

DECISÃO FINANCEIRA DE LOCALIZAÇÃO DE TRANSMISSÕES

André Gustavo de Freitas Silveira^()*

*Almir Ferreira de Sousa^(**)*

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de mostrar os aspectos financeiros atinentes ao processo de decisão de localização das transmissões utilizadas para um programa futuro de fabricação de veículos leves. Esta decisão é resultado das expectativas que os administradores desta empresa têm quanto à desvalorização cambial e aos problemas de *Trade Balance* que podem se apresentar em um futuro próximo. Para tanto, este trabalho está dividido em seis itens. O primeiro, a introdução, discute as expectativas com relação à situação corrente de importação e, assim, mostra a razão dos administradores estarem buscando a localização das transmissões. O segundo item apresenta uma breve discussão sobre as incertezas. O terceiro discute a metodologia e apresenta as razões que levam à escolha da comparação dos fluxos de custos variáveis advindos de cada alternativa. O quarto item apresenta os cenários econômicos esperados para os anos futuros (1999 a 2002) que englobam o período no qual o programa se estenderá. No quinto item, os fluxos de custos variáveis são calculados com base na metodologia apresentada e nos cenários esperados. Finalmente, o último item trata das considerações finais, ressaltando a importância da consideração das incertezas para o processo decisório.

^(*) Economista, concluindo o MBA – Finanças na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. E-mail: asilvei3@ford.com.

^(**) Almir Ferreira de Sousa - Professor Doutor do Departamento de Administração da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo. E-mail: abrolhos@usp.br.

INTRODUÇÃO

Os administradores de uma empresa do ramo automobilístico tomada como referencial neste trabalho encontram-se às voltas com uma decisão: localizar ou não as transmissões para o programa futuro de carros leves, que se estende de 1999 a 2002. A localização foi apresentada aos administradores como potencial redução de custos para o programa a que se refere.

Trata-se aqui das expectativas dos administradores com relação aos fluxos de caixa futuros da empresa, uma vez que se opte pela localização. Inicialmente, considera-se a situação corrente de produção da companhia. As transmissões utilizadas para a fabricação de carros leves são, atualmente, importadas de um fornecedor nos EUA. O volume total de transmissões é de

150.000 por ano (o próprio volume dos carros, uma vez que se utiliza uma transmissão por veículo).

A partir deste quadro, alguns fatores relevantes devem ser considerados. O primeiro é a questão das alíquotas de importação. Hoje a empresa conta com a possibilidade de valer-se de alíquotas reduzidas de importação, benefício advindo do acordo automobilístico. Ao mesmo tempo, os custos para “internar” uma peça na planta não são dados só pelas alíquotas de importação, mas também pelos custos logísticos (transporte, seguro, desembaraço, etc.). Estima-se, neste caso, que o custo logístico esteja em torno de 10% do valor FOB da transmissão importada. A tabela seguinte mostra as alíquotas e os custos totais de internação para os anos de 1998 a 2002.

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Logística (%)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Alíquota de importação (%)	9,0	12,0	16,0	16,0	16,0
FOB unitário (US\$)	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0
Custo unitário internado (US\$)	659,5	677,6	701,8	701,8	701,8

Estimam-se alíquotas de 16% - este seria o patamar atual das alíquotas, caso o acordo não estivesse em vigor - para o intervalo de 2000 a 2002. Tomou-se como premissa que o custo FOB, em dólares, da transmissão deve manter-se inalterado para o período acima apontado. Considera-se ainda, uma potencial desvalorização do Real frente ao Dólar. Assim, se torna claro que, dentro das expectativas dos administradores desta empresa, deve-se substituir a fonte do abastecimento corrente por uma empresa local.

Ao mesmo tempo, existe uma preocupação real com a questão do *Trade Balance* da empresa. Se esta importar mais do que exportar, então perde o direito a valer-se das alíquotas reduzidas. Neste caso as alíquotas voltariam ao patamar atual normal, ou seja de 16%.

De fato, existem necessidades a serem satisfeitas, dentro de conceitos técnicos pré-estabelecidos pelos engenheiros da empresa. Sabe-se que essas especificações demandam o fornecimento de algumas peças importadas. Tais exigências –

não cabe aqui discuti-las – não incluem as transmissões. Deste modo, as transmissões se tornam candidatas naturais a serem substituídas por fontes locais e, assim, diminuir a pressão sobre o *Trade Balance* da companhia. Estas podem ser entendidas como as duas principais razões para se pensar em localizar as transmissões. É a partir das mesmas que se deve estruturar a argumentação que fundamenta um estudo de alternativas de substituição das atuais fontes fornecedoras.

Tratou-se até aqui das incertezas que os administradores têm com relação aos possíveis efeitos deletérios que a importação das transmissões possam ter sobre a lucratividade dos programas futuros da empresa. Este trabalho procura estudar o processo decisório dentro deste contexto de incertezas e riscos, atrelados a qualquer decisão de investimento que possa ser tomada.

O próximo item apresenta uma discussão acerca das incertezas. Esta discussão está dividida em duas partes: a primeira parte se ocupa da

discussão da abordagem *keynesiana* e *pós-keynesiana* de uma economia monetária e de como pode se dar a decisão sobre os investimentos em ativos reais para a mesma; a segunda é uma livre interpretação *pós-keynesiana* da economia brasileira nos dois primeiros anos do Plano Real. Trata-se de mostrar uma abordagem teórica da economia e, a partir da mesma, entender como as incertezas podem de fato afetar a realidade.

Algumas Considerações sobre as Incertezas

Considerar as incertezas é admitir a possibilidade de não ocorrer, no futuro, o exato resultado de uma decisão tomada no presente; ou seja de não obter o retorno esperado sobre investimentos realizados. Esta mesma idéia pode ser colocada da seguinte forma: uma vez que não se tem certeza sobre os acontecimentos futuros, a mobilização do capital no presente pode ter seus fluxos futuros de caixa comprometidos.

Esta preocupação não ocupa somente os homens de negócio. Também os economistas se debruçaram em estudar as incertezas e procurar respostas para amenizar seus efeitos sobre a economia. A parte seguinte do trabalho mostra uma visão *pós-keynesiana* desta questão.

Alguns Aspectos Teóricos sobre Economias Monetárias

Diversas análises teóricas de cunho *pós-keynesiano* enfatizam a importância da demanda e da oferta de liquidez ampliada, contemplando os diversos ativos existentes na economia (incluindo-se os denominados em outras moedas), que compõem o *mix* de opções oferecidas aos agentes para o direcionamento de seus fundos monetários. A relação entre estes diversos ativos pressupõe um *espectro* de taxas de juros, balizado pela autoridade monetária, e uma dinâmica de determinação das taxas de câmbio relacionando às diversas moedas em que os ativos são denominados. A presença fundamental da autoridade monetária na dinâmica desses preços básicos e a existência de desequilíbrios entre as posições efetivas e as desejadas pelos agentes (hipótese não contemplada

pelas abordagens convencionais) pressupõem, por sua vez, uma separação importante entre ativos ou instrumentos monetários passíveis de controle e os determinados endogenamente, conforme sugerem a diferenciação entre finanças e liquidez ou entre moeda e crédito. Estas diferenciações, por fim, estabelecem a dinâmica entre ciclo de negócios e ciclo de ativos.

A hipótese da instabilidade financeira, inicialmente analisada para uma economia fechada, é um ponto de partida interessante nessas análises, relacionando-se as condições de liquidez do sistema, a oferta de crédito, a preferência pela liquidez por parte do sistema bancário, as oportunidades de retornos positivos crescentes dos investimentos produtivos e dos demais ativos locais. A inclusão da dinâmica financeira global a esta hipótese é relativamente tranquila, demandando algum esforço adicional de análise.

No mundo *keynesiano* aqui retratado, as ações dos indivíduos não conduzem a resultados agregados satisfatórios ou estáveis, pois são tomadas de forma descentralizada e movidas por razões essencialmente subjetivas e não homogêneas. Conforme Minsky¹, trata-se de analisar uma economia “normal” que, operando sem restrições e com um sistema financeiro complexo, está sujeita a períodos de estabilidade e crescimento e outros turbulentos ou mesmo caóticos — ambos fenômenos inerentes a ela. Papel importante é atribuído às expectativas quanto a retornos futuros de tomadores e credores, a partir de uma racionalidade limitada e por agentes inseguros e incertos — seguros apenas de que os outros agentes também agem sob incerteza².

Esta idéia, entretanto, desenvolve analiticamente uma proposição bastante destacada por Keynes, para quem a incerteza se refere à ausência de bases objetivas para cálculos probabilísticos, dado o desconhecimento absoluto dos eventos futuros. Há uma clara distinção entre eventos *prováveis* (passíveis de alguma previsão objetiva) e outros essencialmente *incertos*, que ocorrem imprevisivelmente e decorrem da somatória de ações avulsas, não passíveis de qualquer antecipação objetiva.

¹ MINSKY (1994).

² Veja-se MINSKY (1996).

O comportamento dos agentes em tal realidade é, naturalmente, distinto do tipo de comportamento racional defendido pela abordagem convencional³. Destacam-se três elementos importantes que derivam de ações tomadas sob incerteza: (i) expectativas guiadas por convenções; (ii) existência de assimetrias de poder e informação entre os agentes, possibilitando a coexistência entre “formadores de convenção” e o comportamento mimético; e (iii) irreversibilidade das ações no tempo.

*“A essência desta convenções (...) reside em assumir que o estado existente das coisas continuará indefinidamente, exceto quando temos razões específicas para esperarmos uma mudança”*⁴.

A possibilidade de mudanças nas convenções gera uma dinâmica bastante específica aos mercados, especialmente o financeiro, destacando-se o papel dos *convention-maker's* em oposição aos *convention-taker's*⁵. A idéia dos formadores de convenções não implica, entretanto, assumir a possibilidade de informações e mobilidade perfeitas fundamentando a ação de “agentes repre-

sentativos” — pois estes permanecem sujeitos à incerteza.

Considerem-se mercados conforme as características descritas acima, numa economia inicialmente fechada, com instituições financeiras complexas (bancos, mercado de capitais, instituições financeiras não-bancárias, etc.) sujeitas a algum grau de controle por parte da autoridade monetária — exigência de reservas e de depósitos compulsórios, controle das taxas de juros, empréstimos de assistência à liquidez, etc. As variáveis fundamentais na determinação dessa dinâmica são: investimento, lucro e preço dos ativos de capital. As variáveis financeiras (taxa de juros do crédito, nível das reservas bancárias, preferência pela liquidez por parte dos bancos) afetam o nível de crédito e os preço de demanda e oferta dos ativos de capital relativamente aos demais ativos.

O processo de investimento depende, nesta análise, praticamente dos mesmos fatores descritos por Keynes na Teoria Geral. Nesta última, o incentivo a investir é dado pela diferença entre os “dois preços” (eficiência marginal do capital e taxa de juros de longo prazo). Em Minsky, o preço de demanda dos ativos de capital depende dos rendimentos esperados durante o período de maturação do investimento (as quase-rendas, Q_i), enquanto seu preço de oferta varia conforme o custo do financiamento (posições passivas) e/ou custo de oportunidade relacionado ao rendimento dos diversos ativos financeiros.

Assim, o nível de vendas corrente (dados os investimentos passados) proporciona o fluxo de caixa necessário para cobrir as obrigações assumidas anteriormente. Este cálculo capitalista envolve, pois, expectativas sobre a evolução do balanço das empresas — a estrutura de ativos, que depende da demanda efetiva, e a estrutura de passivos, relacionada a custos operacionais (salários e insumos) e financeiros (financiamentos). A proporção da receita corrente (ou futura, no caso de novos investimentos) comprometida com pagamentos de passivos financeiros define as chamadas *posturas financeiras* dos agentes — defensiva, especulativa ou ponzi, respectivamente, conforme a exposição ao risco ou o grau de comprometimento dos rendimentos esperados com as dívidas assumidas.

³ Na hipótese de Expectativas Racionais, as variáveis econômicas se relacionam de acordo com uma lógica objetiva, seguindo uma estrutura rígida de causalidade. Tomando-se agentes racionais, que apreendem a lógica causal de relacionamento entre as variáveis econômicas, munidos de informações completas e instantâneas a um custo desprezível, suas expectativas com relação aos eventos futuros são tais que o resultado de suas decisões conduz a posições ótimas, não havendo espaço para posições insatisfatórias que não sejam puramente ocasionais e aleatórias — nunca sistemáticas. Elimina-se, desta forma, a possibilidade de equilíbrios sub-ótimos, mesmo no curto prazo. Conforme LUCAS (1996).

⁴ KEYNES, apud GOLDSTEIN, Don (1995: 723). Um exemplo do comportamento mimético, assinalado por BELLUZZO & COUTINHO (1996: 17), é creditado a KEYNES e diz respeito ao “**instinto de manada**”, referindo-se ao comportamento especulativo de investidores na entrada e na saída (compra e venda) do mercado de ativos.

⁵ MINSKY, 1996. Este trabalho faz diversas menções ao *Tratado sobre Probabilidade*, de Keynes.

Além da demanda efetiva — possibilidade de frustração de expectativas quanto ao nível de Q_t —, algumas características das variáveis financeiras tornam este esquema bastante explosivo. Os demandantes de crédito dão o ritmo da dinâmica econômica — mas não o determinam. Tal dinâmica é, em última instância, determinada pelos credores, que podem ou não sancionar a demanda do mercado. Dada a concorrência bancária no nível microeconômico, e supondo-se que as autoridades monetárias mantenham constante o volume de *high-power-money* da economia, poderá haver descasamentos localizados entre ativos e passivos em instituições que apresentem dificuldades de captação e *fundings*.

Em meio à fase de crescimento e otimismo, as expectativas de ambos os agentes (tomadores e credores) convergem, num círculo amistoso e fluente — que pode, porém, elevar a fragilidade financeira potencial. De um lado, as empresas se sentem dispostas a aumentar o grau de comprometimento de seus fluxos de caixa e seus ativos com dívidas. Por outro lado, o preço dos demais ativos reais, seguindo o *boom* dos investimentos e da renda, inicia um período de valorização que contribui para “inflar” (temporariamente) as expectativas. O aumento da *pirâmide de crédito* prossegue até que a preferência por liquidez das instituições financeiras comece a se elevar, frente ao risco crescente da alta alavancagem⁶.

A reversão pode ocorrer se: (i) aumentar o custo do empréstimo e/ou de rolagem das dívidas (via aumento da taxa de juros, das exigências e garantias e/ou diminuição dos prazos dos empréstimos); e (ii) os fluxos de receita das firmas passam a ser menores que os esperados *ex-ante*, com base nos quais se constituíram as novas posições passivas. Frente a esta situação, a economia se vê diante de um processo cumulativo de deflação de ativos, dado que as estruturas passivas são bastante rígidas para baixo (contratos jurídicos e correção por taxas de juros nominais, sempre positivas). Esse processo afeta inicialmente as posições mais expostas ao risco (situações *ponzi*), evoluindo ao longo da cadeia e atin-

gindo posições mais defensivas, ocasionando queda do investimento, da renda e do emprego.

*“Na crise, as posições líquidas desejadas podem não ser alcançadas, até que o valor dos ativos caia de tal forma que os níveis de emprego e renda desabam catastroficamente (...). Assim, o Banco Central tem atuado como prestador de última instância para prevenir deflações de ativo”*⁷.

A problemática das finanças, da política monetária e dos ciclos de negócios sofre alterações importantes conforme se considera uma economia aberta: Nesta, a dinâmica é sensivelmente modificada por conta da interpenetração dos ativos e do acesso dos agentes aos mercados de crédito e ativos internacionais, com destaque para a diversidade de títulos, maturidade e graus de risco e liquidez conforme a moeda em que se denominam.

Os impactos mais importantes podem ser assim resumidos: (i) o controle das taxas de juros e/ou de câmbio em patamares compatíveis à atividade econômica é bastante dificultado, dada a extrema sensibilidade dos fluxos de capital e da composição dos *portfólios* a estes preços; mesmo admitindo-se a possibilidade de controle das taxas de juros, as modificações nos mecanismos de transmissão da política monetária, causadas pela maior complexidade dos agentes e instrumentos financeiros, “barram” os efeitos pretendidos pela autoridade monetária (GOODHART); (ii) a ampliação dos limites domésticos à oferta de crédito e liquidez altera significativamente tanto a amplitude dos ciclos de crédito quanto a suscetibilidade do sistema bancário à administração de reservas, empréstimos de liquidez e mesmo concorrência bancária por captações no mercado doméstico (DOW); (iii) o aumento das posições cruzadas entre ativos e passivos, denominados em diversas moedas e atrelados a títulos de natureza distinta (ativos reais, mercado imobiliário, etc.), eleva sobremaneira a vulnerabilidade das finanças e dos mercados nacionais frente a oscilações em outros mercados (recomposição dos *portfólios* em termos regionais e por tipos de ativo) e pode superpor ciclos reais a ciclos de ativos (DOW;

⁶ Algumas passagens estão baseadas em DOW, S. (1993).

⁷ WRAY, R. (1990: 136).

BORIO); e (iv) a perda de autonomia na gestão da política cambial e/ou monetária frente à evolução dos resultados do balanço de pagamentos gera fortes oscilações nas paridades cambiais, em grande medida por conta da predominância de movimentos especulativos de curto prazo, que afastam a paridade de sua posição de “*equilíbrio*” frente aos mercados de bens e de ativos (BIASCO; SCHULMEISTER).

Uma combinação importante de políticas diz respeito ao par juros e câmbio. Uma vez a política monetária esteja atrelada a metas cambiais, cuja combinação define a atratividade do mercado doméstico com relação dos capitais externos, os sinais emitidos pelo balanço de pagamentos passam a influenciar o estado das expectativas, podendo gerar comportamentos defensivos. Em regimes de câmbio nominal mais ou menos fixos e com taxas de inflação acima da internacional, ocorre valorização real da moeda enquanto a paridade for mantida. Nestes casos, típicos dos países que adotaram âncora cambial como políticas de estabilização, a continuidade da valorização e/ou de seus efeitos negativos sobre a competitividade da indústria doméstica e sobre o saldo em transações correntes provoca dúvidas sobre a continuidade da paridade estabelecida. Esse estado de desconfiança empurra para cima as taxas de juros esperadas, como forma de impedir saídas de capital e movimentos especulativos contra a moeda — sendo maior o risco de ataques especulativos quanto maior a resistência da autoridade monetária em sinalizar o mercado de que a taxa efetiva será alterada.

Nota-se, assim, que a interpenetração dos mercados financeiros e a elevada sensibilidade dos fluxos de capital frente a variações no *coupon* (diferencial entre taxas de juros interna e externa descontada a variação cambial) transformam a política monetária de “simples calibradora” das taxas de juros e do nível de reservas bancárias em instrumento de administração do balanço de pagamentos e das *reservas globais*. Estas incorporam as reservas bancárias, suporte dos passivos bancários domésticos, e as reservas internacionais, como suporte da estratégia cambial adotada e da atratividade dos ativos domésti-

cos — e, portanto, do nível amplo de liquidez e finanças domésticas⁸.

Após esta discussão teórica, apresenta-se a seguir uma breve análise dos dois primeiros anos do Plano Real, que está intimamente ligado à idéia de estabilização e integração ao processo de globalização. Partindo-se de um enfoque pós-keynesiano, procura-se discutir este período marcado por distúrbios nos mercados e na administração da política monetária.

Notas sobre as Finanças e o Ciclo nos Primeiros Dois Anos do Plano Real

Um balanço sintético do período expansivo do Real (meados de 1994 ao primeiro quadrimestre de 1995) revela uma combinação positiva de expectativas por parte do sistema financeiro e do setor produtor, combinando-se a expansão da liquidez doméstica e do crédito bancário e não-bancário ao crescimento das vendas, da produção, dos investimentos e do emprego. Na outra ponta, a combinação de elevadas taxas de juros com valorização cambial direcionou parcela significativa da demanda por financiamento e por bens e serviços do exterior, resultando em forte deterioração dos resultados em transações correntes e rápido crescimento dos passivos externos (empréstimos e outros capitais especulativos), aproveitando-se de uma situação de liquidez internacional bastante permissiva, dados os baixos retornos dos ativos denominados em moeda estrangeira. Este quadro, porém, sofreu modificações importantes em 1994, desembocando numa crise que atingiu grandes proporções em países com maiores dificuldades para honrar compromissos externos e com moeda mais fragilizada — em especial, o México, em dezembro de 1994.

O primeiro impacto da crise mexicana foi sentido pelo mercado financeiro doméstico, através da saída maciça de capitais rumo a ativos denominados em moedas mais sólidas (especialmente o dólar). O Bacen conseguiu, no entanto, contrarrestar a forte pressão altista sobre a taxa de câmbio durante os dois primeiros meses após a

⁸ Estas questões se baseiam em GOODHART (1989; 1995) e DOW (1993).

desvalorização da moeda mexicana, desfazendo-se de volume significativo de reservas internacionais de forma a acalmar o mercado (fortemente demandante de dólares). A demanda por ativos denominados em dólar, no entanto, não havia sido saciada através destas intervenções, uma vez que o quadro de incerteza predominante acirrava a tendência de fuga das posições em moeda local por parte de especuladores, exportadores e agentes então fortemente endividados em dólares (empresas e bancos) — tendência que acabou por depreciar o Real em alguns meses de 1995, especialmente em março, quando da explicitação do regime de bandas cambiais.

O envolvimento dos bancos como um dos mais ativos agentes balizadores das convenções do mercado decorreu de três formas principais, essenciais para a reversão dos sinais a partir do segundo trimestre de 1995: (i) nos momentos de incerteza cambial, os bancos buscaram posições líquidas que lhes permitiram arbitrar com ativos denominados em dólares ou títulos públicos, aproveitando-se da tendência de elevação das taxas de juros internas; (ii) suas posições passivas em moeda externa provocaram elevações compensatórias ou preventivas nas taxas de juros cobradas na ponta do crédito, motivadas pela elevação das taxas de juros internacionais ou pela desvalorização esperada da taxa de câmbio; e (iii) as perspectivas de perda patrimonial por parte dos agentes tomadores de crédito (seja através da elevação dos juros ou do câmbio, no caso dos repasses de capital externo com risco cambial) impactaram na avaliação do risco de oferecimento de empréstimos, pois eram esperados repiques da taxa de inadimplência. Todos estes fatores resultaram no aumento da preferência pela liquidez por parte dos bancos, dando início a um processo de contração *endógena* (independente das medidas restritivas de política econômica) do crédito.

Por seu turno, o Bacen passou a adotar políticas monetária e creditícia fortemente restritivas a partir de março/95, além de medidas típicas de restrição às importações, como forma de aliviar as pressões decorrentes da trajetória explosiva dos déficits em conta corrente e contornar os riscos potenciais de uma crise cambial. A economia não tardou em responder a tamanho aperto monetário-creditício. Seguiu-se uma onda de ina-

dimplência generalizada, que atingiu em cheio desde o comércio varejista até o setor produtivo industrial, espalhando-se através das cadeias de fornecedores até atingir o produtor final. A produção foi paralisada e os investimentos abandonados, com impacto fortemente negativo sobre os níveis de emprego e renda. À retração líquida do crédito e à elevação dos custos financeiros sobre a dívida velha somou-se o efeito cumulativo da redução das vendas, dos fluxos de caixa das empresas e da massa de salários da economia, contribuindo para a generalização dos focos de insolvência, que arrastou consigo o próprio sistema bancário.

Durante todo o segundo semestre de 1995 e o primeiro de 1996, a economia sofreu as consequências do ajuste recessivo, enquanto digerida lentamente a inadimplência e as perdas patrimoniais causadas pela elevação das taxas de juros e pela deflação de ativos. Diante de fortes crises patrimoniais, diversos bancos de pequeno porte e outros médios e grandes passaram por dificuldades e foram liquidados pelo Bacen ou absorvidos por outros bancos mais sólidos, com respaldo de um programa especial de socorro aos bancos (PROER) e da autorização de entrada de capitais estrangeiros. A possibilidade de uma crise sistêmica e da perda de credibilidade no sistema bancário como um todo obrigou o Bacen a retirar gradualmente as pesadas restrições monetárias antes impostas e a facilitar o processo de rolagem do estoque de dívidas junto ao sistema bancário.

Até aqui procurou-se estabelecer a complexidade das variáveis econômicas que envolvem o processo decisório. Esta complexidade não é passível de ser englobada, em sua totalidade, por nenhuma teoria. Analisar os fatos *ex-post* é tecer considerações de maneira lógica e estruturada, buscando encontrar relações entre as inúmeras variáveis que compõem os sistemas econômicos. Contudo, não se pode afirmar que as conclusões assim encontradas sejam as únicas. A interferência do *approach* de que se vale é decisiva para viesar as conclusões a que se chega.

Ex-ante, nenhuma variável está determinada a não ser se for considerada a condição *coeteris paribus*. Se algum fator, no futuro, contribuir para que o estado *coeteris paribus* se altere, então os investimentos realizados no presente po-

dem ter seus fluxos de ganho comprometidos. Considerando-se a existência de eventos prováveis e incertos, toda a decisão de investimento deve ser tomada tendo em vista tais fatores. Ainda que não se possa prever os eventos incertos, a experiência vivida pode trazer contribuições importantes para as decisões na medida em que a empresa se prepara ao máximo para enfrentar toda e qualquer situação futura.

Definição da Metodologia de Trabalho

Uma vez que se considere válidas as razões da substituição das fontes externas por locais, deve-se determinar a metodologia de comparação a ser utilizada, para que o resultado obtido seja “coerente”.

Os investimentos que a empresa terá que realizar representam um incremento que atinge no máximo 2% do montante, atualmente investido. Por outro lado, os investimentos serão realizados com recursos próprios. A empresa não utilizará recursos de terceiros para tal empreitada. Desta maneira, dispensam-se cálculos de ajuste para os novos patamares de risco operacional/financeiro da empresa, considerando-se os mesmos inalterados.

Uma vez feitas estas considerações, trata-se agora de determinar a própria metodologia de comparação a ser utilizada, para que o resultado obtido seja As transmissões não são vendidas separadamente (a não ser como peças de reposição). Desta maneira, a escolha não pode ser feita com base em uma comparação de contribuição marginal das mesmas, mas sim através de uma comparação de custos variáveis. A de menor custo oferece, para o veículo, uma parcela de custo menor a ser descontada da receita total.

Logo, deve-se obter maior contribuição marginal para o programa (veículo), como um todo, quando se utiliza a transmissão de menor custo variável.

Para tanto, são trazidos os fluxos de custos variáveis de todas as alternativas, incluindo os respectivos investimentos, a valores presentes. O horizonte envolvido é de quatro anos. Este é o horizonte de vida dos programas futuros, para os quais se busca a redução de custos.

A taxa de desconto a ser utilizada é definida pela matriz da companhia, nos EUA. A matriz considera que a taxa de remuneração de longo prazo obtida no mercado americano é de 10% a.a. (remuneração dos títulos de longo prazo da empresa, no horizonte de vinte anos). Esta taxa deve ser ajustada para o risco Brasil e o risco moeda. No que concerne ao primeiro fator (risco Brasil), considera-se uma relação entre o *T Bond* e o *C Bond* (de 1996 a 1998) de 4,72%; com relação ao segundo fator, utiliza-se um *coupon* de 12,5% a.a. Obtém-se, portanto, a taxa mínima de atratividade exigida para investimentos no Brasil de 29,5% a.a. Esta é a taxa que deve ser utilizada para descontar os fluxos de custos variáveis a serem comparados.

A seguir, apresentam-se os custos unitários esperados para as alternativas propostas, bem como os respectivos investimentos demandados. A primeira prevê a fabricação das transmissões pela própria empresa. Esta alternativa passa a ser denominada por *In-House*. A segunda e a terceira alternativas propõem o fornecimento das mesmas por duas empresas, A e a B. Os custos, com base no ano de 1998, estão em R\$. As alternativas estão descritas em detalhes, como se segue abaixo.

1998	Material	Mão-de-obra	Outros custos variáveis	Custo variável unitária	Investimento
<i>In-House</i>	300	15	30	345	R\$ 45 milhões
Empresa A	450	-	-	450	R\$ 5 milhões
Empresa B	435	-	-	435	R\$ 10 milhões

Os custos de fabricação serão considerados com base em duas premissas diferentes: utilização total da capacidade de produção; utilização de apenas 60% da capacidade produtiva. No primeiro caso trabalha-se com uma depreciação linear em 5 anos, no segundo trabalha-se com uma depreciação linear em 7,5 anos. Atualmente a empresa conta com um *market share* de 23,5%. Uma vez que o mesmo se mantenha para o período 1999/2002, então aceita-se a hipótese de se operar com plena utilização da capacidade produtiva. Entretanto, caso este *market share* não se mantenha, a hipótese de se trabalhar com capacidade total passa a ser questionável. Assim, para a alternativa *In-House*, os fluxos de custos variáveis serão ajustados para considerar uma depreciação anual menor, já que nesta situação se opera em dois turnos. Para as alternativas das empresas A e B, que produziriam e venderiam as transmissões para a empresa, considera-se que os custos de redução do volume de produção serão absorvidos pelas mesmas. A empresa em questão atribui, nestes casos, o risco volume a seus parceiros e não aceita a correção dos preços das transmissões por parte dos mesmos.

Os custos apresentados pelas empresas A e B são relativos ao custo total das transmissões. As

alternativas representam diferentes estruturas de custo para a empresa. No caso *In-House*, os custos são compostos por material, mão-de-obra direta de produção (aqui considerado em sua quase totalidade como custo variável), outros custos variáveis (relativos a material de processo, etc.). Neste caso, quando se estudam as possíveis variações do patamar de custos futuros, deve-se ajustar cada componente da estrutura de acordo com a variável econômica que o afeta. Atribui-se ao material a correção através do índice de variação dos preços de autopeças; os custos de mão-de-obra devem ser afetados pelos dissídios (ou custo da massa de salários); os outros custos variáveis estão associados com todos os custos que se destinam a produzir as transmissões. São relativos a materiais diretos de produção e devem ser afetados pela inflação. No caso dos custos das transmissões das alternativas A e B estes devem ter seus preços afetados pelo índice de variação dos preços de autopeças. O próximo item trata de apresentar os cenários para as variáveis econômicas nos próximos anos. Estes são os valores a serem utilizados para estimar os custos futuros das transmissões, nas três alternativas consideradas.

Cenários econômicos (1)

Cenário Otimista : Probabilidade de 60% de Ocorrência

Ano	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Venda de carros leves (% a.a)	12,1	8,3	5,6	13,4	6,4	6,3	8,1
Preço de carros Leves (% a.a)	2,1	1,0	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1
Preço de autopeças (% a.a)	7,8	2,4	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
Inflação (% a.a)	9,3	7,5	3,5	2,5	2,0	1,4	1,0
Juros (% a.a)	27,1	24,6	24,0	19,4	16,9	16,0	15,1
Câmbio (% a.a)	6,9	7,4	7,3	7,2	7,2	5,7	4,6
Massa de salários (% a.a)	9,8	2,1	- 0,2	0,4	3,0	4,9	6,5
Custo dos salários (% a.a)	17,0	11,8	5,6	3,5	1,5	0,9	0,5
Variação do PIB (% a.a)	1,7	3,9	1,6	3,5	4,0	4,5	6,0

Cenário Moderado: Probabilidade de 30% de Ocorrência

Ano	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Venda de carros leves (% a.a)	12,1	8,3	1,5	3,2	3,5	5,4	5,6
Preço de carros Leves (% a.a)	2,1	1,0	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1
Preço de autopeças (% a.a)	7,8	2,4	1,1	0,8	0,5	0,4	0,3
Inflação (% a.a)	9,3	7,5	3,5	2,5	1,7	1,2	0,8
Juros (% a.a)	27,1	24,6	24,0	30,8	20,3	19,2	18,2
Câmbio (% a.a)	6,9	7,4	7,3	7,2	7,2	5,7	4,6
Massa de salários (% a.a)	9,8	2,1	- 0,2	0,4	1,5	3,3	4,0
Custo dos salários (% a.a)	17,0	11,8	5,6	3,5	1,2	0,7	0,3
Variação do PIB (% a.a)	1,7	3,9	1,6	1,4	2,5	3,0	3,5

Cenário Pessimista: Probabilidade de 10% de Ocorrência

Ano	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Venda de carros leves (% a.a)	12,1	8,3	- 2,1	- 3,5	2,7	4,5	5,6
Preço de carros Leves (% a.a)	2,1	1,0	0,5	6,0	3,0	1,2	0,4
Preço de autopeças (% a.a)	7,8	2,4	1,1	14,5	7,2	2,9	0,9
Inflação (% a.a)	9,3	7,5	3,5	45,5	22,8	9,1	2,7
Juros (% a.a)	27,1	24,6	24,0	31,7	18,9	17,9	16,9
Câmbio (% a.a)	6,9	7,4	7,3	70,0	- 14,5	- 5,6	0,3
Massa de salários (% a.a)	9,8	2,1	- 0,2	0,4	0,0	5,3	7,5
Custo dos salários (% a.a)	17,0	11,8	5,6	38,2	10,5	8,6	2,2
Variação do PIB (% a.a)	1,7	3,9	1,6	- 2,5	1,0	5,0	7,0

(1) Desconsiderou-se o Imposto de Renda pelo fato de se ter assumido que sua alíquota impacte igualmente todas as alternativas.

Comparação das Alternativas

As três alternativas propostas devem ser comparadas entre si. Para tanto, propõe-se que se compare os ganhos advindos da adoção de cada uma delas em relação à alternativa de se importar. Apresenta-se, inicialmente, a proposta *In-House*. Conforme dito anteriormente, trabalha-se aqui com duas possibilidades: 100% e

60% da utilização da capacidade produtiva. No primeiro caso o fluxo anual de depreciação será de R\$ 9 milhões (com base em cinco anos); no segundo caso, o fluxo de depreciação anual será da ordem de R\$ 6 milhões (com base em sete anos e meio).

Para um volume de 150.000 transmissões, os fluxos de custos *In-House* são:

Fluxo Otimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(45.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(52.301.250)	(52.700.591)	(52.970.260)	(53.167.335)
Depreciação (R\$)		9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
Fluxo de Custos (R\$)	(45.000.000)	(43.301.250)	(43.700.591)	(43.970.260)	(44.167.335)

Fluxo Moderado

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(45.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(52.301.250)	(52.634.308)	(52.889.543)	(53.071.947)
Depreciação (R\$)		9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
Fluxo de Custos (R\$)	(45.000.000)	(43.301.250)	(43.634.408)	(43.889.543)	(44.071.947)

Fluxo Pessimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(45.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(61.182.000)	(66.711.128)	(69.340.103)	(70.170.569)
Depreciação (R\$)		9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
Fluxo de Custos (R\$)	(45.000.000)	(52.182.000)	(57.711.128)	(60.340.103)	(61.170.569)

Par um volume de 90.000 transmissões, os fluxos de custos *In-House* são:

Fluxo Otimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(45.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(31.380.750)	(31.620.355)	(31.782.156)	(31.900.401)
Depreciação (R\$)		6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Fluxo de Custos (R\$)	(45.000.000)	(25.380.750)	(25.620.355)	(25.782.156)	(25.900.401)

Fluxo Moderado

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(45.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(31.380.750)	(31.580.645)	(31.733.726)	(31.843.168)
Depreciação (R\$)		6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Fluxo de Custos (R\$)	(45.000.000)	(25.380.750)	(25.580.645)	(25.733.726)	(25.843.168)

Fluxo Pessimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(45.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(36.709.200)	(40.026.677)	(41.604.062)	(42.102.341)
Depreciação (R\$)		6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Fluxo de Custos (R\$)	(45.000.000)	(30.709.200)	(34.026.677)	(35.604.062)	(36.102.341)

No caso das alternativas apresentadas pelas empresas (A e B), o investimento em ferramental será amortizado no período de 1 ano.

Para a Empresa A, temos os seguintes fluxos, baseados em um volume de 150.000 transmissões.

Fluxo Otimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(5.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(68.040.000)	(68.448.240)	(68.722.033)	(68.928.199)
Amortização (R\$)		5.000.000			
Fluxo de Custos (R\$)	(5.000.000)	(63.040.000)	(68.448.240)	(68.722.033)	(68.928.199)

Fluxo Moderado

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(5.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(68.040.000)	(68.380.200)	(68.653.721)	(68.859.682)
Amortização (R\$)		5.000.000			
Fluxo de Custos (R\$)	(5.000.000)	(63.040.000)	(68.380.200)	(68.653.721)	(68.859.682)

Fluxo Pessimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(5.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(77.287.500)	(82.852.200)	(85.254.914)	(86.022.208)
Amortização (R\$)		5.000.000			
Fluxo de Custos (R\$)	(5.000.000)	(72.287.500)	(82.852.200)	(85.254.914)	(86.022.208)

Finalmente, seguem-se os fluxos de custos para a Empresa B, também baseados em um volume de 150.000 transmissões

Fluxo Otimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(10.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(65.772.000)	(66.166.632)	(66.431.299)	(66.630.592)
Amortização (R\$)		10.000.000			
Fluxo de Custos (R\$)	(10.000.000)	(55.772.000)	(66.166.632)	(66.431.299)	(66.630.592)

Fluxo Moderado

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(10.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(65.772.000)	(66.100.860)	(66.365.263)	(66.564.359)
Amortização (R\$)		10.000.000			
Fluxo de Custos (R\$)	(10.000.000)	(55.772.000)	(66.100.860)	(66.365.263)	(66.564.359)

Fluxo Pessimista

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Investimento (R\$)	(10.000.000)				
Custo Variável (R\$)		(74.711.250)	(80.090.460)	(82.413.083)	(83.154.801)
Amortização (R\$)		10.000.000			
Fluxo de Custos (R\$)	(10.000.000)	(64.711.250)	(80.090.460)	(82.413.083)	(83.154.801)

Considerando-se os cenários para 100% e 60% de utilização, obtém-se os fluxos de custos variáveis ponderados para a alternativa *In-House*.

Alternativa In-House

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	Prob.
Fluxo otimista (R\$)	(45.000.000)	(34.341.000)	(34.660.473)	(34.876.208)	(35.033.868)	60 %
Fluxo moderado (R\$)	(45.000.000)	(34.341.000)	(34.607.526)	(34.811.634)	(34.957.558)	30 %
Fluxo pessimista (R\$)	(45.000.000)	(41.445.600)	(45.868.902)	(47.972.082)	(48.636.455)	10 %

Empresa A

A tabela abaixo resume os fluxos de custos futuros esperados para a alternativa A.

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	Prob.
Fluxo otimista (R\$)	(5.000.000)	(63.040.000)	(68.448.240)	(68.722.033)	(68.928.199)	60 %
Fluxo moderado (R\$)	(5.000.000)	(63.040.000)	(68.380.200)	(68.653.721)	(68.859.682)	30 %
Fluxo pessimista (R\$)	(5.000.000)	(72.287.500)	(82.852.200)	(82.254.914)	(86.022.208)	10 %

Empresa B

Abaixo encontram-se os valores esperados para a alternativa B.

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	Prob.
Fluxo otimista (R\$)	(10.000.000)	(55.772.000)	(66.166.632)	(66.431.299)	(66.630.592)	60 %
Fluxo moderado (R\$)	(10.000.000)	(55.772.000)	(66.100.860)	(66.365.263)	(66.564.359)	30 %
Fluxo pessimista (R\$)	(10.000.000)	(64.711.250)	(80.090.460)	(82.413.083)	(83.154.801)	10 %

Transmissão Importada

O custo inicial é de US\$ 659,50. Convertido a uma taxa de câmbio corrente de 1,16 tem-se o valor de R\$ 765. Seguem-se abaixo os custos unitários e respectivos fluxos de custos futuros

esperados, em reais (R\$), para a alternativa considerada. Os fluxos de custos estão baseados em um volume de 150.000 transmissões, e resultam da simples multiplicação dos custos unitários esperados pelo volume total esperado.

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	Prob.
Custo otimista (R\$)	765	820	879	929	972	60 %
Custo moderado (R\$)	765	820	879	929	972	30 %
Custo pessimista (R\$)	765	1.301	1.112	1.050	1.053	10 %
Fluxo otimista (R\$)	-	(123.015.216)	(131.872.312)	(139.389.033)	(145.800.929)	60 %
Fluxo moderado (R\$)	-	(123.015.216)	(131.872.312)	(139.389.033)	(145.800.929)	30 %
Fluxo pessimista (R\$)	-	(195.080.100)	(166.793.486)	(157.453.050)	(157.925.409)	10 %

Os fluxos de custos variáveis foram apresentados acima. Resta agora compará-los.

Para tanto, comparam-se os fluxos de ganhos esperados com a localização. Vale dizer, cada

alternativa deve, supostamente, representar um fluxo de redução de custos (ganhos).

Os fluxos de ganho consistem na diferença entre os custos determinados para as alternativas e os custos importados. Para cada ano determina-se o fluxo médio ponderado (pelas probabilidades de ocorrência dos cenários) de ganhos. Obtém-se deste modo o valor presente dos fluxos médios comparados. O próximo passo consiste em determinar o desvio padrão para o fluxo de cada ano. A raiz quadrada da somatória dos des-

vios, divididos por $(1+i)^{2n}$ - onde n representa o ano em que o fluxo ocorre e i é a taxa de desconto -, leva ao valor do desvio padrão dos fluxos de ganhos esperados.

A seguir apresenta-se uma tabela que traz os fluxos de custo, o fluxo de custo médio ponderado para cada ano e o desvio padrão para cada ano. A partir da determinação destes valores para todos os fluxos é que se determina qual alternativa deve se escolher.

Fluxo de ganhos In-House

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Otimista (R\$)	(45.000.000)	88.674.216	97.211.839	104.512.825	110.767.061
Moderado (R\$)	(45.000.000)	88.674.216	97.264.786	104.577.399	110.843.371
Pessimista (R\$)	(45.000.000)	153.634.500	120.924.584	109.480.968	109.288.954
Ganhos médios (R\$)	(45.000.000)	95.170.244	99.598.998	105.029.012	110.642.143
Desvio padrão (R\$)	0	19.488.085	7.108.568	1.484.266	452.352

O valor presente dos fluxos de ganho médio, descontados à taxa de 29,5% (taxa mínima de atratividade, conforme mostrado anteriormente) é de R\$ 175.582.995. Portanto, ponderando-se os cenários otimista, moderado e pessimista para uma probabilidade de ocorrência de 50% de utilização plena e 50% de utilização de 60% da capa-

cidade produtiva, temos um ganho médio a valor presente conforme acima apontado. O desvio padrão a valor presente é de R\$ 15.650.053.

Abaixo seguem os fluxos de ganhos médios ponderados para as alternativas das empresas A e B.

Empresa A

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Otimista (R\$)	(5.000.000)	59.975.216	63.424.072	70.677.000	76.872.730
Moderado (R\$)	(5.000.000)	59.975.216	63.492.112	70.735.312	76.941.247
Pessimista (R\$)	(5.000.000)	122.792.600	83.941.286	72.198.136	71.903.201
Ganhos médios (R\$)	(5.000.000)	66.256.954	65.496.205	70.840.607	76.396.332
Desvio padrão (R\$)	0	18.845.215	6.148.435	453.540	1.498.024

Logo, o valor presente dos fluxos de ganho médio da Empresa A é de R\$ 145.001.825 e o seu desvio padrão é de R\$ 15.017.924.

Empresa B

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
Otimista (R\$)	(10.000.000)	67.243.216	65.705.680	72.957.734	79.170.337
Moderado (R\$)	(10.000.000)	67.243.216	65.771.452	73.023.770	79.236.570
Pessimista (R\$)	(10.000.000)	130.368.850	86.703.026	75.039.967	74.770.608
Ganhos médios (R\$)	(10.000.000)	73.555.779	67.825.146	73.185.769	78.750.234
Desvio padrão (R\$)	0	18.937.690	6.292.695	618.771	1.326.873

Resultando em um um fluxo de custo a valor presente de R\$ 148.943.545 e um desvio padrão de R\$ 15.107.484.

A comparação consiste em determinar os limites superiores de probabilidade dos fluxos de ganho advindos das alternativas relativas às empresas A e B. Isto é, o módulo da diferença entre tais valores presentes com o valor presente dos fluxos de ganho advindos da alternativa *In-House*, dividido pelo desvio padrão desta última nos dá o valor de Z.

$$Z = (\text{VP}_A - \text{VP}_{\text{IH}}) / \sigma_{\text{IH}}$$

$$Z = (\text{VP}_B - \text{VP}_{\text{IH}}) / \sigma_{\text{IH}}$$

Portanto, para um limite superior de fluxos de ganhos da Empresa A de R\$ 160.019.748, tem-se que $Z = 0,99$. Consultando a tabela de probabilidades do livro de Neto⁹, tem-se que a probabilidade do valor presente dos fluxos de ganho advindos da alternativa *In-House* tem a probabilidade de ser 84% maior do que este limite superior. Vale dizer, que a probabilidade dos fluxos médios de ganho advindos da alternativa *In-House* tem 84% de probabilidade de ser maior do que o limite superior – soma do valor presente dos fluxos médios de A com seu desvio padrão. Portanto, esta alternativa parece mais adequada do que A

Da mesma forma, a Empresa B tem limite superior de R\$ 164.051.019. Logo, $Z = 0,74$. Desta maneira, a probabilidade dos fluxos médios de ganho *In-House* ser maior do que o limite superior apresentado por B é de 77%. Também parece que esta alternativa se mostra mais apropriada do que B. Deste modo, a recomendação é feita em sentido de se localizar as transmissões e adotar-se a alternativa *In-House*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão precedente procurou, em primeiro lugar, inserir o processo decisório em um contexto de incertezas e riscos. A abordagem teórica

apresentada neste trabalho coloca em dúvida a possibilidade de se desenvolver um modelo probabilístico capaz de tratar de maneira eficiente os eventos incertos.

Esta conclusão não é rejeitada no escopo deste trabalho. Antes, vale-se dela como elemento de conscientização das dificuldades de se decidir por investimentos em ativos reais. As dificuldades não podem ser eliminadas, uma vez que são características intrínsecas do próprio sistema de produção (capitalismo). Ao mesmo tempo, esta abordagem é utilizada de apoio para se analisar os dois primeiros anos do Plano Real. Este período foi escolhido por se entender que ele é significativo como símbolo da inserção do Brasil na economia globalizada. A abordagem *pós-keynesiana* se revela, em muitos aspectos, útil para a compreensão dos fatos ocorridos na economia. Entretanto, tais posições não estão isentas do viés do observador e, portanto, não conduzem à verdade. De fato, esta análise se presta aqui a evidenciar a complexidade das economias modernas e dos fatores que as influenciam.

Os governos têm que buscar alternativas, via política fiscal ou tributária, para evitar que as crises ocorridas em outros países (ex: México e Ásia) se façam sentir sobre o crescimento econômico e estabilidade da economia nacional. Ao administrador resta se organizar da maneira “mais prudente” para decidir sobre investimentos. Ele não pode se furtar à decisão, apenas porque há incertezas quanto aos fluxos de ganhos esperados do investimento. Soma-se a isto o fato de que esperar o momento certo nem sempre é possível. Em um mundo globalizado os riscos dos diversos países acabam por se correlacionar, diminuindo as possibilidades de escapar dos mesmos via “fugas de capital”; também acaba por se exigir maior rapidez de resposta, por parte dos investidores. Esperar pode comprometer a continuidade das atividades da empresa.

Se por um lado, um modelo probabilístico não pode dar garantia total de acerto aos investidores, por outro os mesmos se encontram pressionados em dar respostas rápidas. Este problema toma um vulto ainda maior quando se considera os investimentos de longa maturação e baixa reversibilidade.

⁹ NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. São Paulo: Edgar Blücher, 1977.

Se não há uma ação eficaz que possa ser tomada, de modo que os investidores se encontrem totalmente protegidos das incertezas futuras, não significa que os mesmos não tenham que considerá-las no processo decisório. Ainda mais, o momento de se decidir pela localização é o momento que precede às complicações que a importação das mesmas possa trazer à rentabilidade do programa futuro. Decidir-se pela mesma quando a empresa já se encontra com a rentabilidade comprometida pode aumentar ainda mais as complicações.

Desta maneira, se a abordagem *pós-keynesiana* é cética quanto aos modelos de probabilidades de incertezas, também não apresenta respostas para esta questão. O método utilizado neste trabalho procurou exatamente se valer do conhecimento do passado para inferir probabilidades de ocorrência de eventos futuros. Quanto aos eventos incertos, deve-se levar em conta que eles também se impõem aos concorrentes.

Este modelo de decisão não é capaz de garantir, *ex-ante*, que a alternativa escolhida terá levado, *ex-post*, aos melhores resultados. Entretanto, a única ferramenta com que o administrador conta é sua experiência e seu entendimento dos fatos passados. Esta referência serve, ao menos, para, *coeteris paribus*, estruturar a racionalidade das escolhas. Se a racionalidade apresentada for coerente, deve apresentar, pelo menos, uma alternativa coerente a se pensar. Este caminho pode atenuar os efeitos das incertezas, uma vez que se opta por uma alternativa que pondera situações otimistas e adversas. *Ex-post*, será possível avaliar a validade da escolha. Mas com certeza, a não ser por pura sorte (fator aleatório), decisões desprovidas de qualquer consideração de incertezas levarão, mais cedo ou mais tarde, a empresa a enfrentar grandes complicações no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLUZZO, L. G. M. & COUTINHO, L. G.** *Desenvolvimento e estabilização sob finanças globalizadas*. Economia e Sociedade (7):129-54. Campinas, dez/96.
- BIASCO, S.** *Currency cycles and the international economy*. Banca Nazionale del Lavoro (160): 310-330, 1987.
- BIS.** *International banking and financial market developments*. Basle, Suíça, 1995.
- BORIO, C.** *The structure of credit for non-government sector and the transmission mechanism of monetary policy: a cross-country comparison*. BIS Working Paper nº 24. Basle, Suíça, 1995.
- DOW, S.** *Money and economic process*. England, Edward Elgar, 1993.
- GOLDSTEIN, Don.** *Uncertainty, competition and speculative finance in the eighties*. In: Journal of Economic Issues, XXIX (3), set/95.
- GOODHART, C.** *Dinâmicas financeiras privadas e o desafio às políticas dos bancos centrais*. Economia e Sociedade (4), Unicamp, Campinas, 1995.
- GOODHART, C.** *Money, information and uncertainty*. London, Macmillan, 1989.
- KEYNES, J. M.** *Tratado sobre probabilidade*. In: **SZMRECSÁNYI, TAMÁS** (organizador): John Maynard Keynes - Economia. Ática, 1978.
- LUCAS, R. E.** *Understanding business cycles*. In: **ESTRIN & MARIN**, Essential Readings in Economics.. Londres, Macmillam Press, 1996.
- McCALLUM, B.** *International monetary economics*. Oxford University Press, 1996.
- MINSKY, H. P.** *Integração financeira e política monetária*. In: Economia & Sociedade (3): 21-36, Campinas, dez/94.
- MINSKY, H. P.** *Stabilizing unstable economy*. Yale University Press, 1986.
- MINSKY, H. P.** *Uncertainty and the structure of capitalism economies*. Journal of Economic Issues, XXX (21): 357-368, jun/96.
- NETO, P.L.O.** Estatística. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
- SCHULMEISTER, S.** *Currency speculation and dollar fluctuations*. Banca Nazionale del Lavoro (167): 343-365, 1988.
- WRAY, R.** *Money and credit in capitalism economies. The endogenous money approach*. London, Edward Elgar, 1990.