodologia proposta. Em apêndice é apresentado um exemplo numérico de sua aplicação.

3. Capital de giro

3.1 Conceitos básicos

Antes de entrar na descrição dos procedimentos para dimensionamento do capital de giro, torna-se necessário discutir o que significa essa expressão. Ela é empregada para designar, indistintamente, três grandezas que têm conceito próprio a saber:

Capital de giro, simplesmente (*working capital*) :

corresponde ao ativo circulante, o qual abrange o disponível e o realizável a curto prazo.

Capital de giro líquido (*net working capital*) :

diferença entre o ativo circulante e o exigível a curto prazo.

Capital de giro permanente (*permanent working capital*) :

volume de capital próprio ou de recursos de financiamentos de longo prazo, utilizado para a constituição do ativo circulante. É a diferença entre este e os recursos de terceiros, a restituir em curto prazo, aplicados na constituição daquele ativo.

Há os que declaram idênticos os dois últimos conceitos. Encontramos menção nesse sentido em publicação de indiscutíveis credenciais. Esse entendimento é estranhável. O capital de giro permanente é obtido deduzindo-se do ativo circulante apenas os itens do exigível a curto prazo que possam ser justamente caracterizados como recursos de terceiros, aplicados na finalidade indicada. Entretanto figuram, em geral, naquele exigível, vários itens que não atendem ao requisito estabelecido. Um deles é a parcela vincente a curto prazo de financiamentos de longo prazo utilizados para a aquisição de bens e direitos integrantes do imobilizado. Entretanto a preocupação deste trabalho, no particular, não está voltada para o que deva ser uma conceituação precisa de capital de giro, mas sim para a mensuração dos aportes de recursos ou das retenções de recursos, gerados pela empresa, que se façam necessários para compor o que eventualmente se

tenha definido como tal, para fins de projeção dos usos de recursos. O que importa é que essa definição seja compatível com a totalidade das normas de procedimento envolvidas na metodologia.

Deve-se notar que sempre haverá algo de arbítrio na delimitação do que seja capital de giro, como arbítrio existe na diferenciação entre curto e longo prazos e nas distinções entre imobilizado e ativo circulante.

Ao considerarmos isoladamente o capital de giro com a amplitude que a tradição e as conveniências práticas recomendam, não podemos esquecer a circunstância antes mencionada.

Na metodologia proposta, o "pacote" de itens considerado para se determinar a variação, de um para outro exercício, do capital de giro — variação essa registrada no quadro de usos de recursos — corresponde basicamente ao conceito de capital de giro permanente.

Não se computam, para o cálculo do "pacote", itens explícita ou implicitamente considerados alhures, nos quadros de fontes e usos de recursos. De outra forma, estar-se-ia incorrendo em dupla contagem. Assim, se na parte referente a fontes se registra um aporte de recursos a título de financiamento de fornecedores, o "pacote" não pode conter, dedutivamente, o item a que no balanço corresponderia a rubrica contas a pagar.

Não são ainda computados no cálculo do capital de giro, para os fins em vista, os valores do exigível a curto prazo que representem simplesmente destinações específicas que se estabeleçam para o lucro. Temos em vista, especialmente, as provisões para o pagamento do imposto de renda e dos dividendos. Trata-se de meros lembretes de compromissos, registrados no balanço. Não há, de fato, aporte de recursos materiais ou financeiros de terceiros.

Sentimos dificuldades em cunhar uma expressão para designar o "pacote" de itens que a metodologia considera como representativo do volume de recursos que deve ser mobilizado para a operação da empresa. À falta de uma expressão melhor, vamos denominá-lo "saldo de recursos para giro".

No exemplo apresentado ao final deste documento, o capital de giro permanente confunde-se com o que denominamos saldo de recursos para giro, sendo suficiente nele computar os seguintes itens:

Disponível

Aplicações com correção monetária *

* Ver-se-á, adiante, o significado dessa conta.

Contas a receber

Estoques

Almoxarifado

Contas a pagar

3.2 Dimensionamento do capital de giro

Encontra ainda adeptos a idéia de que a dimensão do capital de giro deva ser fixada tendo em vista capacitar a empresa a continuar operando durante determinado prazo (parece haver preferência pelo período de dois meses), ainda que cesse totalmente a geração de receitas. Não é muito clara a conexão entre este objetivo e a realidade da vida da empresa. A hipótese é, regra geral, altamente improvável e, ainda que ocorra, o adiamento da falência de uns poucos meses não significa muito. Entretanto, já está razoavelmente disseminado no Brasil o procedimento de dimensioná-lo através da quantificação dos itens que constituem o capital de giro permanente embora acreditemos que, amiúde, os que se valem desse procedimento não têm nítida compreensão das suas razões e consequências.

Conforme mencionado anteriormente, é usual considerarem-se os itens disponível, contas a receber, contas a pagar, almoxarifado e estoque, este último com subdivisões. Os critérios para a fixação baseiam-se supostamente na experiência mas, em muitos casos, apenas se repetem, sem maior exame, valores derivados de regras empíricas, tornadas tradicionais por força de circunstâncias que não mais existem.

Há contudo um pecado maior, cometido quase generalizadamente: a despreocupação com os aspectos de solvência. Verifica-se, neste ponto, completa dissociação entre a atitude do planejador e as práticas habituais de controle de gestão. Estas incluem necessariamente estrita vigilância sobre a liquidez a curto prazo da empresa. De outro lado, é possível observar, em muitos projetos, que a solvência a curto prazo estaria gravemente comprometida se a realidade confirmasse os valores supostamente ideais que os modelos prevêem.

A metodologia desenvolvida recorre ao dimensionamento do saldo de recursos para giro, o qual, conforme discutido no item precedente, pode-se confundir com o capital de giro permanente. Seriam assim semelhantes, neste particular, as práticas vigentes e os procedimentos aqui recomendados. Mas estes incluem a peculiaridade de fixar o montante dos valores

monetários e rapidamente realizáveis (*quick assets*) — integrantes, como sabemos, do ativo circulante — em função das exigibilidades de curto prazo a serem eventualmente honradas com aquele montante. Verifica-se, assim, que a consideração da totalidade do exigível a curto prazo não é estranha ao dimensionamento do saldo de recursos para giro.

Em outras palavras, busca-se observar limite mínimo adequado para o índice de liquidez seca (dado pela relação: disponível + valores prontamente realizáveis/exigível a curto prazo), resultante do denominado *acid test*, aplicado aos valores que devem integrar o balanço pró-forma referente a cada exercício.

A metodologia proposta, convenientemente adaptada, poderá também ser aplicada com vistas a manter, permanentemente, limites adequados de outros indicadores de liquidez, inclusive envolvendo valores de longo prazo.

Do que foi exposto até aqui, conclui-se que três diferentes conjuntos de itens, que possuem pelo menos alguns elementos comuns, devem ser considerados, a saber:

- 1.º o que abrange a totalidade dos itens computados na determinação do capital de giro líquido, isto é: o ativo circulante e o exigível a curto prazo;
- 2.º o de que participam apenas os itens utilizados para a determinação do índice de liquidez seca, isto é: disponível, valores prontamente realizáveis e exigível a curto prazo;
- 3.º o que compõe o denominado saldo de recursos para giro.

Uma vez disponíveis todos os dados básicos, o procedimento do cálculo inicia-se pelo segundo conjunto. A variável dependente no caso é o montante do disponível mais valores prontamente realizáveis, o qual deve ser compatível com o exigível a curto prazo.

Recorrendo à anotação simbólica, teríamos nos casos mais simples:

$$IL = \frac{D + ACM + CR}{CP + DV + IR + AMF}$$

$$D + ACM + CR = IL \cdot (CP + DV + IR + AMF)$$

$$D + ACM = IL \cdot (CP + DV + IR + AMF) - CR, \quad (III - A)$$

em que os símbolos significam:

D = Disponível

- ACM** = Aplicações com correção monetária, incluídas no realizável a curto prazo (vejam-se, adiante, explicações mais detalhadas deste item)
- IL** = Índice de liquidez seca
- CP** = Contas a pagar
- DV** = Dividendos correspondentes ao lucro do exercício, pagáveis no exercício subsequente
- IR** = Imposto de renda referente ao lucro do exercício, pagável no ano subsequente
- AMF** = Amortização vincente no exercício subsequente de financiamento de longo prazo
- CR** = Contas a receber

Observa-se que a distribuição de dividendos não representa obrigação imperativa, a menos para os referentes a ações preferenciais, para as quais se estabeleça determinada remuneração mínima, desde que o lucro o permita. Portanto, dependendo do caso, e se desejado, o índice de liquidez seca pode ser determinado com a exclusão dos dividendos, quando então a expressão para cálculo do agregado " $D + ACM$ " passaria a ser:

$$D + ACM = IL \cdot (CP + IR + AMF) - CR \quad (III - B)$$

Conhecido o valor do agregado " $D + ACM$ " passa-se à determinação do saldo de recursos para o giro que, no caso, se define como:

$$GB = \text{Ativo circulante} - CP$$

$$GB = (D + ACM + CR + E + ALM) - CP, \quad (IV)$$

em que são conhecidos o significado dos símbolos, com exceção dos seguintes:

$$GB = \text{Saldo de recursos para giro}$$

$$E = \text{Estoque}$$

$$ALM = \text{Almoxarifado}$$

O valor encontrado para GB é então inscrito no quadro de usos de recursos, como uma das aplicações, ao se determinar o saldo entre aportes

e retenções, de um lado, e os usos, de outro. Este saldo representa disponibilidades para outras aplicações geradas no período. O seu valor acumulado, que denominamos disponibilidade para investimentos, foi lançado na conta realizável a longo prazo do balanço pró-forma.

O primeiro conjunto — a totalidade dos itens que compõem o ativo circulante e o exigível a curto prazo — não é considerado explicitamente. Todos os seus elementos constituintes participam, geralmente, ou do segundo ou do terceiro conjuntos. E ao se elaborar o balanço pró-forma eles são registrados individualmente.

Passemos, agora, a algumas considerações relativas à determinação dos valores de que vimos tratando. Incurreremos em algumas repetições, o que não nos parece totalmente inconveniente, dado que permitirá a melhor fixação de conceitos.

O exigível a curto prazo, ou seja, o denominador da relação que dá origem ao índice de liquidez seca, deve conter a parcela vincente a curto prazo da amortização de financiamentos de longo prazo, utilizados para a realização do empreendimento. Consequentemente, a dimensão mínima do saldo de recursos para giro é função, entre outros fatores, do montante e esquema de resgate de financiamento de longo prazo. Eis um fato que supomos raramente é lembrado quando se examinam, em estudos de viabilidade, alternativas para a captação de recursos.

O imposto de renda é função do lucro calculado através da demonstração da conta de lucros e perdas. Na sistemática de projeções adotada, o valor correspondente é registrado no exigível a curto prazo, no exercício em que se gera esse compromisso, e o respectivo pagamento teria lugar no exercício subsequente. O item é computado no cálculo das expressões III-A e III-B, mas não no da expressão (IV).

A distribuição de dividendos somente pode ocorrer quando o permitir a dimensão do lucro, deduzido do imposto de renda devido, atendida simultaneamente a condição de que, no exercício subsequente àquele em que o lucro é gerado, haja disponibilidade de recursos para esse fim — essa última verificação é feita através do quadro de fontes e usos de recursos. Em certos casos torna-se necessário empregar processo de tentativa, para se julgar da possibilidade de distribuir dividendos. Sobre o uso do valor correspondente nas expressões (III — A) e (IV) veja-se o que foi dito relativamente ao imposto de renda.

A definição do que sejam valores prontamente realizáveis (*quick assets*) envolve certo grau de subjetivismo. Entretanto, parece existir consenso em que os estoques e o almoxarifado não podem ser conceituados

como tal. No exemplo apresentado no apêndice atribuiu-se esse conceito à rubrica contas a receber e a uma conta especialmente criada, que se denominou aplicações com correção monetária. Esta conta referir-se-ia a títulos e depósitos, beneficiados com correção monetária, sujeitos, às vezes, a prazos de carência, mas que por hipótese poderiam ser utilizados para garantir a liquidez seca, dependendo de adequada programação.

Parece ao autor que entre os valores do realizável a curto prazo a considerar para o efeito citado, não devem ser incluídos os que tenham destinação específica, estranha à operação da empresa. Este seria o caso, por exemplo, de saques programados de um financiamento a ser aplicado em inversões fixas, saques esses que eventualmente tenham sido classificados da forma indicada.

Recorda-se que através das expressões (III - A) ou (III - B) determina-se o valor do agregado " $D + ACM$ ". Torna-se necessário, a seguir, proceder à disjunção dos dois elementos. Para isso recorreu-se, no exemplo apresentado, a uma regra arbitrária: o montante excedente a um disponível mínimo, prefixado, em função do faturamento (2%), foi rateado na proporção de 30% para o disponível (D) e 70% para as aplicações com correção monetária (ACM). Em casos concretos, a experiência poderá recomendar outras regras de distribuição.

Em princípio, a estimativa dos demais valores de que vimos tratando — CR , CP , E , ALM e IL — deve basear-se no conhecimento das condições específicas de funcionamento da empresa e considerar as mutações que possam ocorrer na conjuntura geral. É fácil formular a prescrição acima; o difícil é cumpri-la, especialmente na parte que exige previsões a longo prazo de alterações na conjuntura. Desejamos, entretanto, renovar a advertência de que o essencial é evitar a aplicação mecânica de regras empíricas herdadas, cujas origens não se podem identificar, inadequadas às características do empreendimento e a sua época.

A análise de séries de balanços de empresas congêneres ou da própria empresa, na hipótese de projetos de expansão — em que se proceda à indispensável qualificação dos dados — coadjuvada por informações sobre as condições gerais da economia e particulares das empresas interessadas, no período investigado, constitui elemento válido de orientação.

Tendo em vista as diferenças de valor real da moeda e a diversidade de escalas de operação, torna-se necessário expressar os dados sob forma que atenuie os efeitos desses fatores, para permitir confrontos elucidativos e ilações. Um dos artifícios mais convenientes é exprimir os valores dos

itens investigados (no caso das contas citadas anteriormente) como percentagens do faturamento das empresas. Quando o trabalho envolvido não for exagerado, recomenda-se o prévio ajustamento de valores, figurando ao longo dos períodos pesquisados níveis de preços reais — na consideração de faturamento e de outros itens em que o procedimento seja cabível — equivalentes aos que se considerem para as projeções. Convém alertar que as divergências de critério de agrupamento das contas do balanço geral podem dificultar sobremaneira a análise.

Em geral, demora algum tempo, nos novos empreendimentos, até que sejam atingidos os níveis de produção considerados normais. O aumento da produção é gradativo. Para este período transitório, mas cuja consideração é relevante, principalmente no que toca aos aspectos financeiros, sugere-se, na eventualidade de emprego das percentagens determinadas a partir do procedimento descrito antes, referi-las à *rate* anual de faturamento, correspondente ao mês de encerramento do balanço. Esta *rate* é igual ao faturamento do mês multiplicado por 12, quando a unidade de tempo considerada para as projeções for o ano. De fato o nível de faturamento que importa considerar é o relativo ao referido mês — o qual, por hipótese, divergiria dos concernentes aos demais meses de exercício. Como os percentuais foram supostamente determinados a partir de valores anuais de faturamento, cumpre também exprimir em termos anuais a “velocidade” de faturamento a que se deverão aplicar os mencionados percentuais.

Finalmente, cabem algumas palavras adicionais em relação ao índice de liquidez seca. Não se pode exigir rigorismo na fixação de seu valor. Sabe-se da validade relativa da informação fornecida por esse índice, que apenas reflete uma situação estática, em certo momento. Uma sensação mais nítida das condições financeiras da empresa depende da possibilidade de se elaborarem fluxos de caixa, com detalhes e consideração de intervalos de tempo incompatíveis com os elementos de que se dispõe, em geral, para projeções a longo prazo.

No exemplo apresentado, adotou-se o valor 1 para índice de liquidez seca. O curto prazo foi considerado como abrangendo o período de um ano. Convém observar que o valor do índice deve ser função, entre outros fatores, do período de tempo que se conceitue como curto prazo, do escalonamento, dentro desse período, dos ingressos referentes a valores a receber e dos desembolsos concernentes a valores a pagar e ainda da margem entre receita e despesa de operação.

4. Inflatores e deflatores

Voltemos a tratar das projeções econômico-financeiras em conjuntura inflacionária, esclarecendo que na metodologia proposta há necessidade de se definir, com precisão, o instante a que se refere a moeda utilizada para a expressão dos valores.

É livre a escolha da unidade ou unidades de tempo a adotar para as projeções. Nas previsões para o curto e o médio prazos recomenda-se o trimestre e/ou o semestre e, para épocas mais remotas, o ano, de preferência coincidindo com o exercício civil ou comercial. Em vários casos, pode ser conveniente usar diferentes unidades de tempo, numa mesma projeção.

Uma das premissas estabelecidas é a de que todos os ingressos e aplicações de recursos, expressos em moeda constante, teriam lugar exatamente no meio dos períodos considerados. Quando essa premissa for de molde a prejudicar significativamente a representação dos valores, o remédio é reduzir-se a duração do período. Assim, todos os valores constantes das projeções das fontes e usos dos recursos e da demonstração de lucros e perdas devem ser entendidos como se referindo ao meio dos períodos em que são inscritos.

Já nos balanços, há uma situação híbrida: uma das rubricas — a referente ao lucro não-distribuído ou a designativa do prejuízo a amortizar — diz respeito a valor gerado ao longo de todo o período abrangido pelo balanço (no meio do período, no caso considerado), enquanto que as demais rubricas devem refletir a situação ao seu final.³ Daí resulta que, ao se construir o balanço em moeda constante, a partir de dados do quadro de fontes e usos dos recursos, torna-se necessário determinar a alteração do valor real sofrida por aqueles dados, entre o meio e o fim do período considerado. Também para a construção dos balanços projetados, em moeda corrente, há que se determinar a correção monetária a aplicar aos itens cujo valor nominal se altera com a inflação.

Tendo em vista o exposto, impõe-se, ao se tratar de projeções que levem em conta o fenômeno da inflação, a formulação de hipóteses sobre a evolução dos índices de preços, ao longo de todo o prazo da projeção, definindo-se os seus níveis ao meio e ao fim de cada período. Além da série referente ao índice geral de preços do País, devem ser fixadas as séries correspondentes aos inflatores e deflatores específicos a que se fez menção no item 2. Em geral, conforme também assinalamos antes, somente é

³ Aliás, esta circunstância dificulta sobremaneira uma correta interpretação do balanço.

cabível ou possível considerar, neste particular, a série concernente à evolução da taxa cambial e a relativa aos itens cujo valor nominal não se altera — na qual todos os termos são iguais à unidade.

A origem das séries pode ser um determinado exercício ou o que é melhor, em época de rápida desvalorização da moeda, um mês determinado, de preferência aquele imediatamente antecedente ao início do prazo da projeção. Adotamos esta última posição no tratamento da matéria dada neste documento.

Além disso, é prático nos problemas que envolvam moeda estrangeira, dispor-se da série de valores da taxa cambial.

Designemos pelo símbolo θ , com índices indicativos do período e do semiperíodo a que se referem, as taxas de evolução do índice geral de preços no País — as quais seriam representativas da inflação doméstica — e pelo símbolo θ' — com índices semelhantes aos que antes se mencionam — as que traduziriam a provável evolução da taxa cambial.

Os inflatores e deflatores, construídos a partir das taxas indicadas, assumem a seguinte forma:

M_{n1} = inflator geral para expressão em moeda corrente do final do primeiro semiperíodo do período n , de valor orçado para o mês de origem, que varia proporcionalmente à taxa de inflação geral:

$$M_{n1} = (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) \quad (V)$$

M_{n2} = inflator geral para expressão em moeda corrente do final do segundo semiperíodo do período n , de valor orçado para o mês de origem, que varia proporcionalmente à taxa de inflação geral:

$$M_{n2} = (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) \quad (VI)$$

D_{n1} = deflator geral para a transformação em moeda do mês de origem, de valor em moeda corrente relativo ao final do primeiro semiperíodo do período n .

$$D_{n1} = 1/M_{n1} = 1/(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) \quad (VII)$$

D_{n2} = deflator geral para a transformação em moeda do mês de origem de valor em moeda corrente relativo ao final do segundo semiperíodo do período n .

$$D_{n2} = 1/M_{n2} = 1/(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) \quad (VIII)$$

T_{n1} = inflator específico para a obtenção do valor corrente ao final do primeiro semiperíodo do período n , a partir de valor em moeda nacional derivado da conversão de valor em moeda estrangeira, com o uso da taxa cambial vigente no mês de origem, aplicável a itens variáveis em função da taxa cambial.

$$T_{n1} = (1 + \theta'_{11}) (1 + \theta'_{12}) \dots (1 + \theta'_{n1}) \quad (\text{IX})$$

T_{n2} = inflator específico para a obtenção do valor corrente ao fim do segundo semiperíodo do período n , a partir de valor em moeda nacional derivado da conversão de valor em moeda estrangeira, com o uso da taxa cambial vigente no mês de origem, aplicável a itens variáveis em função da taxa cambial.

$$T_{n2} = (1 + \theta'_{11}) (1 + \theta'_{12}) \dots (1 + \theta'_{n1}) (1 + \theta'_{n2}) \quad (\text{X})$$

Para a obtenção do equivalente em moeda corrente nacional, em qualquer época, de valores em moeda estrangeira, pode-se realizar diretamente a conversão desses últimos valores, com o uso da série de taxas cambiais. O procedimento é mais simples e foi utilizado nas demonstrações e exemplos constantes deste documento.

Apresenta-se, a seguir, uma ilustração sobre o assunto tratado anteriormente. Nela se admite que a taxa para a conversão da moeda estrangeira seria reajustada em função da diferença entre a taxa de inflação doméstica e uma taxa que se considerasse representativa da inflação no exterior (ou, mais adequadamente, naqueles países que fazem uso da moeda estrangeira considerada).

Hipótese sobre a inflação

Anos	Brasil (% ao sem.)	Exterior (% ao sem.)	Diferença (% ao sem.)
I 1.º sem	15,0	5,0	10,0
2.º sem	15,0	5,0	10,0
II 1.º sem	10,0	4,0	6,0
2.º sem	10,0	4,0	6,0
III 1.º sem	7,5	3,0	4,5
2.º sem	7,5	3,0	4,5

Inflatores, deflatores e taxa de câmbio

Anos	M_{n1}	M_{n2}	D_{n1}	D_{n2}	Taxa de câmbio (Cr\$/US\$)
0 Fim	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	7,0000
I Meio	1,1500		0,8696		7,7000
Fim		1,3225		0,7561	8,4700
II Meio	1,4548		0,6874		8,9782
Fim		1,6002		0,6249	9,5169
III Meio	1,7202		0,5813		9,9452
Fim		1,8493		0,5408	10,3927

5. Ajustamento de valores nas projeções em moeda constante

Antes de penetrarmos mais nos procedimentos de cálculo, sugerimos ao leitor um exame das planilhas constantes do exemplo em apêndice, para que se familiarize com a disposição e conteúdo das mesmas. Evitamos descrevê-las por tedioso e desnecessário aos que já tenham razoável conhecimento de contabilidade e de técnicas de projeção, aliás os únicos que se poderão interessar por detalhes da matéria, cuja aridez, para os não-especialistas, é forçoso reconhecer.

Inicialmente, são lançados nas planilhas de projeção os valores, expressos na moeda de referência, referentes ao que denominamos dados básicos, e que se acham assinalados por asterisco no exemplo citado. Os demais somente podem ser determinados à medida que se desenvolvem as projeções. Desde que todos os dados básicos sejam expressos na moeda constante de referência, os demais valores, calculados a partir desses dados básicos, serão com eles compatíveis, isto é, estarão expressos na mesma moeda.

O grau de elaboração que devem sofrer os dados originais, para a sua expressão na moeda constante de referência, é função da forma pela qual os mesmos são apresentados, na formulação do problema, e da natureza do item.

Inicialmente, assinalemos os seguintes pontos:

- 1.º As aplicações e saídas teriam lugar no centro dos períodos.
- 2.º Sempre que necessário os dados originais devem ser transformados para sua expressão na moeda de referência, tendo em vista o período em que se realiza a sua aplicação ou saída. Se os dados originais foram valores orçados para a época de referência, sua expressão numérica não se altera, quando se tratar de itens que não se degradam com a inflação.
- 3.º A partir do momento em que os valores se incorporam ao ativo ou exigível da empresa, há que se computar, na conta de título “variações patrimoniais decorrentes da inflação”, as eventuais reduções do seu valor real.
- 4.º São objeto de ajustamento os valores em relação aos quais se saiba, *a priori*, que se alterarão significativamente, em termos reais, em consequência da inflação. Em princípio, estariam neste caso os débitos e créditos sem correção monetária e aqueles resultantes de empréstimos e financiamentos em moeda estrangeira; e ainda os recursos em caixa e depósitos à vista.
- 5.º Admite-se que os investimentos em moeda estrangeira mantenham seu valor real, uma vez incorporados ao patrimônio da empresa, ainda que o equivalente em moeda nacional dos valores históricos investidos cresça mais lentamente que a taxa de inflação interna. Isto porque se considera que o valor de mercado dos bens, serviços e direitos adquiridos mediante pagamentos em moeda estrangeira tenderia a crescer, em função da inflação no exterior. A presente observação é válida para uma conjuntura em que exista inflação no país e no exterior e para a hipótese em que o reajustamento da taxa cambial brasileira se faça em função da diferença entre as mencionadas taxas de inflação.
- 6.º A perda de valor real de integrantes do saldo de recursos para giro seria automaticamente compensada com recursos da provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro.

Passamos a analisar, com detalhe, os procedimentos de ajustamento a utilizar, em vários casos.

5.1 Empréstimos e financiamentos em moeda estrangeira

A explicação se torna mais fácil, recorrendo-se a um exemplo. Suponha-se que no mês de dezembro do ano 0, quando vigorava a taxa cambial de US\$ 1 = Cr\$ 7,00, foi contratado um empréstimo em moeda estrangeira, no montante de US\$ 1 000. A importância seria sacada de uma só vez, no ano I e a amortização se faria em duas prestações anuais de US\$ 500, cada, nos anos II e III. Os juros seriam de 10% a.a., a prazo vencido.

Esquema de saques e resgate do empréstimo, em moeda estrangeira

(US\$ 1)

Ano	Saques	Saldo devedor	Amortizações	Juros
I	1 000	1 000	—	—
II		500	500	100
III		—	500	50

Admite-se, para o prazo considerado:

Anos	θ	θ'
I 1.º semestre	0,18	0,12
2.º semestre	0,16	0,10
II 1.º semestre	0,14	0,09
2.º semestre	0,14	0,09
III 1.º semestre	0,12	0,06
2.º semestre	0,12	0,06

Em consequência, as taxas cambiais, inflatores e deflatores gerais seriam os seguintes:

Anos	Taxa cambial (Cr\$/US\$)	M_{n1}	M_{n2}	D_{n1}	D_{n2}
0 Fim	7,000	1,000	1,000	1,000	1,000
I Meio	7,840	1,180		0,847	
Fim	8,624		1,369		0,730
II Meio	9,400	1,560		0,641	
Fim	10,246		1,779		0,562
III Meio	10,861	1,992		0,502	
Fim	11,513		2,310		0,433

Mostra-se, a seguir, o esquema de saques e resgate do empréstimo, calculado com base nas taxas cambiais indicadas.

Esquema de saques e resgate do empréstimo, em moeda corrente nacional (Cr\$ 1)

Anos	Saldo devedor				
	Saques	No meio do ano	No fim do ano	Amortizações	Juros
I	7 840	7 840	8 624	—	—
II		4 700	5 123	4 700	940
III		—	—	5 430	543

Observe-se que, em decorrência da variação da taxa cambial:

- não são idênticos os saldos devedores de meio e fim de exercício;
- os saldos devedores não coincidem com o somatório das amortizações futuras.

Aplicando-se aos valores acima os deflatores da série D_{n1} (aos saques, amortizações, juros e saldo devedor no meio do ano) e D_{n2} (ao saldo devedor no fim do ano), obtém-se o:

Esquema de saques e resgate do empréstimo, em moeda ajustada de dezembro do ano 0
(Cr\$ 1)

Anos	Saldo devedor				
	Saques	No meio do ano	No fim do ano	Amortizações	Juros
I	6 640	6 640	6 296	—	—
II	—	3 013	2 879	3 013	603
III	—	—	—	2 726	273

A redução do valor real do débito, ocasionada pela inflação, no intervalo de um período, é dada pela expressão abaixo (em que todos os termos estão expressos em moedas ajustadas de dezembro do ano 0) :

$$R_{DB_n} = (SD_{n-1} + I_n - AM_n) - SD_n \quad (XI)$$

em que:

R_{DB_n} = redução do valor real do débito no período n

SD_{n-1} = saldo devedor ao final do período $n-1$

I_n = saques, no ano n

AM_n = amortizações, no ano n

SD_n = saldo devedor ao final do período n

Aplicando-se a expressão (XI) no caso em apreço, obtém-se:

Redução do valor real do débito do empréstimo
(Cr\$, em moeda de dezembro do ano 0)

Anos	(1) Saldo devedor fim do ano	(2) Ingressos	(3) Amortizações	(4) $(1)_{n-1} + (2)_n - (3)_n$	(5) Reduções $(4)_n - (1)_n$
0	—	—	—	—	—
I	6 296	6 640	—	6 640	344
II	2 879	—	3 013	3 283	404
III	—	—	2 726	153	153

Com base neste último quadro, far-se-iam os seguintes lançamentos nas planilhas de projeção em moeda constante.

Ingressos: parte fontes, do quadro de fontes e usos

Amortizações: parte usos, do quadro de fontes e usos

Saldo devedor no fim do ano: exigível, a curto ou longo prazo, conforme o caso, no balanço pró-forma.

Redução: rubrica "redução do valor real de débitos", do quadro "variações patrimoniais decorrentes da inflação".

5.2 Empréstimos e financiamentos em moeda nacional, sem correção monetária

O procedimento é semelhante ao descrito para os empréstimos e financiamentos em moeda estrangeira, com a única particularidade de que, no caso, o inflator específico é igual à unidade.

Em resumo, haveria as seguintes etapas de cálculo:

1.^a Construção do esquema de saques e resgate. Os valores resultantes, por definição, estariam expressos em moeda corrente. Neste caso, os saldos devedores, de meio e fim do período seriam idênticos.

2.^a Deflacionamento, ou ajustamento dos valores, com a série de deflatores D_{n1} e D_{n2} , conforme o caso. Já nessa forma, os saldos devedores de meio e fim do período seriam diferentes.

3.^a Cálculo da redução do valor real do débito, em cada período, conforme indicado.

5.3 Créditos em moeda nacional, sem correção monetária

Versaremos aqui sobre créditos não-incluídos no cômputo do saldo de recursos para giro, para o qual é preconizado tratamento especial, abrangendo todas as rubricas nele incluídas.

Não obstante a amplitude atingida pelo instituto da correção monetária no Brasil, de modo geral ela ainda não se aplica a créditos fiscais concedidos a título de incentivo. Assim, o tópico é de evidente interesse.

O tratamento do problema é essencialmente análogo ao recomendado para os débitos de empréstimos e financiamentos, com as alterações cabíveis. O primeiro passo consiste na determinação do valor dos créditos,

em moeda corrente, segundo os períodos em que tais créditos são gerados. Tratando-se de incentivos fiscais, em que usualmente existem limites para utilização do crédito em determinado período, cabe também verificar o esquema de possível realização desses créditos. Em seguida elabora-se esquema de geração e utilização dos créditos, em moeda ajustada, de forma semelhante à empregada para os débitos de empréstimos e financiamentos.

A redução do valor real do crédito, no intervalo de um período, é dada pela expressão:

$$R_{CR_n} = (SC_{n-1} + CG_n - CU_n) - SC_n, \quad (XII)$$

em que:

R_{CR_n} = redução do valor real do crédito no período n

SC_{n-1} = saldo credor no período $n-1$

CG_n = crédito gerado no período n

CU_n = crédito utilizado no período n

SC_n = saldo credor no ano n

Passa-se a um exemplo: ao se elaborarem as projeções econômico-financeiras de um empreendimento, em dezembro do ano 0, prevê-se que a empresa beneficiar-se-á de um crédito de Cr\$ 1 200 (expressos em moeda de dezembro do ano 0), correspondentes ao IPI a ser pago no ano I, quando da aquisição do equipamento. A empresa somente teria possibilidade de exercer seu direito ao crédito quando decorridos dois anos da sua concessão, isto é, no ano III. A inflação no intervalo seria a indicada no item 5.1.

O valor em moeda corrente do crédito gerado no ano I seria igual a:

$$\text{Cr\$ } 1\,200 \times M_{11} = \text{Cr\$ } 1\,200 \times 1,18 = \text{Cr\$ } 1\,416$$

Este valor permaneceria inalterado em sua expressão numérica, até o ano III. Mas em termos de moeda de dezembro do ano 0 ele se reduziria, conforme se mostra adiante na evolução dos saldos devedores, em moeda constante.

Assinala-se que os valores apresentados resultam da aplicação da série de deflatores D_{n1} e D_{n2} ao valor em moeda corrente.

Esquema de geração e utilização do crédito do IPI

(Cr\$ 1, em moeda de dezembro do ano 0)

Anos	Créditos gerados	Saldo credor		
		No meio do ano	No fim do ano	Utilização do crédito
I	1 200	1 200	1 034	—
II		908	796	
III		711		711

Calcula-se a seguir, com o emprego da expressão (XII), a redução do valor real do crédito, em termos de moeda de dezembro do ano 0 em cada período.

Redução do valor real do crédito do IPI

(Cr\$, de dezembro do ano 0)

Anos	(1) Saldo credor no final do ano (SC)	(2) Créditos gerados (CG)	(3) Créditos realizados (CU)	(4) $(1)_{n-1} + (2)_n - (3)_n$	(5) $(4)_n - (1)_n$
I	1 034	1 200	—	1 200	166
II	796	—	—	1 034	238
III	—	—	711	85	85

Os lançamentos a realizar nas planilhas de projeção em moeda constante são os seguintes:

Desembolso correspondente ao IPI: parte usos, do quadro de fontes e usos.

Utilização do crédito: parte fontes, do quadro de fontes e usos.

Saldo credor no fim do ano: realizável a curto ou longo prazo, conforme o caso, no balanço pró-forma.

Redução: rubrica "redução do valor real de crédito", do quadro de variações patrimoniais decorrentes da inflação.

5.4 Dividendos

Admite-se que os dividendos declarados em determinado período seriam pagos ao final da primeira metade do período subsequente. Assim, em conjuntura inflacionária, o valor dos dividendos efetivamente pagos seria inferior, em termos reais, ao valor fixado originalmente pela administração da empresa, havendo portanto que se computar esse decréscimo, na elaboração de projeções em moeda constante.

Qual seria a época de origem a considerar para efeito de cálculo da mencionada redução? Para responder a essa indagação observamos que os dividendos provêm do lucro líquido e que a soma "lucro não-distribuído + imposto de renda + dividendos (e ainda de provisões que eventualmente sejam constituídas)" deve reproduzir o valor do mencionado lucro líquido. Conforme assinalado anteriormente, nas projeções, o valor do lucro líquido é referido ao meio do período em que é gerado. Em consequência, o valor declarado dos dividendos deve ser entendido como se referindo ao meio do período em que se decide sobre sua distribuição.

Para o registro nas projeções em moeda constante, há, na realidade, que se considerar o valor real dos dividendos em três ocasiões distintas. Designamos os valores correspondentes a essas três ocasiões, por símbolos diferenciados, a saber:

DV_n^O = valor de origem dos dividendos, referido ao meio do período n (o qual corresponde à parcela deduzida do lucro líquido, para a apuração do lucro não-distribuído), expresso na moeda constante adotada para a projeção.

DV_n^B = valor dos dividendos, na moeda constante adotada para as projeções, ao final do período n .

DV_n^U = valor efetivamente pago no período $(n + 1)$, na moeda constante adotada nas projeções, dos dividendos referentes ao período n .

Deduzamos as expressões para cálculo desses dois últimos valores, a partir do DV_n^O . A dedução fundamenta-se na expressão (I), já apresentada, e consiste em determinar-se inicialmente o valor corrente do item considerado, nas ocasiões desejadas e, a seguir, no deflacionamento daquele valor, para a época a que se refere a moeda adotada nas projeções.

Valor dos dividendos a pagar no período $n + 1$ e referentes ao período n , a lançar na parte usos, do quadro de fontes e usos dos recursos.

$$DV_n^U = DV_n^O (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) \times \\ \times \frac{1}{(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) (1 + \theta_{(n+1)1})} =$$

simplificando, obtém-se:

$$DV_n^U = DV_n^O \cdot \frac{1}{(1 + \theta_{n2}) (1 + \theta_{(n+1)1})} \quad (\text{XIII} - \text{A})$$

Fazendo

$$\frac{1}{(1 + \theta_{n2}) (1 + \theta_{(n+1)1})} = G_{3..n},$$

tem-se:

$$DV_n^U = DV_n^O \times G_{3..n} \quad (\text{XIII} - \text{B})$$

Os valores DV_n^U são lançados na parte usos, do quadro de fontes e usos dos recursos.

Valor dos dividendos referentes ao período n , a lançar no balanço.

$$DV_n^B = DV_n^O (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) \times \\ \times \frac{1}{(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n2})}$$

Simplificando, obtém-se:

$$DV_n^B = DV_n^O \times \frac{1}{1 + \theta_{n2}} \quad (\text{XIV} - \text{A})$$

Fazendo

$$\frac{1}{1 + \theta_{n2}} = G_{4..n}$$

tem-se:

$$DV_n^B = DV_n^O \times G_{4..n} \quad (\text{XIV} - \text{B})$$

Redução do valor real dos dividendos, a lançar no quadro "Variações patrimoniais decorrentes da inflação".

Em um determinado período n , o total de reduções será a soma de duas parcelas:

- a) redução sofrida na primeira metade do período n , pelos dividendos relativos ao período $n - 1$;
- b) redução sofrida na segunda metade do período n pelos dividendos relativos ao período.

A primeira parcela resulta da diferença do valor real dos dividendos relativos ao período $n - 1$, entre o final desse período e o meio do período n . A segunda é a diferença entre o valor real dos dividendos relativos ao período n , entre o meio e o final desse período.

Aplicando-se a sistemática utilizada nos tópicos anteriores, e após a eliminação dos fatores comuns ao numerador e denominador das frações, obtém-se:

$$\begin{aligned}
 RDV_n &= \left[\frac{DV_{(n-1)}^o}{1 + \Theta_{(n-1)2}} - \frac{DV_{(n-1)}^o}{(1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})} \right] + \\
 &\quad + \left[DV_n^o - \frac{DV_n^o}{(1 + \Theta_{n2})} \right] = \\
 &= DV_{(n-1)}^o \cdot \left[\frac{1}{(1 + \Theta_{(n-1)2})} - \frac{1}{(1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})} \right] + \\
 &\quad + DV_n^o \cdot \left[1 - \frac{1}{1 + \Theta_{n2}} \right] = \\
 &= DV_{(n-1)}^o \frac{1 + \Theta_{n1} - 1}{(1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})} + DV_n^o \left(\frac{\Theta_{n2}}{1 + \Theta_{n2}} \right)
 \end{aligned}$$

Dai:

$$\begin{aligned}
 RDV_n &= DV_{(n-1)}^o \cdot \frac{\Theta_{n1}}{(1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})} + \\
 &\quad + DV_n^o \cdot \frac{\Theta_{n2}}{1 + \Theta_{n2}}
 \end{aligned} \tag{XV - A}$$

Fazendo-se,

$$\frac{\Theta_{n1}}{(1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})} = G_{1..n} \quad \text{e} \quad \frac{\Theta_{n2}}{1 + \Theta_{n2}} = G_{2..n}$$

tem-se:

$$RDV_n = DV_{(n-1)}^o \cdot G_{1..n} + DV_n^o \cdot G_{2..n} \tag{XV - B}$$

Note-se que o coeficiente $G_{4,n}$, mencionado anteriormente é igual a:

$$1 - G_{2,n}$$

Vejamos uma aplicação numérica: considerem-se os seguintes dados, em que os valores monetários estão referidos a dezembro de um ano 0:

Dividendos declarados:

	Cr\$
Ano I	10 000
Ano II	12 000

A inflação no intervalo indicado seria a considerada nos exemplos anteriores.

Pede-se sejam determinados os lançamentos a realizar para os anos I e II, nas projeções em moeda constante.

Solução: os valores numéricos dos coeficientes a utilizar acham-se discriminados a seguir:

		Ano I	Ano II
G_1	$\Theta_{n1} / (1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})$	0,153	0,106
G_2	$\Theta_{n2} / (1 + \Theta_{n2})$	0,138	0,123
G_3	$1 / (1 + \Theta_{n2}) (1 + \Theta_{(n+1)1})$	0,756	0,783
G_4	$1 / (1 + \Theta_{n2})$	0,862	0,877

Tem-se ainda que:

$$DV_1^O = 10\ 000$$

$$DV_2^O = 12\ 000$$

Ano I

Valor dos dividendos a constar do exigível do balanço =

$$DV_1^B = 10\ 000 \times 0,862 = \text{Cr\$ } 8\ 620$$

Valor dos dividendos a lançar na parte usos, do quadro de fontes e usos dos recursos, referente ao Ano II = $DV_1^U = 10\ 000 \times 0,756 = \text{Cr\$ } 7\ 560$

Redução do valor real dos dividendos, a lançar no quadro de variações patrimoniais decorrentes da inflação = $RDV_1 = 10\,000 \times 0,138 = \text{Cr\$ } 1\,380$

Ano II

Valor dos dividendos a constar do exigível do balanço =

$$DV_2^B = 12\,000 \times 0,877 = \text{Cr\$ } 10\,524$$

Valor dos dividendos a lançar na parte usos, do quadro de fontes dos recursos, referente ao ano III = $DV_2^U = 12\,000 \times 0,783 = \text{Cr\$ } 9,396$

Redução do valor real dos dividendos a lançar no quadro variações patrimoniais decorrentes da inflação =

$$RDV_2 = 10\,000 \times 0,106 + 12\,000 \times 0,123 = \text{Cr\$ } 2\,356$$

5.5 Imposto de renda

Os procedimentos de cálculo dos valores ajustados e reduções concernentes ao imposto de renda são semelhantes aos definidos para os dividendos.

Considerem-se os seguintes símbolos:

IR_n^O = valor de origem do imposto de renda, referido ao meio do período n , expresso na moeda constante adotada para as projeções.

IR_n^B = valor do imposto de renda, na moeda constante adotada para as projeções, ao final do período n .

IR_n^U = valor efetivamente pago no período $n + 1$, na moeda constante adotada nas projeções, do imposto de renda referente ao período n .

As fórmulas para ajustamento de valores são mostradas a seguir:

Valor do imposto de renda a pagar no período $n + 1$ e referente ao período n :

$$IR_n^U = IR_n^O \times \frac{1}{(1 + \Theta_{n2}) (1 + \Theta_{(n+1)1})} \quad (\text{XVI} - \text{A})$$

$$IR_n^U = IR_n^O \times G_{3..n} \quad (\text{XVI} - \text{B})$$

Valor do imposto de renda referente ao período n , a lançar no balanço:

$$IR_n^B = IR_n^O \times \frac{1}{1 + \Theta_{n2}} \quad (\text{XVII} - \text{A})$$

$$IR_n^B = IR_n^O \times G_{4..n} \quad (\text{XVII} - \text{B})$$

Redução do valor real do imposto de renda, no período n :

$$RIR_n = IR_{(n-1)} \cdot \frac{1}{(1 + \Theta_{(n-1)2}) (1 + \Theta_{n1})} + IR_n^0 \frac{\Theta_{n2}}{1 + \Theta_{n2}} \quad (\text{XVIII} - A)$$

$$RIR_n = IR_{(n-1)}^0 \cdot G_{1..n} + IR_n^0 \cdot G_{2..n} \quad (\text{XVIII} - B)$$

5.6 Provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro

O denominado saldo de recursos para giro provém de um conjunto de valores, em que vários deles, regra geral, se degradam em termos reais, em conjuntura inflacionária. As reduções que ocorrem em rubricas do ativo implicam diminuições do patrimônio líquido da empresa; e as que se verificam em rubricas do exigível têm efeito contrário. No caso, interessa computar o efeito líquido dessas variações.

Denominamos saldo de valores degradáveis à diferença entre o montante concernente aos valores degradáveis que constam do ativo, de um lado, e o montante relativo aos valores degradáveis que figuram no exigível, de outro.

Quando o mencionado saldo é positivo, o patrimônio líquido da empresa tende a diminuir, em conjuntura inflacionária, em consequência do fenômeno apontado. O inverso se dá, na hipótese em que o saldo seja negativo.

Nos casos mais simples, desde que se considere que os bens constitutivos dos estoques e do almoxarifado tenderiam a manter seu valor real, o saldo de valores degradáveis é computado considerando-se as seguintes rubricas:

No ativo

- Disponível (D)
- Contas a receber (CR)

No passivo

- Contas a pagar (CP)

Para se determinar o efeito líquido da degradação desses valores, em um período qualquer, devemos partir da posição do saldo no início do período ou, o que vem a ser a mesma coisa, no fim do período precedente.

No caso ora ventilado, o saldo de valores degradáveis que importa considerar, ao se iniciar um determinado período n , é dado pela expressão:

$$SVD_{n-1} = D_{n-1} + CR_{n-1} - CP_{n-1} \quad (\text{XIX})$$

em que:

SVD_{n-1} = saldo de valores degradáveis no final do período $n-1$

D_{n-1} = disponível, no final do período $n-1$

CR_{n-1} = contas a receber no final do período $n-1$

CP_{n-1} = contas a pagar, no final do período $n-1$

O procedimento a que se recorreu para a estimativa do capital de giro, no que toca à inclusão de uma conta de título *ACM* — aplicações com correção monetária, integrada no realizável a curto prazo — na qual seria lançada parte dos recursos necessários à obtenção de adequado índice de liquidez seca — encontra agora sua justificativa. Visou o procedimento à redução do disponível, sujeitos que estariam os valores dessa conta ao desgaste provocado pela inflação. Aliás, a experiência de muitos anos ensinou ao empresário brasileiro a se defender contra a inflação e, presentemente, as empresas reduzem ao indispensável o volume de recursos que mantêm sob a forma de numerário e depósitos à vista. O mercado oferece várias alternativas para aplicações de curto prazo, com correção monetária.

A provisão a se constituir, em um determinado período n para que se mantenha inalterado, em termos reais, o valor do saldo de recursos degradáveis, verificado no seu meio, é igual a:

$$\begin{aligned} P_{In} = & [SVD_{n-1} \cdot (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) - \\ & - SVD_{n-1} (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{(n-1)2})] \times \\ & \times \frac{1}{(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1})} \end{aligned}$$

A expressão entre colchetes representa o acréscimo, em termos nominais ou de moeda corrente, do saldo de valores degradáveis, capaz de assegurar a permanência do seu valor real. A fração é o nosso conhecido deflator D_{n1} , para referir valores correntes pertinentes ao meio do período à moeda constante de referência.

Rearranjando os termos da expressão apresentada, obtém-se:

$$P_{In} = SVD_{n-1} \frac{(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{(n-1)2})}{(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{(n-1)2}) (1 + \theta_{n1})} \times$$

$$\times [(1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) - 1]$$

$$P_{In} = SVD_{n-1} \frac{(1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) - 1}{(1 + \theta_{n1})} \quad (\text{XX} - \text{A})$$

Fazendo

$$\frac{(1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) - 1}{(1 + \theta_{n1})} = F_n$$

tem-se:

$$P_{In} = SVD_{n-1} \cdot F_n \quad (\text{XX} - \text{B})$$

Mas o problema não se encerra aqui. Há também que se levar em conta a variação do saldo de valores degradáveis no intervalo do período. De acordo com o postulado, tais variações, decorrentes de acréscimos e decréscimos individuais nas rubricas que dão origem àquele saldo, teriam lugar exatamente no meio do período. Torna-se também necessário constituir uma provisão equivalente à variação, em termos reais, entre o meio e o fim do período, do produto líquido dos mencionados acréscimos e decréscimos. É aplicável, no caso, raciocínio semelhante ao usado anteriormente.

Designando por ΔSVD_n a variação, no período n , do saldo de valores degradáveis, tem-se:

$$P_{IIn} = [\Delta SVD_n (1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1}) (1 + \theta_{n2}) -$$

$$- \Delta SVD_n (1 + \theta_{11}) \times (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1})] \times$$

$$\times \frac{1}{(1 + \theta_{11}) (1 + \theta_{12}) \dots (1 + \theta_{n1})}$$

$$P_{IIn} = \Delta SVD_n (1 + \theta_{n2}) - \Delta SVD_n = \Delta SVD_n (1 + \theta_{n2} - 1)$$

$$P_{IIn} = \Delta SVD_n \times \theta_{n2} \quad (\text{XXI})$$

Assim, a provisão total capaz de assegurar a inalterabilidade, em termos reais, do saldo de valores degradáveis — e, por conseguinte, do saldo de recursos para giro, dado que as demais rubricas que dão origem a esse último saldo mantêm seu valor real, por hipótese — é formada de duas parcelas.

Resumindo, a provisão total é dada pela expressão:

$$P_{Tn} = P_{In} + P_{II n} = SVD_{n-1} \cdot F_n + \Delta SVD_n \cdot \Theta_{n2} \quad (XXII)$$

O valor da provisão é lançado na parte usos, do quadro de fontes e usos dos recursos e também no de variações patrimoniais decorrentes da inflação. Na realidade, o que se lança nesse último quadro é a contrapartida da provisão, ou seja, a redução do valor do saldo de valores degradáveis.

Exemplo: considerando a hipótese de inflação formulada para os exemplos anteriores, determinar a provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro, nos anos I e II, a partir dos seguintes dados:

Evolução do saldo de recursos para giro
(Cr\$, em moeda de dezembro do ano 0)

	Ano 0	Ano I	Ano II
1 Disponível	2 000	2 300	2 200
2 Aplic. com corr. monetária	1 300	1 450	1 400
3 Contas a receber	14 300	16 000	12 000
4 Estoques	4 500	6 000	6 500
5 Almoxarifado	8 000	7 600	6 000
6 Soma (1 a 5)	30 100	33 350	28 100
7 Contas a pagar	7 600	8 800	16 000
8 Saldo de recursos para giro (6 — 7)	22 500	24 550	12 100

Solução: reproduzem-se, a seguir, as taxas de inflação no prazo considerado, e indicam-se os coeficientes F_n , utilizados para o cálculo da provisão I .

$$\Theta_{11} = 0,18 \quad F_1 = \frac{(1 + \Theta_{11})(1 + \Theta_{12}) - 1}{1 + \Theta_{11}} = \frac{(1 + 0,18)(1 + 0,16) - 1}{1 + 0,18} = 0,313$$

$$\Theta_{12} = 0,16$$

$$\Theta_{21} = 0,14$$

$$\Theta_{22} = 0,14 \quad F_2 = \frac{(1 + \Theta_{21})(1 + \Theta_{22}) - 1}{1 + \Theta_{21}} = \frac{(1 + 0,14)(1 + 0,14) - 1}{1 + 0,14} = 0,263$$

Recorda-se que:

$$P_{Tn} = P_{In} + P_{II n}$$

$$P_{In} = SVD_{n-1} \times F_n$$

$$P_{II n} = \Delta SVD_n \times \Theta_{n2}$$

Provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro

(Cr\$, em moeda de dezembro do ano 0)

	Ano 0	Ano I	Ano II
1 Disponível	2 000	2 300	2 200
2 Contas a receber	14 300	16 000	12 000
3 Soma	16 300	18 300	14 400
4 Contas a pagar	7 600	8 800	16 000
5 Saldo de val. degr. (SVD)	8 700	9 500	- 1 600
6 Variações do saldo de valores degr. (ΔSVD)		800	-11 100
7 Provisão I (P_I)		2 723	2 498
8 Provisão II (P_{II})		128	- 1 554
9 Provisão total (P_T)		2 851	944

6. Projeções em moeda corrente

A moeda de poder aquisitivo constante é uma abstração, em conjuntura inflacionária. O conceito é útil e mesmo indispensável à solução de diversos problemas, conforme esperamos ter demonstrado nos itens anteriores, mas na rotina da empresa lidamos principalmente com a moeda do dia-a-dia, a moeda corrente.

O ideal é dispormos de projeções nas duas modalidades de moeda, desde que tais projeções sejam perfeitamente compatíveis entre si. Julgamos ter atingido esse objetivo, dentro dos postulados e premissas estabelecidos, na metodologia desenvolvida neste documento. Na realidade propomos que as projeções em moeda corrente sejam construídas a partir das projeções em moeda constante, ainda que as primeiras possam ser feitas independentemente. Fica assim assegurada a coerência que se menciona anteriormente. Aliás, uma das maneiras de verificar a correção dos procedimentos que utilizamos seria o confronto das projeções em moeda corrente obtidas com o uso das duas alternativas.

Desejamos também assinalar um uso para o qual a metodologia proposta parece particularmente adequada: o controle de realizações. Desde que, *a posteriori*, decorrido determinado período, se refaçam as projeções para ele elaboradas, com o emprego dos inflatores específicos e geral efetivamente registrados para o período em análise, quaisquer desvios entre os valores reais de realização e os que se obtêm nas projeções revisadas em moeda corrente podem ser conceituados, em tese, como decorrentes de afastamentos, em termos reais, dos valores orçados originalmente. Assim, elimina-se de forma sistemática, no grau possível, a parte das variações que resulta da inflação. E este é justamente um dos mais difíceis problemas que se enfrenta nas atividades de controle.

Para a elaboração das projeções em moeda corrente, a partir das projeções em moeda constante, são dispensáveis os quadros auxiliares que utilizamos nas segundas, numerados de 4 a 7. Em contrapartida, é conveniente a feitura de um quadro das correções monetárias incluídas no balanço. Adicionalmente, organizou-se um fluxo de caixa em moeda corrente.

As projeções em moeda corrente são construídas com extrema simplicidade pelo método indicado, salvo a do balanço pró-forma, em que o cômputo das correções monetárias exige maior atenção. Passamos a descrever o procedimento a empregar, em cada caso.

Quadro 1-A — Projeção das fontes e usos dos recursos

Trata-se de operação inversa àquela explícita ou implicitamente considerada na elaboração das projeções em moeda constante, quando deflacionamos (ou ajustamos) para a época de referência os valores em moeda corrente pertinentes a cada período. Aqui desfazemos a citada operação, multiplicando o valor em moeda constante pelo inflator correspondente ao meio do período, pertencente à série de inflatores designada pelo símbolo M_{n1} .

Em outras palavras, os valores em moeda corrente concernentes a cada período são obtidos aplicando-se aos valores dos itens e períodos correspondentes do quadro 1 os multiplicadores M_{11} , M_{21} , ... M_{n1} , conforme o período.

Nesta transformação, os recursos representados pela provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro são incorporados a esse saldo. No exemplo apresentado, ao fim do documento, faz-se o grupamento das rubricas 12 e 13, do quadro 1 — fontes e usos dos recursos.

Há também que se computar a correção monetária do saldo acumulado obtido do confronto entre fontes e usos dos recursos. Este saldo forma o que se conceituou como disponibilidade para investimentos. Por hipótese, o valor correspondente seria aplicado em títulos com correção monetária, ficando assim resguardado do desgaste provocado pela inflação.

A correção monetária das disponibilidades para investimentos é calculada através da expressão:

$$CM_{DI_n} = DI_{(n-1)} \times f_{DI_n} \quad (XXIII)$$

em que:

CM_{DI_n} = correção monetária do saldo acumulado do quadro de fontes e usos dos recursos, no período n .

$DI_{(n-1)}$ = saldo acumulado do quadro de fontes e usos dos recursos referente ao período $n-1$

$$f_{DI_n} = (1 + \Theta_{(n-1)2}) \cdot (1 + \Theta_{n1}) - 1$$

Quadro 2-A — Projeção da demonstração de lucros e perdas

Obtida a partir do quadro 2, aplicando-se aos seus valores, correlatos aos do quadro 2-A, os multiplicadores M_{11} , M_{21} , ... M_{n1} , conforme o período.

Quadro 3-A — Projeção do balanço pró-forma

Todos os valores do ativo e do exigível, devendo refletir a situação ao final do período a que o demonstrativo diz respeito, precisam ser expressos em moeda corrente referida a este instante. Para isso é suficiente multiplicar os dados em moeda constante, do quadro 3, pelo inflator M_{n2} correspondente ao período considerado.

No não-exigível as épocas de referência da moeda são variadas, sendo opcionais algumas das formas de expressão. A rubrica "lucro não-distribuído" tem origem em valor gerado, em tese, ao longo de todo o período e que, no nosso caso, postula-se estar concentrado no centro do período. Em consequência, a expressão em moeda corrente dessa rubrica é obtida através da aplicação ao valor correspondente do quadro 1 do inflator M_{n1} , relativo ao período considerado.

No tocante ao capital, consideramos o seu valor histórico, isto é, o somatório dos valores em moeda corrente dos aportes de recursos, sob

essa forma, até o período considerado, inclusive. Para as reservas não-especificadas — formadas através da acumulação dos lucros não-distribuídos — adotamos critério semelhante. Tais reservas, na sua expressão em moeda corrente, constituem o somatório dos valores correntes do lucro não-distribuído até o período considerado, inclusive.

Nas projeções em moeda corrente desaparece a rubrica “variações patrimoniais decorrentes da inflação” — conceito que somente tem sentido quando se considera a evolução de valores patrimoniais referidos a moeda de poder aquisitivo constante — surgindo em contrapartida uma rubrica de título “correções monetárias”. Trata-se do resultado líquido de correções monetárias a considerar para as rubricas do ativo e do exigível. Essas correções, quando devidas, desdobram-se, para cada rubrica, em:

- correção entre o início e o fim do período, de valores transferidos do período precedente;
- correção entre o meio e o fim do período, da variação no valor da rubrica ocorrida no período.

Um conjunto dessas correções acarreta o crescimento do patrimônio líquido, em termos nominais. Com o outro se dá o inverso.

A legislação brasileira determina quais dessas correções monetárias podem ou devem ser computadas, para finalidades fiscais, instruindo também sobre a maneira de calculá-las. Mas estas disposições estão sujeitas a freqüentes alterações, além de não traduzirem necessariamente com fidelidade os fatos econômicos. A propósito, cita-se a correção monetária do imobilizado, para a qual devem ser adotados índices ou fatores que retratam, com substancial atraso, e às vezes com rigor discutível, a deterioração do valor aquisitivo da moeda. Mencionam-se ainda algumas rubricas do que conceituamos como despesas a amortizar, cuja correção monetária não é autorizada pela legislação vigente, não obstante ser inegável que o ressarcimento dessas despesas, em sua expressão real e não apenas nominal, seria a solução correta.

No caso, optamos por critérios de correção monetária que buscam tornar o balanço um retrato o mais fiel possível da situação econômico-financeira da empresa, ainda que fugindo, às vezes, a disposições da legislação fiscal vigente. Mas, se desejado, a metodologia proposta pode ser adaptada para cumprimento estrito da mencionada legislação.

De acordo com as regras de evolução de valores adotadas para a projeção, e mencionadas no item 2, há três casos a distinguir no tocante à correção monetária do ativo e do exigível:

1.º Ausência de correção monetária — quando o valor nominal do item não se altera com a inflação. No exemplo proposto estão neste caso as seguintes rubricas: disponível, contas a receber, contas a pagar, dividendos e, em geral, evidentemente, todos os débitos e créditos sem cláusula de correção monetária.

2.º Correção monetária em função da taxa cambial: aplicável aos débitos e créditos em moeda estrangeira, sem cláusula de correção monetária em função da inflação no país de origem.

3.º Correção monetária em função do índice geral de preços do país.

No exemplo apresentado, todas as rubricas são incluídas nos casos anteriores.

Devemos renovar aqui observações feitas a respeito de valores representativos de aplicações em moeda estrangeira, sob a forma de inversões fixas e despesas a amortizar, que corrigimos monetariamente em função do índice geral de preços no Brasil, a partir do momento em que são incorporados ao patrimônio da empresa. Pode-se admitir que tais valores sejam corrigidos em função da taxa cambial — hipótese em que se teria de computar o decréscimo do seu valor real, nas projeções em moeda constante. A preferência pelo primeiro critério decorreu da circunstância de que os valores em moeda estrangeira também cresceriam, em consequência da inflação no exterior — fato cuja consideração conduziu à hipótese de que a taxa cambial brasileira evoluiria em ritmo inferior ao da variação do índice geral de preços. O acréscimo do valor dos bens e serviços adquiridos no exterior, em termos de moeda nacional corrente, seria função da majoração do seu preço no país de origem e da majoração da taxa cambial brasileira. A correção monetária pelo índice geral de preços do país produz resultado equivalente ao obtido considerando-se, sucessivamente, as duas majorações mencionadas.

São apresentadas, a seguir, as fórmulas para as correções monetárias aplicáveis no segundo e terceiro casos, a que nos referimos anteriormente.

- Correção monetária em função da taxa cambial.
- Correção de valores transferidos de um período para o subsequente.

Denominemos:

V'_{n-1} : valor em moeda corrente ao final do período $n-1$

$V'_{(n-1) \rightarrow n}$: expressão em moeda corrente, ao final do período n , do valor V'_{n-1}

θ'_{n1} : taxa de evolução da taxa cambial no primeiro semiperíodo do período n .

θ'_{n2} : taxa de evolução da taxa cambial no segundo semiperíodo do período n .

$CM^t_{(n-1) \rightarrow n}$: correção monetária entre o final do período $n-1$ e o final do período n , de valores transferidos do período $n-1$, que evoluam em termos nominais em função da taxa cambial.

Temos que:

$$CM^t_{(n-1) \rightarrow n} = V'_{(n-1) \rightarrow n} - V'_{(n-1)}$$

Mas:

$$V'_{(n-1) \rightarrow n} = V'_{(n-1)} \cdot (1 + \theta'_{n1}) (1 + \theta'_{n2})$$

Daí:

$$CM^t_{(n-1) \rightarrow n} = V'_{(n-1)} (1 + \theta'_{n1}) (1 + \theta'_{n2}) - V'_{(n-1)}$$

$$CM^t_{(n-1) \rightarrow n} = V'_{(n-1)} \cdot [(1 + \theta'_{n1}) (1 + \theta'_{n2}) - 1] \quad (\text{XXIV} - \text{A})$$

Fazendo:

$$(1 + \theta'_{n1}) (1 + \theta'_{n2}) - 1 = B'_n$$

$$CM^t_{(n-1) \rightarrow n} = V'_{(n-1)} \cdot B'_n \quad (\text{XXIV} - \text{B})$$

Observando que:

$$V'_{(n-1)} = V_{n-1} \cdot M_{(n-1)2}$$

em que:

V_{n-1} = valor na moeda constante de referência ao final do período $n-1$

$M_{(n-1)2}$ = inflator geral para o final do segundo semiperíodo do período $n-1$,

teremos também a correção monetária calculada a partir do valor na moeda constante de referência:

$$CM_{(n-1) \rightarrow n}^t = V_{n-1} \cdot M_{(n-1)2} \cdot B_n^t \quad (\text{XXIV—C})$$

● Correção monetária de variações ocorridas no período.

Consideremos:

$\Delta V'_{n1}$ = expressão em moeda corrente, ao final do primeiro semiperíodo do período n , da variação líquida do valor $V'_{(n-1)}$, no período n .

$\Delta V'_{n1 \rightarrow n2}$ = expressão em moeda corrente, ao final do segundo semiperíodo do período n , da variação $\Delta V'_{n1}$

Θ'_{n1} e Θ'_{n2} = já definidos.

$CM_{n1 \rightarrow n2}^t$ = correção monetária entre o final do primeiro semiperíodo do período n e o final do segundo semiperíodo do período n , do valor de variações ocorridas no mencionado período, que evoluam em termos nominais em função da taxa cambial.

$$CM_{n1 \rightarrow n2}^t = \Delta V'_{n1 \rightarrow n2} - \Delta V'_{n1}$$

Mas:

$$\Delta V'_{n1 \rightarrow n2} = \Delta V'_{n1} \cdot (1 + \Theta'_{n2})$$

Dai:

$$CM_{n1 \rightarrow n2} = \Delta V'_{n1} \cdot (1 + \Theta'_{n2}) - \Delta V'_{n1}$$

$$CM_{n1 \rightarrow n2} = \Delta V'_{n1} \cdot (1 + \Theta'_{n2} - 1) = \Delta V'_{n1} \cdot \Theta'_{n2} \quad (\text{XXV — A})$$

Observando que:

$$\Delta V'_{n1} = \Delta V_{n1} \cdot M_{n1}$$

em que:

ΔV_{n1} = expressão na moeda constante de referência, ao final do primeiro semiperíodo do período n , de $\Delta V'_{n1}$

M_{n1} = inflator geral para o final do primeiro semiperíodo do período n ; teremos também a correção monetária calculada a partir do valor na moeda constante de referência.

$$CM_{n1 \rightarrow n2}^t = \Delta V_{n1} \cdot M_{n1} \cdot \Theta'_{n2} \quad (\text{XXV — B})$$

- Correção monetária em função do índice geral de preços no país.

Desenvolvendo raciocínio semelhante ao usado anteriormente, obtém-se:

- Correção de valores transferidos de um para outro período.

$$CM_{(n-1) \rightarrow n}^m = V'_{(n-1)} \cdot [(1 + \Theta_{n1}) (1 + \Theta_{n2}) - 1] \quad (\text{XXVI} - \text{A})$$

$$CM_{(n-1) \rightarrow n}^m = V'_{(n-1)} \cdot B_n^m \quad (\text{XXVI} - \text{B})$$

$$CM_{(n-1) \rightarrow n}^m = V_{(n-1)} \cdot M_{(n-1)2} \cdot B_n^m \quad (\text{XXVI} - \text{C})$$

em que:

$CM_{(n-1) \rightarrow n}^m$ = correção monetária entre o final do período $n-1$ e o final do período n , de valores transferidos do período $n-1$, que evoluam em termos nominais em função do índice geral de preços do país.

$V'_{(n-1)}$ = valor em moeda corrente ao final do período $n-1$

$V_{(n-1)}$ = expressão na moeda constante de referência do valor $V'_{(n-1)}$

Θ_{n1} = taxa de evolução do índice geral de preços no primeiro semiperíodo do período n .

Θ_{n2} = taxa de evolução do índice geral de preços no segundo semiperíodo do período n .

B_n^m = fator para correção monetária entre o final do período $n-1$ e o final do período n , de valores que evoluam em termos nominais em função do índice geral de preços.

- Correção monetária de variações ocorridas no período.

$$CM_{n1 \rightarrow n2}^m = \Delta V'_{n1} \cdot \Theta_{n2} \quad (\text{XXVII} - \text{A})$$

$$CM_{n1 \rightarrow n2}^m = \Delta V_{n1} \cdot M_{n1} \cdot \Theta_{n2} \quad (\text{XXVII} - \text{B})$$

em que:

$CM_{n1 \rightarrow n2}^m$ = correção monetária entre o final do primeiro semiperíodo do período n e o final do segundo semiperíodo do período n , do valor de variações ocorridas no mencionado período, que evoluam em termos nominais em função do índice geral de preços.

Quadro 13 — Fluxo de caixa

O fluxo de caixa apresentado diz respeito à empresa e nele se registram, período a período, os ingressos e as saídas ou aplicações que envolvam, direta ou indiretamente, a movimentação de dinheiro ou do que conceituamos como “quase-dinheiro”, ou seja, papéis de alta liquidez, em que seriam feitas as aplicações correspondentes às rubricas “aplicações com correção monetária” e “disponibilidade para investimentos”.

O fluxo, elaborado apenas em moeda corrente, é construído a partir dos quadros 1-A — projeção das fontes e usos dos recursos e 3-A — projeção do balanço pró-forma.

Os recursos em caixa, do fluxo convencional, correspondem aqui à soma de três rubricas — englobadas no total correspondente ao saldo acumulado — a saber:

- Disponível.
- Aplicações com correção monetária.
- Disponibilidade para investimentos.

No quadro é dado o detalhe dessa distribuição. Como, por hipótese, os valores correspondentes às duas últimas rubricas estão sujeitos à correção monetária, os ingressos referentes a essas correções são devidamente consignados.

As demais rubricas que dão origem ao saldo de recursos para giro são objeto de análise individual, registrando-se a variação de cada uma entre o final de um período e o final do período subsequente. Conforme a natureza da rubrica e o sinal da variação, esta é registrada como ingresso ou aplicação.

O lucro a considerar não computa despesas meramente contábeis, que não envolvem a movimentação de dinheiro. Para esse efeito, adiciona-se ao lucro líquido a provisão para depreciação e a amortização das despesas a amortizar.

7. Determinação das taxas de retorno interno

A determinação das taxas de retorno interno é feita a partir de fluxos de ingressos e saídas, organizados com base em dados constantes de duas das projeções apresentadas, a saber: a de fontes e usos dos recursos (quadro 1) e a dos balanços pró-forma (quadro 3).

Tendo-se como propósito referir os indicadores de rentabilidade aos aportes de recursos, sob a forma de capital e/ou de "capital + financiamentos", tais fluxos deverão ser considerados do ponto de vista do investidor. Deste ponto de vista, as saídas ou desembolsos são representados pelos aportes de recursos e os ingressos pelos recebimentos a que terá direito o investidor, ao longo da vida útil do empreendimento.

No caso da taxa de retorno interno referida ao capital próprio, as saídas corresponderiam às integralizações de capital, registradas ano a ano, no quadro de fontes e usos dos recursos — item 1, do quadro 1.⁴

Os dados concernentes a recebimentos provêm do quadro de fontes e usos e do quadro de balanços pró-forma. Quando se pesquisa a rentabilidade antes do pagamento do imposto de renda, há que considerar os seguintes itens:

1. Dividendos (*DV*) devidos em cada exercício — item 8.3, do quadro 3.
2. Imposto de renda (*IR*) devido em cada exercício — item 8.4, do quadro 3 (simula-se que o valor correspondente seria recebido pelo acionista).
3. Acréscimo, em cada período, das disponibilidades para investimentos (ΔI): item 17, do quadro 1.

No último ano do prazo de projeção, além dos itens discriminados acima, computa-se o valor residual (*VR*), que seria igual ao patrimônio líquido (*PL*) — item 7, do quadro 3, deduzido das disponibilidades para investimentos — item 4.1, do quadro 3.⁵

Aos itens acima deverão ainda ser acrescidos ou deduzidos quaisquer outros direitos e deveres, eventualmente não consignados no balanço — como seria o caso de juros — que devam ser tomados em consideração, para efeito de se verificar o crédito líquido do acionista junto à empresa.

O método sugerido admite que os dividendos e os acréscimos das disponibilidades para investimentos constituiriam benefícios transferíveis aos acionistas, nos próprios exercícios em que seriam gerados. Alternativamente, pode-se considerar que essas transferências teriam lugar nos

⁴ Na descrição que ora se apresenta, a referência a itens e quadros tem em vista o exemplo apresentado em apêndice. Considera-se o ano como unidade de tempo para as projeções.

⁵ A justificativa ao procedimento é apresentada adiante.

exercícios imediatamente subseqüentes. Em qualquer caso, estar-se-iam antecipando as saídas de recursos, em proveito dos acionistas, em relação àquelas que as projeções efetivamente registram.⁶

A simulação antes descrita tem por objetivo impedir que, deslocando-se para o futuro, por mera decisão empresarial, a fruição de benefícios a que, em tese, fariam jus os acionistas, reduza-se o valor atual desses benefícios, com implicação negativa na taxa de retorno.

A simulação ora discutida obriga a que no cálculo do patrimônio líquido, ao fim da vida útil do empreendimento, com vista à determinação do valor residual, deduz-se o montante acumulado dos valores que tal procedimento subtrai à empresa. Este montante é representado pelo símbolo *DI* e figura no quadro 3, na interseção da linha correspondente — item 4.1, com a coluna referente ao último exercício do período de projeção. A dedução corresponde ao fato de que o patrimônio líquido, na hipótese simulada, é inferior ao patrimônio líquido registrado na projeção, em uma importância idêntica ao somatório dos excedentes distribuídos.

Para se obter a taxa de retorno interno, após o pagamento do imposto de renda, é suficiente não computar entre os ingressos os valores correspondentes a esse item.

Para a determinação da taxa de retorno, referida à totalidade dos recursos aplicados, isto é, ao agregado "capital + financiamentos", computam-se, ano a ano:

- a) saídas: a soma dos recursos aplicados, de ambas as origens;
- b) ingressos: além dos itens considerados no cálculo relativo ao capital próprio, todos os pagamentos a título de amortização, juros e comissões bancárias.

O procedimento descrito para a determinação da taxa de retorno interno referida ao capital próprio implica admitir-se que a contribuição dos financiamentos para a geração de recursos é determinada e igual à taxa de juros desses financiamentos (abstração feita das comissões bancárias). Em outras palavras, a taxa de retorno interno proporcionada pelas aplicações sob a forma de financiamento é a respectiva taxa de juros. Imputa-se às aplicações sob a forma de capital próprio a geração de todos os recursos em excesso aos que acima se indicam. O citado critério pode

* Observação válida para as disponibilidades para investimento geradas em cada exercício.

merecer reparos, de um ponto de vista econômico mais amplo — porquanto não seria lícito valorar diferentemente os recursos aplicados, em função de sua origem — mas é completamente satisfatório e adequado do ponto de vista do empresário. Como a taxa de juros dos financiamentos é, em geral, inferior à taxa de retorno interno que o investimento poderia proporcionar, na ausência de financiamentos — sem o que dificilmente seria concebível recorrer a estes — resulta que a rentabilidade sobre o capital próprio tende a ser tanto maior quanto menor a participação de recursos dessa origem, *ceteris paribus*.

Já no procedimento utilizado para a determinação da taxa de retorno interno em relação ao agregado “capital + financiamentos”, todos os *ingressos* (do ponto de vista do investidor), inclusive as amortizações e juros, são descontados à mesma taxa (a taxa de retorno interno do conjunto). Implicitamente, admite-se a igualdade de todos os recursos aplicados, independentemente de sua origem, no tocante a suas contribuições (por unidade de valor atual da aplicação) para a formação dos benefícios que o empreendimento proporcionará.

Assinala-se, ainda, que a metodologia sugerida pode ser usada, com bastante propriedade, para a determinação da rentabilidade sobre investimentos incrementais. Considere-se, por exemplo, uma indústria em operação, para a qual se planeje uma expansão. Nesse caso, o que interessa conhecer, fundamentalmente, é a rentabilidade em relação às novas inversões, para a finalidade citada. Os indicadores respectivos são determinados com base nos valores diferenciais obtidos no confronto entre:

- a) as projeções que consideram os novos investimentos e seus efeitos;
- b) as projeções que seriam aplicáveis, na hipótese de não se realizarem as novas inversões.

O método é aplicável também às inversões incrementais realizadas com recursos gerados pela operação da empresa, conforme se demonstra a seguir.

Considerem-se uma empresa em operação e a expressão a seguir para a determinação da sua taxa de retorno interno:

$$C_1 = \frac{P_2}{(1+r)} + \frac{P_3}{(1+r)^2} + \frac{P_4}{(1+r)^3} + \dots + \frac{P_n}{(1+r)^{n-1}} \quad (1)$$

C_1 = Investimento inicial, no ano I.

P_2 a P_n = Benefícios proporcionados pelo empreendimento (por hipótese, a totalidade do lucro a distribuir e a provisão para depreciação), do ano II ao ano n .

r = Taxa de retorno interno.

Imagine-se que a totalidade do benefício referente ao ano II seria reaplicada na empresa, no referido ano. A expressão para o cálculo da taxa de retorno interno passaria a ser:

$$C_1 = 0 + \frac{P'_3}{(1+r)^2} + \frac{P'_4}{(1+r)^3} + \dots + \frac{P'_n}{(1+r)^{n-1}} \quad (2)$$

em que os símbolos P' referem-se aos novos benefícios anuais, maiores, que o empreendimento proporcionaria como decorrência do investimento inicial e da reaplicação do benefício referente ao ano II.

Subtraindo-se da expressão (2) a expressão (1) obtém-se:

$$0 = -\frac{P_2}{(1+r)} + \frac{P'_3 - P_3}{(1+r)^2} + \frac{P'_4 - P_4}{(1+r)^3} + \dots + \frac{P'_n - P_n}{(1+r)^{n-1}} \quad (3)$$

$$\frac{P_2}{(1+r)} = \frac{P'_3 - P_3}{(1+r)^2} + \frac{P'_4 - P_4}{(1+r)^3} + \dots + \frac{P'_n - P_n}{(1+r)^{n-1}} \quad (4)$$

Esta última expressão fornece a taxa de retorno interno sobre o investimento incremental, como se queria demonstrar.

Concluindo, chamamos a atenção para dois tipos de falhas em que se incorre frequentemente na pesquisa de indicadores de rentabilidade de empresas que tencionam expandir-se.

Uma delas refere-se à expressão dos valores históricos na mesma moeda, em termos de poder aquisitivo, que é utilizada para as projeções. Amíúde, esses valores históricos, usualmente obtidos dos demonstrativos contábeis, não são corrigidos monetariamente, de forma a torná-los coerentes com os que se utilizam para as projeções.

A outra diz respeito à não-consideração do escalonamento, no tempo, das inversões já feitas. Estas são computadas como se tivessem sido integralmente realizadas no exercício imediatamente antecedente ao do início das projeções.

As duas incorreções apontadas provocam distorções dos indicadores de rentabilidade, quando estes se referem à totalidade das aplicações, inclusive às do passado.

Apêndice

1. Formulação do problema

O empreendimento foi planejado em um ano 0, adotando-se o valor da moeda de dezembro desse ano para as projeções econômico-financeiras.

Julgou-se adequado considerar a ocorrência, durante todo o período de projeção, de um processo inflacionário, tanto no Brasil como no exterior. Admitiu-se ainda que seria mantida a política de reajustar a taxa cambial em função da diferença entre a taxa de inflação doméstica, de um lado, e as taxas médias de inflação nos países industrializados de maior intercâmbio comercial com o Brasil, de outro.

O planejador foi informado de que as disponibilidades de recursos de capital, por parte do grupo empresarial responsável pelo projeto, eram limitadas e predeterminadas, não se aceitando que os valores indicados fossem corrigidos monetariamente, em função da inflação. Instruiu-se ao planejador que outros aportes de recursos de capital, eventualmente necessários, deveriam ser mobilizados através da venda de ações a terceiros, e que as importâncias correspondentes deveriam ser claramente individualizadas nas projeções.

Os dispêndios em moeda estrangeira corresponderiam a equipamento importado, cujo valor na moeda de origem, previamente negociado, não estaria sujeito a reajuste. Obteve-se financiamento externo para a cobertura da totalidade desses dispêndios.

A empresa beneficiar-se-ia, a título de incentivo fiscal, de crédito equivalente ao IPI a ser pago, quando da aquisição de equipamento nacional. Esse crédito, de acordo com a legislação vigente, não seria corrigido monetariamente, e a sua utilização seria feita através de retenção da parcela cabível do IPI arrecadado pela empresa, quando da venda dos produtos da indústria.

Definidas, que foram, as condições gerais do problema, fornecem-se, a seguir, alguns dos dados básicos (ou elementos que dão origem aos dados básicos), informando-se que os demais foram lançados diretamente nos quadros de projeção. Nesses quadros todos os dados básicos constam com asterisco, com a finalidade de facultar aos que o desejarem a repetição do exercício de cálculo.

2. Dados básicos selecionados

Investimento fixo, como orçado para dezembro do ano 0

	Ano I (Cr\$ 1 000)	Ano II (Cr\$ 1 000)	Totais (Cr\$ 1 000)
Equipamento nacional, exclusive IPI, e obras civis	60 000,0	40 000,0	100 000,0
Equipamento importado (US\$ 10 000,0 mil)*	7 000,0	63 000,0	70 000,0
Totais	67 000,0	103 000,0	170 000,0

* Taxa cambial : US\$ 1 = Cr\$ 7,00

IPI devido na aquisição do equipamento nacional, orçado para dezembro do ano 0

Anos	Cr\$ 1 000
I	3 000,0
II	2 000,0
Total	5 000,0

Financiamento externo para o equipamento importado

Anos	Saques	
	Em moeda estrangeira (US\$ 1 000)	Equivalente em moeda nacional* (Cr\$ 1 000)
I	1 000,0	7 000,0
II	9 000,0	63 000,0
Total	10 000,0	70 000,0

* À taxa cambial de US\$ 1 = Cr\$ 7,00, vigente em dezembro do ano 0.

Juros = 9% a.a. sobre os saldos devedores, capitalizáveis e pagáveis anualmente.

Amortização = em oito prestações anuais iguais, com início no ano da entrada em funcionamento da indústria.

Disponibilidade de recursos de capital do grupo empresarial responsável pelo projeto: Cr\$ 90 000,0 mil (expressos em moeda corrente), a serem liberados de acordo com o cronograma abaixo:

Anos	Cr\$ 1 000
I	30 000,0
II	60 000,0
Total	90 000,0

Incidência líquida do IPI sobre o valor dos produtos vendidos: 6%.

Incidência líquida do ICM: 11% do valor das vendas.

Imposto de renda: 30% sobre o lucro líquido.

Valor de algumas contas do balanço pró-forma, expressos como percentagem do faturamento:

	%
Contas a pagar	6
Estoques de matérias-primas	4
Estoques de produtos em elaboração e acabados	5

Desconto de duplicatas:

- Prazo das duplicatas: dois meses;
- Proporção das vendas anuais objeto do desconto de duplicatas: nos três primeiros anos de operação: 30%; nos dois anos subsequentes: 25%; nos três últimos anos: 20%;
- Juros para o desconto: cerca de 12% a.a. acima da taxa geral de inflação.

A política de vendas da empresa contemplaria um prazo médio de dois meses para o pagamento das faturas. O montante da rubrica contas a receber, a inscrever na projeção dos balanços pró-forma, seria assim o correspondente a dois meses de faturamento, deduzido do valor das duplicatas descontadas, com prazo não-vencido, existente a 31 de dezembro de cada ano.

3. Parâmetros gerais da economia

Hipótese quanto à evolução dos índices gerais de preços

				Taxas semestrais de inflação (%/sem.)	
Anos	Instante	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior
0	Fim	100,0000	100,0000	—	—
I	Meio	115,0000	105,0000	15,0	5,0
	Fim	132,2500	110,2500	15,0	5,0
II	Meio	145,4750	114,6600	10,0	4,0
	Fim	160,0225	119,2464	10,0	4,0
III	Meio	172,0242	122,8238	7,5	3,0
	Fim	184,9260	126,5085	7,5	3,0
IV	Meio	194,1722	129,0387	5,0	2,0
	Fim	203,8809	131,6194	5,0	2,0
V	Meio	214,0749	134,2518	5,0	2,0
	Fim	224,7787	136,9368	5,0	2,0
VI	Meio	236,0176	139,6756	5,0	2,0
	Fim	247,8185	142,4691	5,0	2,0
VII	Meio	260,2094	145,3185	5,0	2,0
	Fim	273,2199	148,2248	5,0	2,0
VIII	Meio	286,8809	151,1893	5,0	2,0
	Fim	301,2249	154,2131	5,0	2,0
IX	Meio	316,2861	157,2974	5,0	2,0
	Fim	332,1004	160,4433	5,0	2,0
X	Meio	348,7055	163,6522	5,0	2,0
	Fim	366,1407	166,9252	5,0	2,0
XI	Meio	384,4477	170,2637	5,0	2,0

Hipótese quanto à evolução da taxa de câmbio

Admite que a evolução se processaria em função da diferença entre a inflação no Brasil e a no exterior.

Anos	Instante	Cr\$/US\$	Aumento % p/ semestre	Números- Índices
0	Fim	7,000000	—	100,0000
I	Meio	7,700000	10,0	110,0000
	Fim	8,470000	10,0	121,0000
II	Meio	8,978200	6,0	128,2600
	Fim	9,516892	6,0	135,9556
III	Meio	9,945152	4,5	142,0736
	Fim	10,392683	4,5	148,4669
IV	Meio	10,704463	3,0	152,9209
	Fim	11,025596	3,0	157,5085
V	Meio	11,356363	3,0	162,2338
	Fim	11,697053	3,0	167,1001
VI	Meio	12,047964	3,0	172,1138
	Fim	12,409402	3,0	177,2772
VII	Meio	12,781684	3,0	182,5955
	Fim	13,165134	3,0	188,0734
VIII	Meio	13,560088	3,0	193,7156
	Fim	13,966890	3,0	199,5270
IX	Meio	14,385896	3,0	205,5159
	Fim	14,817472	3,0	211,6782
X	Meio	15,261996	3,0	218,0285
	Fim	15,719855	3,0	224,5694
XI	Meio	16,191450	3,0	231,3065

Hipótese para a evolução da taxa para o desconto de duplicatas

Admite que essa taxa seria superior, em cerca de 12% a.a., à taxa de inflação no país.

Anos	Taxa anual de inflação (% a.a.)	Taxa bimensal p/ o desconto (% p/bimestre)
III	15,6	4,3
IV	10,2	3,4
V	10,2	3,4
VI	10,2	3,4
VII	10,2	3,4
VIII	10,2	3,4
IX	10,2	3,4
X	10,2	3,4

Premissas cuja fixação seria da competência da administração da empresa.

Depreciação: em linha reta, no período de oito anos, admitindo-se valor residual nulo.

Amortização das despesas a amortizar: 20% do lucro líquido, quando o montante das despesas a amortizar for superior à importância indicada; ou o suficiente para anular o montante daquelas despesas, quando a percentagem consignada do lucro líquido der origem a valor superior àquelas despesas.

Dividendos: incidentes sobre o capital registrado para o período, admitindo-se que esse capital contém bonificações correspondentes à correção monetária dos valores históricos aplicados em ações. Quando distribuídos, os dividendos corresponderiam ao mínimo de 10% do capital definido acima.

Disponível mínimo: 2% do faturamento do ano, no período de operação; Cr\$ 2 milhões expressos em moeda de dezembro do ano 0, no período de construção.

Índice de liquidez seca a observar no balanço de encerramento de cada exercício, abstrata a exigência de um disponível mínimo e não considerando os dividendos como exigibilidade, para esse efeito: 1.

Distribuição dos recursos a mobilizar ou a reter, em excesso ao disponível mínimo, para assegurar o índice de liquidez seca desejado:

- disponível (D): 30%;
- aplicações (de curto prazo) com correção monetária: 70%.

Solução

Os valores orçados para o mês de dezembro do ano 0 que, por hipótese, mantêm seu valor real, não obstante a inflação, não sofrem modificação de sua expressão numérica, ao serem projetados, em termos de moeda constante.

Entretanto, aqueles cujo valor real se altera com a inflação — ou seja, aqueles sujeitos à evolução do seu valor nominal a taxa diferente da taxa de crescimento do índice geral de preços, no país — necessitam ser ajustados, quando da sua projeção em termos de moeda constante. Em geral,

o ajustamento é feito, explícita ou implicitamente, através de duas operações sucessivas, a saber:

- expressão do valor orçado — para o mês de referência (dezembro do ano 0) — em moeda corrente, através de sua multiplicação por inflatores específicos adequados a cada caso;
- conversão para moeda do mês de referência dos valores correntes anteriormente mencionados, com o uso da série de deflatores gerais.

No caso de créditos ou débitos sem correção monetária, ou ainda de valores que por sua natureza se degradam na medida e na proporção em que a moeda se desvaloriza — como ocorre com os recursos em caixa — o inflator específico é igual a 1. Quando se trata de valores obtidos da conversão de moeda estrangeira, a sua razão de crescimento, em termos nominais, será a taxa de evolução da taxa de câmbio.

Na solução do problema proposto são realizadas numerosas conversões de valores, segundo regras apropriadas a cada caso, mas que derivam todas do procedimento básico enumerado acima.

Para essas conversões foram determinadas várias séries de coeficientes, com base nas taxas de inflação e da evolução da taxa cambial que, por hipótese, ocorreriam ao longo do período de projeção. Esses coeficientes acham-se discriminados na tabela em anexo.

As reduções do valor real de débitos e créditos e ainda as referentes ao conjunto de itens que formam o saldo de recursos para giro são registradas, ano a ano, no quadro de título "variações patrimoniais decorrentes da inflação". Observa-se que se trata de variações em termos reais, que alteram o patrimônio líquido da empresa. Para a obtenção dos resultados reais do empreendimento, dever-se-á somar algebricamente ao lucro líquido (ou prejuízo) o saldo daquelas variações.

Há dois casos a distinguir.

No primeiro, as variações consideram os efeitos da inflação até atingir-se o horizonte de tempo das projeções, ou seja, a redução do valor real de débitos e créditos que ocorrerá em anos futuros àquele a que se refere o resultado pesquisado. A totalidade dos acréscimos e decréscimos patrimoniais, mesmo os que, de fato, somente teriam lugar em anos vindouros, é imputada ao exercício em que se geram os débitos e créditos.

A segunda alternativa, que parece mais adequada para a simulação do comportamento da empresa, computa em determinado exercício apenas as variações havidas em consequência da inflação verificada no mesmo.

Admite-se, implicitamente, ao se elaborar o balanço de encerramento do exercício que, a partir do ano em causa, não haveria inflação, ainda que, ao se repetir o procedimento para o exercício subsequente, a hipótese — no que se refere ao exercício mencionado por último — seja abandonada.

São mostrados, a seguir, os detalhes de cálculo dos valores básicos, cuja determinação exige maior elaboração:

**Aportes de recursos de capital do grupo empresarial
expressos em moeda de dezembro do ano 0**

Anos	Cr\$ 1 000
I	$30\,000,0 \times D_{11} = 26\,087,0$
II	$60\,000,0 \times D_{21} = 41\,244,2$

**Expressão em moeda ajustada (de dezembro do ano 0) das
inversões fixas em moeda estrangeira**

Anos		Cr\$ 1 000
I	$US\$ 1\,000,0 \text{ mil} \times Cr\$ 7,70/US\$ 1 \times D_{11}$	6 695,6
II	$US\$ 9\,000,0 \text{ mil} \times Cr\$ 8,9782/US\$ 1 \times D_{21}$	55 544,8

Esquema de saques e resgate do financiamento externo

● Em moeda estrangeira

US\$ 1 000

Anos	Saques	Amortizações			Saldo devedor			Juros
		1.º sq.	2.º sq.	Total	1.º sq.	2.º sq.	Total	
I	1 000,0				1 000,0		1 000,0	
II	9 000,0					9 000,0	10 000,0	90,0
III		125,0	1 125,0	1 250,0	875,0	7 875,0	8 750,0	900,0
IV		125,0	1 125,0	1 250,0	750,0	6 750,0	7 500,0	787,5
V		125,0	1 125,0	1 250,0	625,0	5 625,0	6 250,0	675,0
VI		125,0	1 125,0	1 250,0	500,0	4 500,0	5 000,0	562,5
VII		125,0	1 125,0	1 250,0	375,0	3 375,0	3 750,0	450,0
VIII		125,0	1 125,0	1 250,0	250,0	2 250,0	2 500,0	337,5
IX		125,0	1 125,0	1 250,0	125,0	1 125,0	1 250,0	225,0
X		125,0	1 125,0	1 250,0	—	—	—	112,5

Tabela de coeficientes

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Θ_{n1}	Taxa de inflação no 1.º semestre	0,150	0,100	0,075	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Θ_{n2}	Taxa de inflação do 2.º semestre*	0,150	0,100	0,075	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Θ'_{n1}	Variação da taxa cambial no 1.º sem.	0,100	0,080	0,045	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Θ'_{n2}	Variação da taxa cambial no 2.º sem.	0,100	0,060	0,045	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
$M_{n1} (1+\Theta_{11}) (1+\Theta_{12}) \dots (1+\Theta_{n1})$	Inflator para o meio do ano	1,150000	1,454750	1,720242	1,941722	2,140749	2,360178	2,602094	2,868809	3,162861	3,487055
$M_{n2} (1+\Theta_{11}) (1+\Theta_{12}) \dots (1+\Theta_{n1}) (1+\Theta_{n2})$	Inflator para o fim do ano	1,322500	1,600225	1,849260	2,038809	2,247787	2,478185	2,732199	3,012249	3,321004	3,661407
$T_{n1} (1+\Theta'_{11}) (1+\Theta'_{12}) \dots (1+\Theta'_{n1})$	Inflator p/moeda est. — meio do ano	1,100000	1,282600	1,420736	1,529209	1,622338	1,721138	1,825955	1,937158	2,055129	2,180287
$T_{n2} (1+\Theta'_{11}) (1+\Theta'_{12}) \dots (1+\Theta'_{n1}) (1+\Theta'_{n2})$	Inflator p/moeda est. — fim do ano	1,210000	1,359556	1,484669	1,575086	1,671001	1,772772	1,880734	1,995270	2,116782	2,245694
$F_n [(1+\Theta_{n1}) (1+\Theta_{n2}) - 1] / (1+\Theta_{n1})$	Provisão I do saldo reca. giro	0,2804347	0,190909	0,144767	0,097619	0,097619	0,097619	0,097619	0,097619	0,097619	0,097619
$G_{1.n} \Theta_{n1} / [(1+\Theta_{(n-1)2}) (1+\Theta_{n1})]$	Redução dividendos e imp. renda	—	—	0,0634249	0,0442967	0,0453514	0,0453514	0,0453514	0,0453514	0,0453514	0,0453514
$G_{2.n} \Theta_{n2} / (1+\Theta_{n2})$	Redução dividendos e imp. renda	—	—	0,0697874	0,047619	0,047619	0,047619	0,047619	0,047619	0,047619	0,047619
$G_{3.n} 1 / [(1+\Theta_{n2}) (1+\Theta_{(n+1)1})]$	Redução dividendos e imp. renda	0,780514	0,845666	0,885836	0,9070284	0,9070284	0,9070284	0,9070284	0,9070284	0,9070284	0,9070284
$G_{4.n} 1 / (1+\Theta_{n2})$	Redução dividendos e imp. renda	0,8695662	0,9080909	0,9302325	0,9523809	0,9523809	0,9523809	0,9523809	0,9523809	0,9523809	0,9523809
$H_n (1+\Theta_{(n-1)2}) (1+\Theta_{n1}) - 1$	Corr. mon. saldo acum. quadro I-A	—	0,265000	0,182500	0,128750	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500
$B_n^m (1+\Theta_{n1}) (1+\Theta_{n2}) - 1$	Corr. mon. entre início e fim do ano — moeda nacional	0,322500	0,210000	0,155625	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500	0,102500
$B_n^i (1+\Theta'_{n1}) (1+\Theta'_{n2}) - 1$	Corr. mon. entre início e fim do ano — moeda estrangeira	0,210000	0,123600	0,092025	0,060900	0,060900	0,060900	0,060900	0,060900	0,060900	0,060900
$D_{n1} 1 / [(1+\Theta_{11}) (1+\Theta_{12}) \dots (1+\Theta_{n1})]$	Deflator	0,869566	0,687403	0,581314	0,516007	0,467128	0,423697	0,384306	0,349577	0,318169	0,286775
$D_{n2} 1 / [(1+\Theta_{11}) (1+\Theta_{12}) \dots (1+\Theta_{n1}) (1+\Theta_{n2})]$	Deflator	0,756144	0,624912	0,540757	0,480482	0,444882	0,403521	0,368008	0,331979	0,301114	0,273119

* Provisão II do saldo de recursos para giro.

● Em moeda corrente

Convertendo-se os valores do quadro anterior às taxas cambiais vigentes nas ocasiões que se indicam, os dados passam a ser expressos em moeda corrente.

Observa-se que os saldos indicados não coincidem, no caso, com o somatório das amortizações futuras. Estas se fariam a taxas cambiais crescentes, enquanto que os saldos devedores consideram a taxa vigente na ocasião de encerramento do balanço.

Cr\$ 1 000 em moeda corrente

Anos	Saques*	Amortizações*			Saldo devedor**			Juros*
		1.º saq.	2.º saq.	Total	1.º saq.	2.º saq.	Total	
I	7 700,0				8 470,0	—	8 470,0	—
II	80 803,8				9 516,9	85 652,0	95 168,9	808,0
III		1 243,1	11 188,3	12 431,4	9 093,6	81 842,4	90 936,0	8 950,6
IV		1 338,0	12 042,5	13 380,5	8 269,2	74 422,8	82 692,0	8 429,8
V		1 419,5	12 775,9	14 195,4	7 310,6	65 795,9	73 106,6	7 665,5
VI		1 506,0	13 553,9	15 059,9	6 204,7	55 842,3	62 047,0	6 777,0
VII		1 597,7	14 379,4	15 977,1	4 936,9	44 432,3	49 369,2	5 584,2
VIII		1 695,0	15 255,1	16 950,1	3 491,7	31 425,5	34 917,2	4 313,8
IX		1 798,2	16 184,1	17 982,3	1 852,2	16 669,6	18 521,8	3 051,0
X		1 907,7	17 169,8	19 077,5	—	—	—	1 618,4

* Calculado com base nas taxas cambiais vigentes no meio do ano.

** Calculado com base nas taxas cambiais vigentes no fim do ano.

● Em moeda ajustada

Para a expressão em moeda de dezembro do ano 0 dos valores acima utilizam-se os deflatores designados pelos símbolos D_{n1} e D_{n2} , os primeiros aos valores referidos ao meio do exercício — saques, amortização e juros — e os segundos aos que traduzem situações de fim de exercício — saldos devedores.

Financiamento estrangeiro

(Cr\$ 1 000 — em moeda constante de dezembro do ano 0)

Anos	Saques	Amortizações			Saldo devedor*			Juros
		1.º saq.	2.º saq.	Total	1.º saq.	2.º saq.	Total	
I	6 695,6	—	—	—	6 404,5	—	6 404,5	—
II	55 544,8	—	—	—	5 947,2	53 525,0	59 472,2	555,5
III		722,6	6 503,9	7 226,5	4 917,4	44 256,9	49 174,3	5 203,1
IV		689,1	6 202,0	6 891,1	4 055,9	36 503,0	40 558,9	4 341,4
V		663,1	5 968,0	6 631,1	3 252,4	29 271,5	32 523,9	3 580,8
VI		638,1	5 742,7	6 380,8	2 503,7	22 533,6	25 037,3	2 871,4
VII		614,0	5 526,1	6 140,1	1 806,9	16 262,5	18 069,4	2 146,1
VIII		590,8	5 317,6	5 908,4	1 159,2	10 432,6	11 591,8	1 503,7
IX		568,6	5 116,9	5 685,5	557,7	5 019,5	5 577,2	964,6
X		547,1	4 923,9	5 471,0	—	—	—	464,1

* Situação no fim do exercício.

Indica-se, a seguir, a distribuição entre o curto e o longo prazos, do saldo devedor.

Anos	Longo prazo			Curto prazo		
	Moeda estrang. (US\$ 1 000)	Moeda corrente (Cr\$ 1 000)	Moeda ajustada (Cr\$ 1 000)	Moeda estrang. (US\$ 1 000)	Moeda corrente (Cr\$ 1 000)	Moeda ajustada (Cr\$ 1 000)
I	1 000,0	8 470,0	6 404,5	—	—	—
II	8 750,0	83 272,8	52 038,2	1 250,0	11 896,1	7 434,0
III	7 500,0	77 945,1	42 149,4	1 250,0	12 990,8	7 024,9
IV	6 250,0	68 910,0	33 799,1	1 250,0	13 782,0	6 759,8
V	5 000,0	58 485,2	26 019,1	1 250,0	14 621,3	6 504,8
VI	3 750,0	46 535,3	18 778,0	1 250,0	15 511,8	6 259,3
VII	2 500,0	32 912,8	12 046,3	1 250,0	16 456,4	6 023,1
VIII	1 250,0	17 458,6	5 795,9	1 250,0	17 458,6	5 795,9
IX				1 250,0	18 521,8	5 577,2

A redução do valor real do débito do financiamento — em moeda ajustada de dezembro do ano 0 — em cada exercício, é igual a (considerando-se todos os termos em moeda ajustada) :

$$R_n = SD_{n-1} + I_n - AM_n - SD_n$$

em que:

R_n = redução no ano n

SD_{n-1} = saldo devedor no final do ano $n-1$

I_n = saques no ano n

AM_n = amortizações no ano n

SD_n = saldo devedor no final do ano n

Aplicando-se a expressão obtém-se o seguinte quadro de reduções, ano a ano:

Redução do valor real do débito do financiamento
(Cr\$ 1000 em moeda de dezembro do ano 0)

Anos	(1) Saldo dev. no fim do exercício	(2) Saques	(3) Amortizações	(4) $(1)_{n-1} + (2)_n - (3)_n$	(5) Redução $(4)_n - (1)_n$
I	6 404,5	6 695,6		6 695,6	291,1
II	59 472,2	55 544,8		61 949,3	2 477,1
III	49 174,3		7 226,5	52 245,7	3 071,4
IV	40 558,9		6 891,1	42 283,2	1 724,3
V	32 523,9		6 631,1	33 927,8	1 403,9
VI	25 037,3		6 380,8	26 143,1	1 105,7
VII	18 069,4		6 140,1	18 897,2	827,8
VIII	11 591,8		5 908,4	12 161,0	569,2
IX	5 577,2		5 685,5	5 906,3	329,1
X			5 471,0	106,2	106,2

Os valores ajustados do saldo devedor são lançados no exigível do balanço pró-forma, enquanto que a redução do valor real do débito é registrada no quadro 7.

● Crédito do IPI

Tratando-se de créditos sem correção monetária, a sua expressão nominal não se altera com a inflação. Entretanto, no problema formulado ele foi determinado em termos de moeda de dezembro do ano 0. Assim,

cabe verificar o seu equivalente em moeda corrente nos exercícios em que é gerado o direito ao mesmo.

Anos	Cr\$ 1 000
I	$3\,000,0 \times M_{11} = 3\,450,0$
II	$2\,000,0 \times M_{21} = 2\,909,5$
Total	6 359,5

Torna-se necessário verificar se o direito ao crédito poderá ser totalmente exercido no primeiro ano de operação, isto é, no ano III.

- Arrecadação do IPI, no ano III = Receita de vendas \times 6%
 $= \text{Cr\$ } 108\,800,0 \times 6\% = \text{Cr\$ } 6\,528,0 \text{ mil}$

Confrontando-se o valor do crédito do IPI (Cr\$ 6 359,5 mil) com o valor acima, conclui-se que o crédito poderá ser totalmente exercido no ano III.

Calcula-se, a seguir, a expressão em moeda ajustada de dezembro do ano 0 de cada uma das parcelas do crédito gerado.

Anos	Cr\$ 1 000
I	$3\,450,0 \times D_{31} = 2\,005,6$
II	$2\,909,5 \times D_{31} = 1\,691,3$
Total	= 3 696,9

Semelhantemente ao que foi feito para o débito do financiamento, calcula-se a redução do valor real do crédito. No caso, a redução é igual a (considerando-se todos os termos em moeda ajustada) :

$$R_n = SC_{n-1} + CG_n - UC_n - SC_n$$

em que:

R_n = redução no ano n

SC_{n-1} = saldo credor no final do ano $n-1$

CG_n = crédito gerado no ano n

UC_n = crédito realizado no ano n

SC_n = saldo credor ao final do ano n

Aplicando-se a expressão anterior obtém-se o seguinte quadro de reduções, ano a ano:

Redução do valor real do crédito do IPI
(Cr\$ 1 000 em moeda de dezembro do ano 0)

Anos	(1) Saldo credor no fim do exercício	(2)	(3) Créditos gerados	(4) Créditos realizados	(5) $(2)_{n-1} + (3)_n - (4)_n$	(6) Redução $(5)_n - (2)_n$
	Moeda corrente	Moeda ajustada				
I	3 450,0	2 608,7*	3 000,0		3 000,0	391,3
II	6 359,5	3 974,1*	2 000,0		4 608,7	634,6
III				3 696,9	277,2	277,2

* Obtidos através da multiplicação dos valores da coluna (1) pelos deflatores D_{12} (ano I) e D_{22} (ano II).

Os valores ajustados do crédito são inscritos no realizável a curto prazo e longo prazo, conforme o caso, enquanto que os decréscimos do seu valor real são lançados na rubrica própria do quadro 7, de título "variações patrimoniais decorrentes da inflação".

Contas a receber e desconto de duplicatas, em moeda de dezembro do ano 0

					Duplicatas no fim do ano	
Anos	Faturamento (Cr\$ 1 000)	Duplic. descont. %	Montante descontado (Cr\$ 1 000)	Custo do desconto (Cr\$ 1 000)	Total* (Cr\$ 1 000)	Não** descont. (Cr\$ 1 000)
III	108 800,0	30	32 640,0	1 403,5	18 133,3	12 693,1
IV	122 400,0	30	36 720,0	1 248,5	20 400,0	14 280,0
V	136 000,0	30	40 800,0	1 387,2	22 666,7	15 866,7
VI	136 000,0	25	34 000,0	1 156,0	22 666,7	17 000,0
VII	136 000,0	25	34 000,0	1 156,0	22 666,7	17 000,0
VIII	136 000,0	20	27 200,0	924,8	22 666,7	18 133,3
IX	136 000,0	20	27 200,0	924,8	22 666,7	18 133,3
X	136 000,0	20	27 200,0	924,8	22 666,7	18 133,3

* Correspondente a dois meses de faturamento.

** Correspondente à rubrica contas a receber.

Em anexo é apresentada a solução do problema proposto, na forma de planilhas calculadas manualmente. Usou-se, no cálculo, a aproximação a centésimos de milhares de cruzeiros para assegurar o fechamento dos balanços em moeda corrente, sem divergência no tocante a unidades inteiras, mas nas planilhas apresentadas os valores foram arredondados para uma casa decimal.

O conjunto referente a projeções em moeda constante, do mês de dezembro do ano 0, é constituído das seguintes planilhas:

- Quadro 1 projeção das fontes e usos dos recursos
- Quadro 2 projeção da demonstração de lucros e perdas
- Quadro 3 projeção do balanço pró-forma
- Quadro 4 determinação do disponível e das aplicações com correção monetária
- Quadro 5 estimativa do saldo de recursos para giro
- Quadro 6 provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro
- Quadro 7 variações patrimoniais decorrentes da inflação.

A determinação das taxas internas de retorno é feita nos quadros 8 a 11, referindo-se elas ao capital próprio e ao agregado "capital próprio + financiamento", em ambos os casos, antes e após o cômputo do imposto de renda.

As projeções em moeda corrente constam de cinco planilhas, a saber:

- Quadro 1-A projeção das fontes e usos dos recursos
- Quadro 2-A projeção da demonstração de lucros e perdas
- Quadro 3-A projeção do balanço pró-forma
- Quadro 12 correções monetárias incluídas nos balanços
- Quadro 13 projeção do fluxo de caixa.

As projeções em moeda corrente foram construídas a partir das projeções em moeda ajustada de dezembro do ano 0, com o uso dos coeficientes adequados constantes da tabela própria.

Assinala-se que nas projeções em moeda corrente desaparecem as rubricas que exprimem a redução do valor real do disponível e de débitos e créditos e também o agregado correspondente a essas variações — a que se deu o título “variações patrimoniais decorrentes da inflação”. De fato, somente é possível a consideração de tais variações quando todos os valores são referidos a uma moeda homogênea, em termos de poder aquisitivo.

Em contrapartida, as projeções em moeda corrente, do balanço, contêm uma rubrica de título “correções monetárias” — que figura no não-exigível, portanto no passivo, quando seu valor é positivo e, no ativo, em caso contrário — que representa a soma algébrica dos acréscimos, em termos nominais, a que estão sujeitos diversos valores do ativo e do passivo exigível, em decorrência da inflação. Observa-se que esses acréscimos representam meros reajustamentos do valor nominal, mantendo-se o valor real dos bens, direitos e deveres.

Conclusão

As taxas de retorno interno obtidas foram as seguintes:

	% a. a.
Sobre o capital próprio	
● Antes do pagamento do imposto de renda	25,8
● Após o pagamento do imposto de renda	20,1
Sobre o “capital próprio + financiamentos”	
● Antes do pagamento do imposto de renda	21,1
● Após o pagamento do imposto de renda	16,5

Os resultados reais de operação, quando se consideram as variações patrimoniais decorrentes da inflação, apresentam-se como segue (em moeda de dezembro do ano 0) :

Anos	Lucro líquido (Cr\$ 1 000)	Variações patrimoniais decorrentes da inflação (Cr\$ 1 000)	Resultado real (Cr\$ 1 000)
I	—	—400	—400
II	—	1 417	1 417
III	13 754	2 344	16 098
IV	20 941	1 963	22 904
V	32 824	2 313	35 137
VI	33 764	2 079	35 843
VII	34 490	1 787	36 277
VIII	35 363	1 511	36 874
IX	35 903	1 253	37 156
X	36 403	1 127	37 530

Dada a limitação imposta à participação do grupo empresarial na formação do capital — Cr\$ 90 000 mil, em moeda corrente — a mobilização de outros recursos de capital atingiria a Cr\$ 58 345 mil, também expressos em moeda corrente.

Se a participação do grupo empresarial, nos valores numéricos indicados, tivesse sido formulada em termos de moeda de dezembro do ano 0, o aporte de recursos de capital de terceiros, em termos de moeda corrente, seria de apenas Cr\$ 41 170 mil, no ano I. E os Cr\$ 60 000 mil de participação daquele grupo, previstos para o ano II, seriam excessivos, dispensando-se nesse ano, totalmente, o ingresso de recursos de terceiros.

Quadro 1

Projeção das fontes e usos dos recursos

(Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.ºs	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Fontes											
1.	Capital	65 800,0	49 957,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1	Do grupo empresarial	26 087,0	41 244,2	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2	Recursos adicionais a mobilizar	39 713,0	8 712,8	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	Empréstimos e financiamentos	6 695,6	55 544,8	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Lucro líquido	—	—	13 753,8	20 841,1	32 824,0	33 764,5	34 489,8	35 363,4	35 802,5	36 403,1
4.	Depreciação	—	—	20 280,0	20 280,1	20 280,0	20 280,1	20 280,1	20 280,0	20 280,1	20 280,0
5.	Amortização das despesas a amort.	—	—	2 749,5	3 822,0	—	—	—	—	—	—
6.	Realização do crédito do IPI	—	—	3 696,9	—	—	—	—	—	—	—
7.	Totais	72 495,6	105 501,8	40 480,2	45 043,2	53 104,0	54 044,6	54 769,9	55 643,4	56 182,6	56 683,1
Usos											
8.	Inversões fixas	66 695,6	95 544,8	—	—	—	—	—	—	—	—
8.1	Em moeda nacional	60 000,0	40 000,0	—	—	—	—	—	—	—	—
8.2	Em moeda estrangeira	6 695,6	55 544,8	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	Despesas a amortizar	500,0	6 071,5	—	—	—	—	—	—	—	—
9.1	Administrativas	500,0	4 316,0	—	—	—	—	—	—	—	—
9.2	Juros de empréstimos	—	555,5	—	—	—	—	—	—	—	—
9.3	Despesas de pré-operação	—	1 200,0	—	—	—	—	—	—	—	—
9.4	Prejuízo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	Crédito do IPI	3 000,0	2 000,0	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	Amortização de financiamentos	—	—	7 226,5	6 891,1	6 631,1	6 380,8	6 140,1	5 908,4	5 685,5	5 471,0
12.	Variações do saldo de recs. p/ giro	2 000,0	1 459,9	23 723,3	3 919,8	5 180,0	23,3	—28,9	22,3	—64,7	—5 434,2
13.	Manut. valor real saldo recs. p/ giro	300,0	425,6	738,2	784,6	821,2	1 031,8	1 069,4	1 109,1	1 146,2	1 063,7
14.	Dividendos	—	—	—	—	10 499,5	10 499,5	10 499,5	10 499,5	10 499,5	10 499,5
15.	Imposto de renda	—	—	—	3 655,5	5 698,3	8 931,7	8 187,6	9 385,0	9 622,7	9 769,4
16.	Totais	72 495,6	105 501,8	31 688,0	15 261,0	28 930,1	26 887,1	26 867,7	26 924,3	26 689,2	21 369,4
17.	Saldo	—	—	8 792,2	29 782,2	24 173,9	27 177,5	27 902,2	28 719,1	29 293,4	35 313,7
18.	Saldo acumulado	—	—	8 792,2	38 574,4	62 748,3	89 925,8	117 828,0	146 547,1	175 840,5	211 154,2

Quadro 2

Projeção da demonstração de lucros e perdas (Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.º	Discriminação	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	Renda operacional	108 800,0*	122 400,0*	136 000,0*	136 000,0*	136 000,0*	136 000,0*	136 000,0*	136 000,0*
2.	Custo de produção	45 560,0*	49 880,0*	54 400,0*	54 400,0*	54 400,0*	54 400,0*	54 400,0*	54 400,0*
3.	Lucro bruto	63 240,0*	72 420,0*	81 600,0*	81 600,0*	81 600,0*	81 600,0*	81 600,0*	81 600,0*
4.	Despesas com vendas	12 125,7*	13 830,4*	15 131,4*	15 131,4*	15 131,4*	15 131,4*	15 131,3*	15 131,3*
4.1	ICM	11 968,0*	13 464,0*	14 960,0*	14 960,0*	14 960,0*	14 960,0*	14 960,0*	14 960,0*
4.2	Diversas	157,7*	166,4*	171,4*	171,4*	171,4*	171,4*	171,3*	171,3*
5.	Despesas gerais	14 331,0*	13 746,4*	13 384,6*	12 424,0*	11 698,7*	10 825,2*	10 286,1*	9 785,8*
5.1	Despesas administrativas	7 724,4*	8 156,5*	8 396,6*	8 396,6*	8 396,6*	8 396,7*	8 396,7*	8 396,7*
5.2	Desconto de duplicatas	1 403,5*	1 248,5*	1 387,2*	1 158,0*	1 158,0*	824,8*	824,8*	824,8*
5.3	Juros e comissões de empréstimos	5 203,1*	4 341,4*	3 580,6*	2 871,4*	2 146,1*	1 503,7*	864,6*	464,1*
6.	Depreciações e amortizações	23 029,5	24 102,1	20 280,0	20 280,1	20 280,1	20 280,0	20 280,1	20 280,0
6.1	Depreciação	20 280,0*	20 280,1*	20 280,0*	20 280,1*	20 280,1*	20 280,0*	20 280,1*	20 280,0*
6.2	Amortiz. de despesas a amortizar	2 749,5	3 822,0	—	—	—	—	—	—
7.	Lucro líquido	13 753,8	20 841,1	32 824,0	33 764,5	34 489,8	35 363,4	35 902,5	36 403,1

Quadro 3

Projeção do balanço pró-forma

(Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Ativo	72 204,5 *	176 245,9 *	190 461,8 *	201 149,7 *	211 311,6 *	218 232,3 *	225 825,5 *	234 286,9 *	243 235,5 *	252 835,0
1.	Imobilizado	66 695,6 *	162 240,4 *	141 960,4 *	121 680,3 *	101 400,3 *	81 120,2 *	60 840,1 *	40 560,1 *	20 280,0 *	—
1.1	Ativo fixo não-depreciado	66 695,6 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 *	162 240,4 **
	Moeda nacional	(60 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *	(100 000,0) *
	Moeda estrangeira	(6 695,6) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *	(62 240,4) *
1.2	(—) Depreciação acumulada	—	—	20 280,0	40 560,1	60 840,1	81 120,2	101 400,3	121 680,3	141 960,4	162 240,4
2.	Disponível	2 000,0	2 438,0	3 585,4	4 180,1	5 172,9	4 839,9	4 831,2	4 487,9	4 478,5	2 848,2
3.	Realizável a curto prazo	—	4 896,0	32 301,8	36 704,9	41 890,1	42 346,4	42 326,2	42 681,8	42 636,5	38 832,6
3.1	Aplicações com correção monetária	—	1 021,9	3 288,7	4 064,9	5 723,4	4 846,4	4 826,2	4 148,5	4 103,2	299,3
3.2	Contas a receber	—	—	12 693,1 *	14 280,0 *	15 866,7 *	17 000,0 *	17 000,0 *	18 133,3 *	18 133,3 *	18 133,3 *
3.3	Estoques (F)	—	—	9 792,0 *	11 016,0 *	12 240,0 *	12 240,0 *	12 240,0 *	12 240,0 *	12 240,0 *	12 240,0 *
	Matérias-primas	—	—	(4 352,0) *	(4 896,0) *	(5 440,0) *	(5 440,0) *	(5 440,0) *	(5 440,0) *	(5 440,0) *	(5 440,0) *
	Produtos em elaboração e acabados	—	—	(5 440,0) *	(6 120,0) *	(6 800,0) *	(6 800,0) *	(6 800,0) *	(6 800,0) *	(6 800,0) *	(6 800,0) *
3.4	Almoxarifado	—	—	8 528,0 *	7 344,0 *	8 160,0 *	8 160,0 *	8 160,0 *	8 160,0 *	8 160,0 *	8 160,0 *
3.5	Crédito do IPI	—	3 874,1 *	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	Realizável a longo prazo	2 608,7 *	—	8 792,2	38 574,4	62 748,3	89 825,8	117 828,0	146 547,1	175 840,5	211 154,2
4.1	Disponibilidade p/investimentos	—	—	8 792,2	38 574,4	62 748,3	89 825,8	117 828,0	146 547,1	175 840,5	211 154,2
4.2	Crédito do IPI	2 608,7 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	Despesas a amortizar	500,0	6 571,5	3 822,0	—	—	—	—	—	—	—
6.	Variação patrimonial decor. inflação	400,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Passivo	72 204,5	176 245,9	190 461,8	201 149,7	211 311,6	218 232,3	225 825,5	234 286,9	243 235,5	252 835,0
7.	Não-exigível	65 800,0	116 773,7	128 745,2	133 791,1	147 505,0	161 643,5	175 997,3	190 686,8	205 496,0	220 529,7
7.1	Capital	65 800,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0	115 757,0
7.2	Reservas	—	—	—	9 827,7	12 710,7	24 111,8	36 171,3	48 738,5	61 917,2	75 473,3
7.3	Lucro não-distribuído	—	—	9 827,7	3 083,1	11 401,1	12 059,5	12 567,2	13 178,7	13 566,1	13 906,4
7.4	Variação patrimonial decor. inflação	—	1 016,7	3 360,5	5 323,3	7 636,2	9 715,2	11 501,8	13 012,6	14 265,7	15 393,0
8.	Exigível a curto prazo	—	7 434,0	19 567,2	33 559,5	37 787,5	37 810,8	37 781,9	37 804,2	37 739,5	32 305,3
8.1	Contas a pagar (CP)	—	—	8 704,0 *	9 792,0 *	10 880,0 *	10 880,0 *	10 880,0 *	10 880,0 *	10 880,0 *	10 880,0 *
8.2	Amortização de empréstimos e financ.	—	7 434,0 *	7 024,9 *	6 759,3 *	6 504,8 *	6 504,8 *	6 023,1 *	5 795,9 *	5 577,2 *	—
8.3	Dividendos (DV)	—	—	—	11 024,5	11 024,5	11 024,5	11 024,5	11 024,5	11 024,5	11 024,5
8.4	Imposto de renda (IR)	—	—	3 838,3	5 883,2	9 378,2	9 647,0	9 854,3	10 103,8	10 257,8	10 400,8
9.	Exigível a longo prazo	6 404,5 *	52 038,2 *	42 149,4 *	33 789,1 *	26 019,1 *	18 778,0 *	12 046,3 *	5 795,9 *	—	—
9.1	Amortização de empréstimo e financ.	6 404,5 *	52 038,2 *	42 149,4 *	33 789,1 *	26 019,1 *	18 778,0 *	12 046,3 *	5 795,9 *	—	—

Quadro 4

Determinação do disponível e das aplicações com correção monetária

(Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.º	Discriminação	I	II	I	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	Contas a pagar	—	—	8 704,0*	9 792,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*
2.	Amortização de emprést. e financ.	—	7 434,0*	7 024,9*	6 759,8*	6 504,8*	6 259,3*	6 023,1*	5 795,9*	5 577,2*	—
3.	Imposto de renda	—	—	3 838,3	5 983,2	9 378,2	9 647,0	9 854,3	10 103,8	10 257,8	10 400,8
4.	Soma (1. + 2. + 3.)	—	7 434,0	19 567,2	22 535,0	26 763,0	26 786,3	26 757,4	26 779,7	26 715,0	21 280,8
5.	Contas a receber	—	—	12 693,1*	14 280,0*	15 866,7*	17 000,0*	17 000,0*	18 133,3*	18 133,3*	18 133,3*
6.	Crédito do IPI	—	3 974,1*	—	—	—	—	—	—	—	—
7.	Soma (5. + 6.)	—	3 974,1	12 693,1	14 280,0	15 866,7	17 000,0	17 000,0	18 133,3	18 133,3	18 133,3
8.	Disponível + aplicações com correção monetária (4. — 7.)	—	3 459,9	6 874,1	8 255,0	10 895,3	8 786,3	9 757,4	8 646,4	8 581,7	3 147,5
9.	Disponível mínimo	2 000,0*	2 000,0*	2 176,0*	2 448,0*	2 720,0*	2 720,0*	2 720,0*	2 720,0*	2 720,0*	2 720,0*
10.	Disponível	2 000,0	2 438,0	3 585,4	4 190,1	5 172,9	4 839,9	4 831,2	4 497,9	4 478,5	2 848,2
11.	Aplicações com correção monetária (A C M)	—	1 021,9	3 288,7	4 064,9	5 723,4	4 946,4	4 926,2	4 148,5	4 103,2	299,3

Quadro 5

Estimativa do saldo de recursos para giro

(Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	Disponível	2 000,0	2 438,0	3 585,4	4 190,1	5 172,9	4 839,9	4 831,2	4 497,9	4 478,5	2 848,2
2.	Aplicações com correção monetária	—	1 021,9	3 288,7	4 064,9	5 723,4	4 946,4	4 826,2	4 148,5	4 103,2	299,3
3.	Contas a receber	—	—	12 693,1*	14 280,0*	15 866,7*	17 000,0*	17 000,0*	18 133,3*	18 133,3*	18 133,3*
4.	Estoques	—	—	9 792,0*	11 016,0*	12 240,0*	12 240,0*	12 240,0*	12 240,0*	12 240,0*	12 240,0*
5.	Almoxarifado	—	—	6 528,0*	7 344,0*	8 160,0*	8 160,0*	8 160,0*	8 160,0*	8 160,0*	8 160,0*
6.	Soma (1. a 5.)	2 000,0	3 459,9	35 887,2	40 895,0	47 163,0	47 186,3	47 157,4	47 179,7	47 115,0	41 680,8
7.	Contas a pagar	—	—	8 704,0*	8 792,0*	10 680,0*	10 680,0*	10 680,0*	10 680,0*	10 680,0*	10 680,0*
8.	Saldo de recursos para giro (6. — 7.)	2 000,0	3 459,9	27 183,2	31 103,0	36 283,0	36 306,3	36 277,4	36 299,7	36 235,0	30 800,8
9.	Variação do saldo de recursos para giro	2 000,0	1 459,9	23 723,3	3 919,8	5 180,0	23,3	—28,9	22,3	—64,7	—5 434,2

Quadro 6

Provisão para manutenção do valor real do saldo de recursos para giro

(Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	Disponível	2 000,0	2 438,0	3 585,4	4 190,1	5 172,9	4 839,9	4 831,2	4 497,9	4 478,5	2 848,2
2.	Contas a receber	—	—	12 683,1*	14 280,0*	15 866,7*	17 000,0*	17 000,0*	18 133,3*	18 133,3*	18 133,3*
3.	Soma (1. + 2.)	2 000,0	2 438,0	16 278,5	18 470,1	21 039,6	21 839,9	21 831,2	22 631,2	22 611,8	20 981,5
4.	Contas a pagar	—	—	8 704,0*	9 782,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*	10 880,0*
5.	Saldo dos valores degradáveis (3. — 4.)	2 000,0	2 438,0	7 574,5	8 678,1	10 159,6	10 959,9	10 951,2	11 751,2	11 731,8	10 101,5
6.	Variação do saldo dos valores degradáveis	2 000,0	438,0	5 136,5	1 103,6	1 481,5	800,3	—8,7	800,0	—19,4	—1 630,3
7.	Provisão I	—	381,8	352,9	739,4	847,1	991,8	1 069,8	1 069,1	1 147,1	1 146,2
8.	Provisão II	300,0	43,8	385,3	55,2	74,1	40,0	—0,4	40,0	—0,9	—81,5
9.	Provisão total	300,0	425,6	738,2	794,6	921,2	1 031,8	1 069,4	1 109,1	1 146,2	1 063,7

Quadro 7

Variação patrimonial decorrente da inflação (Cr\$ 1 000, em moeda de dezembro do ano 0)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Variações positivas											
1.	Redução do valor real do débito de financiamento	291,1*	2 477,1*	3 071,4*	1 724,3*	1 403,9*	1 105,7*	827,8*	569,2*	329,1*	106,2*
2.	Aumento do valor real do saldo de recursos p/ giro (provisão negativa)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Redução do valor real de dividendos	—	—	—	551,1	1 076,3	1 076,2	1 076,2	1 076,2	1 076,2	1 076,2
4.	Redução do valor real do imposto de renda	—	—	287,8	482,0	753,9	928,9	952,0	974,5	994,0	1 008,8
5.	Totais	291,1	2 477,1	33 59,2	2 767,4	3 234,1	3 110,8	2 856,0	2 619,9	2 399,3	2 191,0
Variações negativas											
6.	Redução do valor real do saldo de recursos p/ giro (provisão positiva)	300,0	425,6	738,2	794,6	921,2	1 031,8	1 069,4	1 109,1	1 146,2	1 063,7
7.	Redução do valor real do crédito do IPI	391,3*	634,6*	277,2*	—	—	—	—	—	—	—
8.	Totais	691,3	1 060,2	1 015,4	794,6	921,2	1 031,8	1 069,4	1 109,1	1 146,2	1 063,7
9.	Diferença (5. — 8.)	—400,2	1 418,9	2 343,8	1 982,8	2 312,9	2 079,0	1 786,8	1 510,8	1 253,1	1 127,3
10.	Diferença acumulada	—400,2	1 018,7	3 368,5	5 323,3	7 636,2	9 715,2	11 501,8	13 012,8	14 265,7	15 393,0

Quadro 8

Taxa de retorno interno sobre o capital próprio

(Antes do pagamento do imposto de renda)

(Cr\$ 1 000)

Anos	Entradas: CP			Saídas						
	Valores não-descontados	Valores descontados		Valores não-descontados					Valores descontados	
		25%	28%	IA	DV	ΔI	VR	Total	25%	28%
I	65 800,0	52 640,0	51 406,3	—	—	—	—	—	—	—
II	49 957,0	31 972,5	30 491,2	—	—	—	—	—	—	—
III				4 126,1	—	8 782,2	—	12 918,3	8 614,2	8 159,9
IV				6 282,3	11 575,7	29 782,2	—	47 640,2	19 513,4	17 746,9
V				9 847,2	11 575,7	24 173,9	—	45 596,8	14 941,2	13 270,0
VI				10 129,4	11 575,7	27 177,5	—	48 882,8	12 814,1	11 114,4
VII				10 347,0	11 575,7	27 902,2	—	49 824,9	10 448,8	8 850,4
VIII				10 608,0	11 575,7	28 719,1	—	50 903,8	8 540,1	7 063,9
IX				10 770,8	11 575,7	29 293,4	—	51 639,9	8 930,6	6 598,8
X				10 820,9	11 575,7	35 313,7	9 375,5	67 185,8	7 213,7	6 690,6
Totais	115 757,0	84 612,5	81 897,5	73 032,7	81 029,9	211 154,2	9 375,5	374 592,3	87 016,1	75 494,9

TIR = 25,82%

Quadro 9

Taxa de retorno interno sobre o capital próprio

(Após o pagamento do imposto de renda)

(Cr\$ 1 000)

Anos	Entradas: <i>CP</i>			Saídas					
	Valores não-descontados	Valores descontados		Valores não-descontados				Valores descontados	
		20%	24%	<i>DV</i>	$\Delta /$	<i>VR</i>	Total	20%	24%
I	65 800,0	54 833,1	53 064,4	—	—	—	—	—	—
II	49 957,0	34 692,1	32 490,0	—	—	—	—	—	—
III				—	8 782,2	—	8 782,2	5 088,0	4 611,3
IV				11 575,7	28 782,2	—	41 357,9	19 944,8	17 493,1
V				11 575,7	24 173,9	—	35 749,6	14 366,7	12 184,2
VI				11 575,7	27 177,5	—	38 753,2	12 978,1	10 660,2
VII				11 575,7	27 902,2	—	39 477,9	11 017,5	8 757,8
VIII				11 575,7	28 718,1	—	40 294,8	9 371,0	7 208,8
IX				11 575,7	28 283,4	—	40 869,1	7 820,4	5 896,2
X				11 575,7	35 313,7	9 375,5	56 264,9	9 086,8	8 546,4
Totais	115 757,0	89 525,2	85 554,4	81 029,9	211 154,2	9 375,5	301 559,8	89 773,3	73 368,0

TRI = 20,08%

Quadro 10

Taxa de retorno interno sobre o "capital próprio + financiamentos"

(Antes do pagamento do imposto de renda)

(Cr\$ 1 000)

Anos	Entradas					Saídas								
	Valores não-descontados			Valores descontados		Valores não-descontados							Valores descontados	
	Capital próprio	Financiamento	Total	20%	25%	IR	DV	ΔI	VR	Juros	Amortiz. financ.	Total	20%	25%
I	65 800,0	8 695,6	72 495,6	60 142,8	57 996,5									
II	49 957,0	55 544,8	105 501,8	73 264,7	67 521,1					555,5	—	555,5	385,7	355,5
III						4 126,1	—	8 792,2		5 203,1	7 226,5	25 347,9	14 668,9	12 978,2
IV						6 282,3	11 575,7	28 782,2		4 341,4	6 891,1	58 872,7	28 391,3	24 114,2
V						9 847,2	11 575,7	24 173,9		3 580,8	6 631,1	55 808,7	22 427,8	18 287,4
VI						10 129,4	11 575,7	27 177,5		2 871,4	6 380,8	58 134,8	19 468,8	15 239,5
VII						10 347,0	11 575,7	27 902,2		2 146,1	6 140,1	58 111,1	16 217,6	12 186,5
VIII						10 608,0	11 575,7	28 719,1		1 503,7	5 908,4	58 315,9	13 562,0	9 783,7
IX						10 770,8	11 575,7	29 293,4		964,6	5 685,5	58 290,0	11 296,6	7 823,1
X						10 920,9	11 575,7	35 313,7	9 375,5	464,1	5 471,0	73 120,9	11 809,0	7 851,0
Totais	115 757,0	62 240,4	177 997,4	133 407,5	125 517,6	73 032,7	81 029,9	211 154,2	9 375,5	21 630,7	50 334,5	446 557,5	138 227,7	108 619,1

Quadro 11

Taxa de retorno interno sobre o "capital próprio + financiamentos"

(Após o pagamento do imposto de renda)

(Cr\$ 1 000)

Anos	Entradas					Saídas							
	Valores não-descontados			Valores descontados		Valores não-descontados						Valores descontados	
	Capital próprio	Financiamentos	Total	15%	20%	DV	ΔI	VR	Juros	Amortiz. financ.	Total	15%	20%
	65 800,0	6 695,6	72 495,6	63 039,3	60 412,8								
II	49 957,0	55 544,8	105 501,8	79 774,1	73 264,7				555,5		555,5	420,0	385,7
III							8 782,2		5 203,1	7 226,5	21 221,8	13 953,6	12 281,1
IV						11 575,7	28 782,2		4 341,4	6 891,1	52 590,4	30 068,5	25 381,7
V						11 575,7	24 173,9		3 580,8	6 631,1	45 961,5	22 850,7	18 470,6
VI						11 575,7	27 177,5		2 871,4	6 380,8	48 005,4	20 753,7	16 076,5
VII						11 575,7	27 802,2		2 146,1	6 140,1	47 764,1	17 955,9	13 330,0
VIII						11 575,7	28 719,1		1 503,7	5 908,4	47 706,9	15 595,4	11 094,8
IX						11 575,7	28 293,4		964,6	5 685,5	47 519,2	13 507,8	9 209,2
X						11 575,7	35 313,7	9 375,5	464,1	5 471,0	62 200,0	15 374,6	10 045,3
Totais	115 757,0	62 240,4	177 997,4	142 813,4	133 677,5	81 029,9	211 154,2	9 375,5	21 630,7	60 334,5	373 524,8	150 480,2	118 254,8

TRI = 18,53%

Quadro 1-A

Projeção das fontes e usos dos recursos

(Cr\$ 1 000, em moeda corrente)

N.ºs	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Fontes											
1.	Capital	75 670,0	72 674,9	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1	Do grupo empresarial	30 000,0	60 000,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2	Recursos adicionais e mobilizar	45 670,0	12 674,9	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	Empréstimos e financiamentos	7 700,0	80 803,8	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Lucro líquido	—	—	23 659,9	40 661,8	70 267,9	79 690,3	89 745,9	101 451,0	113 554,7	126 939,4
4.	Depreciação	—	—	34 886,6	39 378,3	43 414,5	47 864,5	52 770,6	58 179,6	64 143,0	70 717,6
5.	Amortização de despesas e amort.	—	—	4 729,7	7 421,2	—	—	—	—	—	—
6.	Realização do crédito do IPI	—	—	6 359,5	—	—	—	—	—	—	—
7.	Totais	83 370,0	153 478,7	69 635,7	87 461,3	113 682,4	127 554,8	142 618,5	159 630,6	177 697,7	197 657,0
Usos											
8.	Inversões fixas	76 700,0	138 993,8	—	—	—	—	—	—	—	—
8.1	Em moeda nacional	69 000,0	58 190,0	—	—	—	—	—	—	—	—
8.2	Em moeda estrangeira	7 700,0	80 803,8	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	Despesas a amortizar	675,0	8 832,4	—	—	—	—	—	—	—	—
9.1	Administrativas	675,0	6 278,7	—	—	—	—	—	—	—	—
9.2	Juros de empréstimos	—	808,0	—	—	—	—	—	—	—	—
9.3	Despesas de pré-operação	—	1 745,7	—	—	—	—	—	—	—	—
9.4	Prejuízos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	Crédito do IPI	3 450,0	2 909,5	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	Amortização de financiamentos	—	—	12 431,4	13 380,6	14 195,5	15 059,9	15 977,1	16 950,1	17 982,4	18 977,5
12.	Variações do saldo de recs. p/ giro	2 645,0	2 743,0	42 079,6	9 154,1	13 061,3	2 480,2	2 707,5	3 245,7	3 420,6	—15 239,9
13.	Dividendos	—	—	—	22 476,8	24 780,7	27 320,7	30 121,1	33 208,5	36 612,3	38 612,3
14.	Imposto de renda	—	—	—	7 098,0	12 198,6	21 080,4	23 807,1	26 823,8	30 435,3	34 066,4
15.	Totais	83 370,0	153 478,7	54 511,0	29 632,7	61 932,1	63 411,2	69 812,4	77 240,7	85 046,8	74 516,3
16.	Saldo	—	—	15 124,7	57 828,6	51 750,3	64 143,6	72 604,1	82 389,9	92 650,9	123 140,7
17.	Corr. mon. do saldo acumulado	—	—	—	1 947,3	7 677,3	13 768,7	21 754,7	31 426,5	43 092,7	57 006,3
18.	Saldo acumulado	—	—	15 124,7	74 900,6	134 328,2	212 240,5	306 599,3	420 415,7	556 159,3	736 306,3

Quadro 2-A

Projeção da demonstração de lucros e perdas

(Cr\$ 1 000, em moeda corrente)

N.º	Discriminação	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	Renda operacional	187 162,3	237 666,8	291 141,8	320 984,0	353 884,8	390 158,1	430 149,1	474 239,5
2.	Custo de produção	78 374,2	87 047,3	116 456,7	128 393,8	141 553,9	156 063,2	172 059,6	189 695,8
3.	Lucro bruto	108 788,1	140 619,5	174 685,1	192 590,4	212 330,9	234 094,9	258 089,5	284 543,7
4.	Despesas com vendas	20 859,1	26 466,5	32 392,4	35 712,7	39 373,3	43 409,0	47 858,4	52 763,9
4.1	ICM	20 587,9	26 143,3	32 025,6	35 308,2	38 927,4	42 817,4	47 318,4	52 166,3
4.2	Diversas	271,2	323,2	368,8	404,5	445,9	491,6	542,0	597,6
5.	Despesas gerais	24 652,8	26 691,7	28 610,3	29 322,9	30 441,1	31 055,3	32 533,4	34 122,8
5.1	Despesas administrativas	13 287,8	15 837,7	17 875,1	19 817,5	21 848,9	24 088,4	26 557,4	29 279,8
5.2	Desconto de duplicatas	2 414,4	2 424,2	2 869,7	2 728,4	3 008,0	2 653,1	2 925,0	3 224,8
5.3	Juros e comissões de empréstimos	8 850,6	8 429,8	7 695,5	6 777,0	5 584,2	4 313,8	3 051,0	1 618,4
6.	Depreciações e amortizações	39 618,3	46 799,5	43 414,5	47 864,5	52 770,6	58 179,6	64 143,0	70 717,6
6.1	Depreciação	34 886,8	39 378,2	43 414,5	47 864,5	52 770,6	58 179,6	64 143,0	70 717,6
6.2	Amortização de despesas e amortizar	4 729,7	7 421,3	—	—	—	—	—	—
7.	Lucro líquido	23 659,9	40 861,8	70 267,9	79 890,3	89 745,9	101 451,0	113 554,7	126 839,4

Quadro 3-A

Projeção do balanço pró-forma

(Cr\$ 1 000, em moeda corrente)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Ativo	94 961,2	282 033,1	352 213,3	410 104,9	474 982,6	540 820,0	617 000,2	705 730,7	807 786,6	925 732,3
1.	Imobilizado	88 205,0	259 621,2	262 521,7	248 082,2	227 925,4	201 030,9	166 227,4	122 177,1	67 350,1	—
1.1	Ativo fixo não depreciado	88 205,0	259 621,2	300 024,8	330 776,5	364 681,1	402 061,8	443 273,2	488 708,8	538 801,3	594 028,5
	Moeda nacional	(79 350,0)	(160 022,5)	(184 926,0)	(203 880,1)	(224 777,9)	(247 818,5)	(273 219,9)	(301 224,9)	(332 100,5)	(366 140,8)
	Moeda estrangeira	(8 855,0)	(99 598,7)	(115 098,8)	(126 896,4)	(139 903,2)	(154 243,3)	(170 053,3)	(187 483,7)	(206 700,8)	(227 887,7)
	(—) depreciação	—	37 503,1	82 694,3	136 755,7	201 030,9	277 045,8	366 531,5	471 451,2	594 028,5	—
2.	Disponível	2 645,0	3 901,3	6 630,3	8 642,8	11 627,6	11 894,2	13 199,9	13 548,8	14 873,1	10 428,6
3.	Realizável a curto prazo	—	7 994,8	59 734,3	74 834,2	94 384,9	104 942,3	115 643,5	128 568,3	141 596,1	142 182,0
3.1	Aplicações com corr. monetária	—	—	6 081,8	8 287,5	12 865,1	12 258,2	13 459,3	12 496,2	13 626,7	1 085,7
3.2	Contas a receber	—	—	23 472,8	29 114,2	35 664,9	42 129,1	46 447,4	54 622,2	60 220,9	66 393,6
3.3	Estoques (F)	—	—	18 107,9	22 459,5	27 512,8	30 333,0	33 442,1	36 869,9	40 649,1	44 815,8
	Matérias-primas	—	—	(8 048,0)	(9 982,0)	(12 228,0)	(13 481,3)	(14 863,2)	(16 386,6)	(18 066,3)	(19 918,0)
	Produtos em elaboração e acabados	—	—	(10 059,8)	(12 477,5)	(15 284,8)	(16 851,7)	(18 578,9)	(20 483,3)	(22 582,8)	(24 897,6)
3.4	Almoxarifado	—	—	12 072,0	14 973,0	18 342,0	20 222,0	22 294,7	24 580,0	27 099,4	29 877,1
3.5	Crédito de IPI	—	6 359,5	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	Realizável a longo prazo	3 450,0	—	16 259,1	78 645,7	141 044,7	222 852,8	321 829,4	441 436,5	583 967,3	773 121,7
4.1	Disponibilidade p/investimentos	—	—	16 259,1	78 645,7	141 044,7	222 852,8	321 829,4	441 436,5	583 967,3	773 121,7
4.2	Crédito do IPI	3 450,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	Despesas a amortizar	661,2	10 515,8	7 067,9	—	—	—	—	—	—	—
	Passivo	94 961,2	282 033,1	352 213,3	410 104,9	474 982,6	540 812,0	617 000,2	705 730,7	807 786,6	925 732,3
6.	Não exigível	86 491,2	186 864,2	238 083,4	272 773,6	331 559,0	400 582,5	480 859,7	574 386,5	682 453,5	807 449,3
6.1	Capital	75 670,0	148 344,9	148 344,9	148 344,9	148 344,9	148 344,9	148 344,9	148 344,9	148 344,9	148 344,9
6.2	Reservas	—	—	—	16 562,0	22 548,4	46 955,2	75 417,7	108 118,9	145 926,0	188 802,0
6.3	Lucro não distribuído	—	—	16 662,0	5 886,4	24 406,8	28 462,5	32 701,1	37 807,2	42 876,0	48 492,5
6.4	Correção monetária	10 821,2	38 519,3	73 176,5	101 880,3	136 258,9	176 819,9	224 386,0	280 125,5	345 306,8	421 809,9
7.	Exigível a curto prazo	—	11 896,1	36 184,8	68 421,3	84 838,3	93 702,2	103 227,6	113 875,6	125 333,1	118 283,0
7.1	Contas a pagar (CP)	—	—	16 096,0	19 864,0	24 455,9	26 962,6	29 726,3	32 773,2	36 132,5	39 836,1
7.2	Amort. de empréstimo a financ.	—	11 896,1	12 890,8	13 782,0	14 621,1	15 511,8	16 456,4	17 458,8	18 521,8	—
7.3	Dividendos (DV)	—	—	—	22 476,8	24 780,7	27 320,7	30 121,1	33 208,5	36 612,4	40 365,1
7.4	Imposto de renda (IR)	—	—	7 098,0	12 198,5	21 080,4	23 907,1	26 923,8	30 435,3	34 066,4	38 081,8
8.	Exigível a longo prazo	8 470,0	83 272,8	77 845,1	68 910,0	58 485,3	46 535,3	32 812,9	17 458,6	—	—
8.1	Amort. de empréstimos e financ.	8 470,0	83 272,8	77 845,1	68 910,0	58 485,3	46 535,3	32 812,9	17 458,6	—	—

Quadro 12

Correções monetárias incluídas nos balanços

(Cr\$ 1 000, em moeda corrente)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	Imobilizado — moeda nac. — var. no exercício	10 350,0	5 819,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	Imobilizado — moeda nac. — ref. ex. anterior	—	16 663,5	24 803,5	18 954,1	20 897,8	23 040,6	25 401,4	28 005,0	30 875,5	34 040,3
	Imobilizado — moeda est. — var. no exercício	1 155,0	8 080,4	—	—	—	—	—	—	—	—
	Imobilizado — moeda est. — ref. ex. anterior	—	1 859,5	15 500,0	11 797,6	13 005,9	14 340,1	15 809,9	17 430,5	19 217,1	21 186,9
2.	ACM — variações no exercício	—	148,7	292,5	75,4	177,5	— 81,7	— 2,6	— 111,6	— 7,1	— 663,2
	ACM — ref. ex. anterior	—	—	254,5	623,4	849,5	1 318,7	1 256,5	1 379,6	1 280,8	1 396,7
3.	Estoques — variações no exercício	—	—	1 263,4	118,8	131,0	—	—	—	—	—
	Estoques — ref. ex. anterior	—	—	—	1 856,1	2 302,1	2 820,1	3 109,1	3 427,8	3 779,2	4 166,5
4.	Almoxarifado — var. no exercício	—	—	842,2	79,2	87,4	—	—	—	—	—
	Almoxarifado — ref. ex. anterior	—	—	—	1 237,4	1 534,7	1 880,0	2 072,8	2 285,2	2 519,4	2 777,7
5.	Despesas a amortizar — var. no exercício	86,2	883,2	— 354,7	— 371,1	—	—	—	—	—	—
	Despesas a amortizar — ref. ex. anterior	—	138,9	1 636,5	724,5	—	—	—	—	—	—
6.	Disponibilidade p/invs. — var. no exercício	—	—	1 134,3	2 891,4	2 587,5	3 207,2	3 630,2	4 119,5	4 632,6	6 157,0
	Disponibilidade p/invs. — ref. ex. anterior	—	—	—	1 666,6	8 061,2	14 457,1	22 842,4	32 997,8	45 247,2	59 856,7
7.	Débitos de financ. — var. no exercício	—770,0	—4 848,2	559,4	401,4	425,8	451,8	479,3	508,5	539,5	572,3
	Débitos de financ. — ref. ex. anterior	—	—1 046,9	—8 757,9	—5 538,0	—5 035,9	— 4 452,2	— 3 778,7	— 3 006,6	— 2 126,5	— 1 128,0
8.	Depreciação — var. no exercício	—	—	—2 616,5	—1 968,9	—2 170,7	— 2 393,2	— 2 638,5	— 2 909,0	— 3 207,1	— 3 535,9
	Depreciação — ref. ex. anterior	—	—	—	—3 844,1	—8 476,2	—14 017,5	—20 605,7	—28 397,2	—37 569,5	—48 323,7
	Total	10 821,2	27 698,1	34 657,2	28 703,8	34 378,6	40 561,0	47 576,1	55 729,5	65 181,1	76 503,3
	Total acumulado	10 821,2	38 519,3	73 176,5	101 880,3	136 258,9	176 819,9	224 396,0	280 125,5	345 306,6	421 809,9

Quadro 13
Fluxo de caixa
(Cr\$ 1 000, em moeda corrente)

N.º	Discriminação	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Ingressos											
1.	Capital	75 670,0	72 674,9	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	Financiamentos	7 700,0	80 803,8	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Realização do crédito do IPI	—	—	6 359,5	—	—	—	—	—	—	—
4.	Lucro *	—	—	63 276,2	87 461,3	113 682,4	127 554,8	142 516,5	159 630,6	177 697,7	197 657,0
5.	△ Contas a pagar	—	—	16 096,0	3 868,0	4 491,9	2 506,7	2 763,7	3 046,9	3 359,3	3 703,6
6.	ACM — Correção monetária	—	148,7	547,0	698,8	1 027,0	1 227,0	1 253,9	1 268,0	1 273,7	733,5
7.	Disponibilidade p/invest. — corr. monetária	—	—	1 134,3	4 558,0	10 648,7	17 664,3	26 472,6	37 117,3	49 879,8	66 013,7
8.	Totais	83 370,0	153 627,4	87 413,0	96 586,1	128 850,0	148 952,8	173 006,7	201 062,8	232 210,5	268 107,8
Saídas ou aplicações											
9.	Inversões fixas	76 700,0	138 993,8	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	Pagamento do IPI	3 450,0	2 909,5	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	Despesas a amortizar	575,0	8 832,4	—	—	—	—	—	—	—	—
12.	Amortização do financiamento	—	—	12 431,4	13 380,6	14 195,5	15 059,9	15 977,1	16 950,1	17 982,4	19 077,5
13.	△ Contas a receber	—	—	23 472,8	5 641,4	6 550,7	6 464,2	4 318,3	8 174,8	6 598,7	6 172,7
14.	△ Estoques	—	—	16 844,5	2 376,7	2 620,3	—	—	—	—	—
15.	△ Almoxxarifado	—	—	11 229,8	1 584,4	1 746,9	—	—	—	—	—
16.	Imposto de renda	—	—	—	7 088,0	12 198,5	21 080,4	23 807,1	26 923,8	30 435,3	34 066,4
17.	Dividendos	—	—	—	—	22 476,8	24 780,7	27 320,7	30 121,1	33 208,5	36 612,3
18.	Totais	80 725,0	150 735,7	63 878,5	30 081,1	59 788,7	67 385,2	71 523,2	82 169,8	87 224,9	95 928,9
19.	Saldo	2 645,0	2 891,7	23 434,5	66 505,0	70 061,3	81 567,6	101 483,5	118 893,0	144 985,6	172 178,9
20.	Saldo acumulado — total	2 645,0	5 536,7	28 971,2	95 476,2	165 537,5	247 105,1	348 588,6	467 481,6	612 467,2	784 648,1
	Disponível	2 645,0	3 901,3	6 630,3	8 542,8	11 627,6	11 994,2	13 199,9	13 548,8	14 873,1	10 428,6
	Aplicações com correção monetária	—	1 635,3	6 081,6	8 287,5	12 865,1	12 258,2	13 459,3	12 496,2	13 626,7	1 095,7
	Disponibilidade para investimentos	—	—	16 259,1	78 645,7	141 044,7	222 852,6	321 929,4	441 436,5	583 867,3	773 121,7

* Antes do cômputo da depreciação e da amortização das despesas a amortizar.

△ Este símbolo significa a diferença de um período para o outro.