

1199000882



ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

30

INFLUÊNCIA DAS TAXAS DE JUROS NO CUSTO  
DE CAPITAL DAS EMPRESAS

DISSERTAÇÃO APRESENTADA POR  
LEILA PORTO BARBUR  
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM  
ADMINISTRAÇÃO CONTÁBIL E FINANCEIRA  
ORIENTAÇÃO: PROF. HÉLIO DE PAULA LEITE

São Paulo, fevereiro de 1989.



Fundação Getúlio Vargas  
Escola de Administração  
de Empresas de São Paulo  
Biblioteca



882/1990



1199000882

SP-00001044-1

R

Escola de Administração de  
Empresas de São Paulo

Data	N.º de Chamada
19/11/90	336.781.5
N.º Volume	Registrado por
882/90	Hi

Dis  
2.1

658.15

BARBUR, Leila Porto. Influência das Taxas de Juros no Custo de Capital das Empresas. São Paulo, EAESP/FGV, 1989. 96 p. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da EAESP/FGV, Área de Concentração: Administração Contábil e Financeira).

Resumo: O grande objetivo do Trabalho é estabelecer uma ligação entre Teoria Econômica e Teoria Financeira. Dessa forma, partindo-se de conceitos históricos de taxa de juros, chega-se à determinação de sua estrutura. A partir desse ponto são analisados alguns fatores que orientam essas taxas em diferentes direções.

Após uma pesquisa bibliográfica a respeito de Custo de Capital, procura-se demonstrar, através da evolução de alguns índices financeiros, a "Influência das Taxas de Juros no Custo de Capital das Empresas.

Palavras-Chaves: Taxa de Juros - Risco - Fischer - Keynes - Mercado Aberto - Oferta Monetária - Custo de Capital - CAPM - etc...

## INDICE

	Página
Apresentação .....	i
PARTE I	
Introdução .....	1
Breve Histórico do Conceito de Juros .....	1
Conceituação de Taxa de Juros .....	6
- William Petty .....	6
- Adam Smith .....	8
- Say; Ricardo; Malthus .....	9
- Karl Marx .....	10
- Alfred Marshall.....	12
- A Taxa de Juros e Irving Fisher .....	12
- Os Juros no Contexto da Teoria Monetarista.	14
- A Taxa de Juros e a Versão Keynesiana .....	15
- A Contribuição de Tobin e Baumol à Teoria Keynesiana .....	22
Relacionamento entre Juros e Risco .....	24
- Principais Fontes de Risco Sistemático ....	33
- Principais Fontes de Risco Não Sistemático.	37

Taxa Livre de Risco .....	42
---------------------------	----

## Parte II

O Atual Contexto Macroeconômico e sua Repercussão sobre as Taxas de Juros .....	44
- Custo do Dinheiro Emprestado .....	45
- Risco Envolvido no Negócio .....	46
- Recursos Disponíveis na Economia .....	47
- Efeito das Operações de Mercado Aberto sobre as Taxas de Juros .....	49
- Evolução das Taxas de Juros no Brasil, nos últimos Dez Anos .....	51
- Taxas de Captação .....	51
- Taxas de Aplicação .....	52
- Índice Geral de Preços .....	53

## Parte III

Custo de Capital .....	56
Definição .....	56



Custo Médio Ponderado de Capital .....	62
Custo Marginal de Capital .....	63
Custo de Capital de Terceiros .....	64
Custo de Capital Próprio .....	68
1. Custo de Capital Baseado na Taxa de Re- torno Histórica .....	68
2. Modelo de Avaliação de Dividendos .....	70
3. Modelo de Precificação de Ativos de Ca- pital (Capital Asset Pricing Model-(CAPM) .....	73
- Conceituação e Objetivos do CAPM ..	73
- Quantificação do Risco .....	76
- Conceito de Dominância .....	76
- Função utilidade do Investidor ....	78
- Fronteira Eficiente .....	79
- Linha Característica .....	80
- Security Market Line (SML) .....	82
- Validade do CAPM .....	84
- CAPM e Custo de Capital Próprio ...	85
- CAPM e Inflação .....	87

## Parte IV

A Influência das Taxas de Juros sobre o Comportamento dos Índices de Endividamento, Liquidez e Rentabilidade das Maiores Empresas Privadas e Estatais.

- Evolução de Índices Setoriais .....	89
- As 50 Maiores Estatais Versus as 500 Maiores Empresas Privadas .....	93
- Evolução de Índices Médios das Maiores Empresas Privadas e Estatais .....	94
- Índice de Endividamento .....	98
- Índice de Lucratividade ou Rentabilidade sobre as Vendas .....	100
- Índice de Rentabilidade do Patrimônio .....	101
- Índice de Liquidez Financeira .....	101

## Parte V

Conclusão .....	102
Referências Bibliográficas .....	103

## APRESENTAÇÃO

O processo decisório de uma empresa, quanto à realização de financiamento, está intimamente relacionado com sua estrutura interna, a qual é determinada, tendo como "pano de fundo" o cenário macroeconômico.

Com efeito, um dos fatores predominantes que levam à escolha de uma determinada estrutura de capital, é o nível das taxas de juros vigentes no mercado.

Uma vez que o objetivo primordial de uma empresa é a maximização de seu valor total, a definição de sua estrutura financieira está vinculada às suas reais possibilidades de obtenção de retornos acima de seu custo de capital.

Surge, assim, a necessidade de uma avaliação mais profunda a respeito da formação e das tendências das taxas de juros dentro do contexto macroeconômico em que vive a empresa.

Assim, a grande preocupação desse trabalho foi a de tentar estabelecer uma ponte de ligação entre a Teoria Econômica e a Teoria Financeira, através da taxa de juros.

Dessa forma, a primeira parte desse trabalho descreve a história e a evolução do conceito de juros, de seus primórdios até os dias atuais — tal como se procurou demonstrar, embora não de forma exaustiva ou conclusiva — permite a identificação de algumas características, ou de alguns traços comuns, sempre presentes no curso econômico seguido pelas nações.

Considerou-se, também, nessa primeira parte, o relacionamento entre juro e risco, analisando-se os conceitos formulados por alguns autores clássicos e chegando-se até William Sharpe e a quantificação do risco.

Na segunda parte, a grande preocupação é realmente a de definir a estrutura da taxa de juro e analisar os principais fatores que alteram o curso dessas taxas, em uma economia moderna.

A terceira parte desse trabalho foi dedicada a uma pesquisa bibliográfica a respeito de Custo de Capital, onde procurou-se, inclusive, definir os conceitos fundamentais ligados a este tema.

Finalmente na parte IV, através da análise de alguns índices financeiros — determinados para conjuntos de empresas de um

mesmo setor ou ainda para o conjunto das 500 maiores empresas, de acordo com o critério da revista "Exame — Melhores e Maiores" — tenta-se estabelecer uma relação entre a evolução desses índices e a evolução das taxas de juros, nos últimos dez anos.

Espera-se, dessa forma, ter alcançado o objetivo desse trabalho, quanto a investigação da "Influência das Taxas de Juros no Custo de Capital das Empresas".



PARTE I

INTRODUÇÃO

## I N T R O D U Ç Ã O

### Breve Histórico do Conceito de Juros

O conceito de juros, embora bastante simples, tem sido alvo de discussões de vários autores, da Antiguidade aos dias atuais.

Dentre o grande número de economistas que discutiu a questão do juro, pode-se citar, por exemplo: Adam Smith, que o define como sendo o preço pago pelo uso do capital; Nassau Senior, que o considera como justa remuneração pelo sacrifício que faz o poupador ao emprestar seu dinheiro e John Maynard Keynes, que o associa à recompensa da renúncia à liquidez por um período determinado, procurando deixar bastante claro que é a recompensa por não entesourar e não como muitos economistas vêm considerando, ou seja, a recompensa por não gastar.

Analisando-se as várias definições existentes, chega-se à conclusão de que Keynes está muito mais próximo à realidade atual, à medida que considera o juro não somente como uma remuneração pela renúncia à liquidez, por um determinado período, mas também como uma recompensa pelo risco de não recebimento do dinheiro emprestado.

Entretanto, desde a Antiguidade até o final da Idade Média condenava-se o empréstimo a juros, dando-se-lhe a denominação pejorativa de usura. Era apresentado contra o juro, entre outros, o argumento de que o dinheiro não gera dinheiro; portanto, exigir remuneração por uma quantia emprestada era aproveitar-se de alguém para explorá-lo. Essa atitude tinha raízes nas condições econômicas da época, que só permitiam a modalidade de empréstimo para consumo.

Não obstante já na Antiguidade existissem sérias restrições à cobrança de juros, há evidências de que os babilônicos possuíam uma evoluída organização mercantil, respaldada pela atuação bancária. Parecia já existir a prática de empréstimos a juros para o financiamento de colheitas, embora limitados por lei em 33,33% e chegando a cair a 20%, em épocas de maior produção.

Também a civilização hitita, como todos os povos mesopotâmicos, praticavam as trocas e regulavam os empréstimos, cujas taxas de juros eram bastante elevadas.

Já na Grécia, Aristóteles censurava a economia mercantil, condenando-a em função do lucro comercial, do juro (lucro usuário) e do lucro industrial.

Durante a Idade Média, onde a influência da Igreja torna-se mais flagrante, é na religião católica que os pensadores econômicos

vão buscar a concepção de moral. Portanto, de acordo com Sidney Homer<sup>1</sup>, será mais fácil de se compreender a evolução das taxas de juros na Europa, durante a época Medieval e a Renascença, se primeiro revisarmos as posições tomadas pela Igreja, a respeito de usura.

No início da Idade Média, o papa Leão I (440-461) afirmava que "o juro do dinheiro é a morte da alma", evidenciando, dessa forma, o preconceito existente contra as atividades mercantis. Não obstante já no século X os grandes empreendimentos exigissem participação ativa do Estado, com serviços bancários e inevitável cobrança de juros - embora de forma oculta - ainda no século XIII, Santo Tomás de Aquino mantinha-se bastante intransigente quanto a prática de juros, apesar de mostrar-se mais flexível com relação às atividades comerciais.

Os líderes eclesiásticos continuavam a repelir a ação comercial e em 1524, o reformador Martinho Lutero (1483-1546) condenava a atividade comercial, declarando-a extremamente malévola, perversa e injusta.

Entretanto, quando o progresso tecnológico possibilitou a aplicação do dinheiro na produção, o conceito que se tinha de juros mudou. Surgiram, então, teorias explicativas que adotavam uma po

---

1. HOMER, Sidney. A history of interest rate. Rutgers, second edition. p.70.

sição mais científica a respeito do assunto, deixando de lado especulações de caráter moral.

À medida que as classes comerciais e industriais tornavam-se mais numerosas e influentes, seus pontos de vista, que refletiam os fatos da vida econômica em mudança, forçaram as igrejas catôlica e protestante a retirar-se gradativamente de cenário. Começa, inclusive, a existir uma diferenciação entre juro e usura, sendo o primeiro já aceito, desde que se respeitassem certas condições preestabelecidas, para que este não fosse classificado como usura.

Nesse novo contexto, João Calvino (1509-1564), um dos seguidores de Lutero, reformula as idéias deste último, dinamizando o movimento reformista através de novos princípios, completando e ampliando a doutrina luterana. Dessa forma, Calvino justifica atividades econômicas até então condenadas pela Igreja e admite que o empréstimo a juros - dentro de certos limites - não pode ser considerado condenável, dando, assim, considerável impulso ao capitalismo.

O pensamento católico também começa a ser paulatinamente reformulado, atingindo sua expressão máxima através das decisões do Concílio de Trento (1545/1563). Duas destas decisões, ou seja, a legitimidade dos juros quando o empréstimo fosse feito a negociante



que fizesse o dinheiro multiplicar-se e a legitimidade dos lu  
cros do comércio quando estes se revertissem em benefício da co  
letividade, foram de fundamental importância para o desenvolvii  
mento das atividades comerciais.

A partir de então, muitas teorias foram reformuladas, com a fi  
nalidade de se dar um caráter mais científico à questão dos ju  
ros.

## Conceituação de Taxas de Juros

William Petty (1623-1687) — De acordo com o professor Roberto de Oliveira Campos<sup>2</sup>, a contribuição de Petty à teoria dos juros é de importância limitada, embora este tenha sido um dos primeiros pensadores econômicos a considerar que uma das parcelas que compõem a taxa de juros é devida ao risco de não recebimento do dinheiro emprestado.

Conforme colocado por Petty em "A Treatise on Taxes", quando a segurança do dinheiro emprestado for incerta, dever-se-á combinar com os "juros simples naturais" — os quais seriam estabelecidos de acordo com o retorno proporcionado pela principal atividade econômica da época, a agricultura — uma espécie de seguro, para remunerar o risco incorrido na transação.

---

2. PETTY, William. Obras Econômicas. Os Economistas. Tradução: Luiz Henrique Lopes dos Santos, Paulo de Almeida. Editora Abril, 1983.

A taxa de juros seria, então, determinada de acordo com os riscos e dificuldades existentes e com a maior ou menor necessidade de dinheiro. Portanto, verifica-se aqui outra preocupação do economista, que é de formular uma tese provando a inocuidade de se fixar, através de legislação, as taxas de juros.

A respeito da tese acima mencionada, verifica-se importante e oportuna observação feita pelo professor Paula Leite<sup>3</sup> : "embora conceitualmente óbvia, a tese de William Petty sofrerá violentos ataques, não sendo até hoje plenamente aceita, pois o homem ~~tenta~~ sempre fixar a taxa de juros como um recurso para conter custos de produção".

Não obstante aos ataques sofridos, a tese de Petty, da não fixação das taxas de juros, tem encontrado muitos adeptos até os di-as atuais, onde se vem procurando, veementemente, demonstrar os efei-tos catastróficos advindos do cumprimento da determinação do ar-tigo 192, parágrafo 3º, da Constituição Brasileira de 1988, o

---

3. PAULA LEITE, Hêlio. Introdução à Administração Financeira. Atlas. p. 245.

qual institue que "As taxas de juros reais, nelas incluídas comissões e quaisquer outras remunerações direta ou indiretamente referidas à concessão de crédito, não poderão ser superiores a doze por cento ao ano; a cobrança acima deste limite serã conceituada como crime de usura, punido, em todas as suas modalidades, nos termos que a lei determinar".

Adam Smith (1723-1790) — Smith estabelece uma relação entre o capital e o juro do dinheiro<sup>4</sup>, à medida que considera este último como função inversa do primeiro. De acordo com sua teoria<sup>5</sup>, quando se tem um aumento de moeda na economia, os lucros diminuirão, uma vez que as chances de investimentos rentáveis se reduzem. Nesse contexto ter-se-ia aumento no nível de emprego, na produção e conseqüentemente nos salários, fazendo com que os lucros gerados pelo capital continuassem em queda. Portanto, ainda de acordo com os conceitos estabelecidos por Smith, verifica-se que o mesmo, a partir de sua afirmação de que " o

---

4. Para o economista, existe uma diferenciação entre o juro do dinheiro - aquele obtido quando o capital é emprestado e restituído em dinheiro - o juro da terra, o juro do comércio e o juro da manufatura.

5. SMITH, Adam. A Riqueza das Nações. Os Economistas, Volume I. Tradução: Luiz João Barauna. Abril Cultural, 1983.

que se pode pagar pelo uso do dinheiro necessariamente depende do que se pode normalmente ganhar com a aplicação do mesmo", conclui que quando se tiver um aumento de capital - na forma de moeda - ter-se-á uma queda nas taxas de juros.

Jean Baptiste Say (1767-1832); David Ricardo (1772-1823) e  
Thomas Robert Malthus (1766-1834) — sintetizando-se as teorias sustentadas por Say, Ricardo e Malthus, verifica-se que estas consideram que o empréstimo, sendo utilizado para a compra de bens de produção, aumenta o rendimento natural desta última e parte desse aumento é que vai para o prestador, sob a forma de juros.

Conforme Ricardo<sup>6</sup>, "a taxa de juro, embora determinada, em última instância e em forma permanente, pela taxa de lucro, está sujeita a flutuações temporárias devido a outras causas". Assim, Ricardo referia-se a flutuações no valor e quantidade de dinheiro, alterando os preços das mercadorias que, em queda, provocariam a acumulação de estoques, com a finalidade de se evitar maiores prejuízos com a venda dos mesmos, por essa ocasião.

---

6. RICARDO, David. Princípios de Economia Política e Tributação. Os Economistas. Tradução: Paulo Henrique Ribeiro. Abril Cultural, 1982. p.202



Dessa maneira, com o propósito de honrar compromissos já assumidos, os fabricantes recorreriam ao crédito, que nessas circunstâncias estaria sendo ofertado a uma taxa de juros mais elevada que a habitual.

Também Jean Say admite que a taxa de juro depende da taxa de lucro, embora não considere o inverso verdadeiro, uma vez que reconhece esta última taxa como causa e a primeira como efeito. Observa, ainda, que o juro é formado por duas parcelas, onde a primeira corresponde a um aluguel que se paga pelo direito de se utilizar uma determinada quantia de dinheiro por um certo tempo. A segunda parcela, que, de acordo com Say, muitas vezes representa a maior parte dos juros, constitui-se em "Apólice de Seguro", a qual é determinada após a avaliação do risco existente em cada empréstimo.

Karl Marx (1818-1883) — Marx considera o juro como rendimento específico de um dinheiro, com o qual seu proprietário não precisa assumir qualquer responsabilidade produtiva. Para Marx, o juro é uma parte do lucro pago pelo capitalista industrial ao capitalista prestador, em pagamento pelo dinheiro cedido, uma vez que o capital emprestado é empregado na produção com o objetivo de extrair a mais valia. O capital de empréstimo é, assim,

a expressão das relações entre o capitalista e os operários por ele explorados. Mas, simultaneamente, exprime as relações entre os capitalistas financeiros (banqueiros), os capitalistas industriais e comerciantes. Ainda segundo Marx, a elevação da taxa de juros depende do aumento da procura do capital monetário e o limite superior da taxa de juros é a taxa média de lucro, já que admite ser o juro um componente do lucro, ao afirmar que "o juro não é pois nada mais do que parte do lucro [que por sua vez não é mesmo nada mais do que valor acrescido (surplus value), trabalho não remunerado], que o capitalista industrial paga ao proprietário do capital alheio, com o qual "trabalha" em todo ou em parte. É parte do lucro - do valor acrescido - que, fixada como categoria particular, sob um nome próprio, se separa do lucro global; uma separação que de maneira nenhuma se refere à sua origem mas tão somente a seu modo de pagamento ou apropriação. Em vez de ser apropriada pelo capitalista industrial - embora em suas mãos se encontre imediatamente toda mais-valia-que pode ser distribuída sob o nome de renda, lucro industrial ou juros, entre ele e outras pessoas - deduz essa parte do lucro de seu próprio rendimento e a paga ao proprietário do capital"<sup>7</sup>.

---

7. MARX, Karl. Para a Crítica da Economia Política; Salário, Preço e Lucro; O Rendimento e Suas Fontes. Os Economistas. Tradução: Edgar Malagodi; Leandro Konder; Jose Arthur Giannotti; Walter Rehfeld. Abril Cultural, 1982. p. 200.

Alfred Marshall (1842-1924) — Marshall define o juro como o pagamento dos serviços que o capital presta à produção.

De acordo com sua versão, a oferta monetária é contida não somente pelas perspectivas de seu uso, como também pela indisposição de encarar o futuro; e a procura de dinheiro provém da produtividade do capital.

Verificando o aumento de empréstimo de capital para emprego produtivo nos negócios, Marshall chega à conclusão de que os produtores, trabalhando ou não com capital emprestado, estavam calculando o juro deste capital dentre as despesas que exigiam reembolso. Dessa forma, de acordo com a teoria de Marshall, o juro atinge a classe trabalhadora, a partir do momento em que este se transforma em um componente a mais na formação de preços.

#### A Taxa de Juros e Irving Fisher (1867-1947)

Fisher<sup>8</sup> considera a taxa de juros como a ponte ou ligação entre renda e capital, definindo-a como percentual sobre bens presentes em relação aos bens futuros do mesmo tipo, ou ainda, como o prêmio percentual pago sobre um dinheiro, em determinada data, em

---

8. FISHER, Irving. A teoria do Juro. Os Economistas. Tradução: Wanda N. C. Brant; Rosely Rodrigues; Ana Maria B. Iversson. Abril Cultural, 1984.

relação ao que estará disponível após um certo prazo.

O economista considera a influência monetária na definição do nível da taxa de juro em dado momento, com a inflação elevando-a e a deflação fazendo-a cair.

Estabelece uma relação entre juro e renda, quando afirma que, tudo mais constante, quando aumenta o nível de renda em uma comunidade, também aumentará a taxa de juros e quando essa diminui, as taxas de juros serão mais baixas.

Para Fisher, a taxa de juros é determinada tanto por elementos subjetivos quanto por aqueles objetivos.

Os elementos subjetivos teriam origem, entre outros elementos, na preferência marginal - conhecida também como preferência temporal ou impaciência humana - pelos bens presentes sobre os futuros; na forma de previsão do futuro, nos hábitos de determinado grupo da sociedade e até mesmo na determinação da moda.

Já o elemento objetivo está relacionado, por exemplo, com a oportunidade de investimento, cuja realização depende da renúncia à disponibilidade de renda presente em favor da expectativa de uma renda futura, superior àquela presente. Dessa forma, o investimento somente será realizado quando a taxa de remuneração sobre o seu custo, for superior à taxa de juros do mercado.

## Os Juros no Contexto da Teoria Monetarista

No Modelo Clássico, os defensores das Teorias Monetaristas, embora não acreditem que a moeda afete de forma permanente as taxas de juros - pois entendem ser a economia capitalista estável, por possuir mecanismos automáticos, que fazem com que qualquer sinal de desequilíbrio se regularize sem a intervenção do governo - explicam sua formação através da oferta e procura de capital no mercado. Assim, concebem as taxas de juros como um fenômeno real determinado pela poupança e pela produtividade marginal do capital, não se constituindo em elo de ligação entre os mercados real e monetário. Desse modo, concluem que numa economia, o nível de poupança é função direta da taxa de juros, enquanto que o nível de investimentos é uma função indireta da mesma. De forma semelhante, acreditam que uma variação na demanda agregada de bens e serviços — que acreditam sofrer influência direta da Moeda — não altera os níveis de emprego e das taxas de juros, uma vez que supõem que a economia esteja em permanente situação de pleno emprego, além de imaginarem que ninguém racional irá reter moeda, já que esta não traz rendimento.

Entretanto, analisando-se as várias Teorias Monetaristas, assim como as Não Monetaristas, verifica-se que, muitas vezes, a diferenciação entre elas é devida somente à composição do conjunto de variáveis endógenas e exógenas, as quais terão diferentes pesos



para os diferentes estudiosos de cada Teoria.

Observa-se, ainda, que embora exista muita divergência quanto à demanda monetária, o mesmo não acontece com a oferta monetária.

Assim, uma das grandes discussões, entre Monetaristas e Keynesianos, é a respeito da eficácia da Política Monetária sobre a demanda monetária agregada. Os primeiros concordam em controlar a Política Monetária, pois a consideram de fundamental importância para a demanda monetária. Já para os Keynesianos é o controle da Política Fiscal que vai repercutir mais intensamente na demanda monetária agregada, além de relacionar uma parcela desta última ao nível das taxas de juros.

#### A Taxa de Juros e a Versão Keynesiana

Conforme Joseph W. Conrad<sup>9</sup>, Keynes, em sua "General Theory of Interest, Employment and Money", lançou um vigoroso ataque sobre o que ele chamou de "Classical Theory of Interest" e apresentou, em seu lugar, o que lhe pareceu uma teoria completamente nova. Em seu modelo alternativo, a moeda, por não ser considerada apenas como um instrumento de troca, afeta a taxa de juros—

---

9. CONRAD, Joseph W. An Introduction to the Theory of Interest. University of California Press, 1963.

variável chave no modelo Keynesiano — que como consequência altera o nível de investimentos, de renda e o volume global de emprego, uma vez que sua teoria não admite o pleno emprego.

Keynes não concorda com a teoria clássica, quando esta afirma que a taxa de juros depende da eficiência marginal do capital e do volume de poupança. Em sua versão, a taxa de juros — que é o preço de equilíbrio entre o desejo de manter a riqueza em forma líquida e a quantidade disponível de dinheiro — é também considerada como taxa de corte na decisão da realização ou não de um determinado investimento. Assim, este último somente se concretizará se a eficiência marginal do capital — "taxa de desconto que torna o valor presente do fluxo de anuidades das rendas esperadas desse capital, durante toda sua existência, exatamente igual ao seu preço de oferta"<sup>10</sup> — for superior à menor taxa de juros existente no mercado.

Dessa forma, se houver um aumento de liquidez na economia, com a consequente queda das taxas de juros até então vigentes e, simultaneamente, desemprego, capacidade ociosa e um nível aceitável de eficiência marginal do capital, os investimentos aumentarão e, provavelmente, ter-se-á aumento dos níveis de emprego e renda.

---

10. KEYNES, John Maynard. A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. Tradução: Mário R. da Cruz. Editora Atlas, 1ª ed. 1982

Entretanto, Keynes observa que existirá um ponto em que as taxas de juros praticadas no mercado já estarão tão baixas, que mesmo ocorrendo uma nova expansão da oferta monetária (pelo Banco Central), não se conseguirá novos decréscimos das taxas que por essa ocasião estiverem em vigor.

Por conseguinte, verifica-se que, de acordo com a teoria Keynesiana, para que o dinheiro seja absorvido pelo mercado — não somente pelos investidores, mas também pela sociedade como um todo — é preciso que haja queda nas taxas de juros e incentivo ao setor produtivo da economia.

Contudo, observa-se que o próprio Keynes reconhecia algumas restrições ao seu modelo quando afirmava que "embora seja de esperar que, ceteris paribus, um aumento na quantidade de moeda reduza a taxa de juros, isto não ocorrerá se a preferência do público pela liquidez aumentar mais que a quantidade de moeda; e, conquanto se possa esperar que, ceteris paribus, uma baixa na taxa de juros estimule o fluxo de investimento, isto não acontecerá se a escala da eficiência marginal do capital cair mais rapidamente que a taxa de juros; quando, enfim, se possa esperar que, ceteris paribus, um aumento do fluxo de investimentos faça aumentar o emprego, isso não se produzirá se a propensão a consumir estiver em declínio"<sup>11</sup>.

---

11. KEYNES, John Maynard. A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. p.141.

Ao relacionar parte da demanda agregada às taxas de juros, Keynes considera três motivos diferentes que levam à retenção de moeda: transação, precaução e especulação.

O motivo das transações decorre basicamente das necessidades individuais — os indivíduos já sabem o que vão gastar durante o mês — e das necessidades das empresas, uma vez que existe uma certa defasagem entre receitas e despesas.

O motivo precaução relaciona-se com segurança, ou seja, manutenção de reservas em moeda para qualquer eventualidade.

Logo, no modelo Keynesiano, a demanda por moeda para transação e precaução, designada por  $M_1$ , é função do nível de renda, pois quanto maior a renda, maior será a poupança.

Dessa forma é a demanda especulativa, a qual Keynes chama de  $M_2$ , que será regida pela expectativa com relação às taxas futuras de juros, à medida que se retêm moeda aguardando-se melhores oportunidades para investir.

Chega-se, assim, à equação de Liquidez de Keynes, onde o volume total de dinheiro na economia é dado por:

$$M = M_1 + M_2 = L_1 (Y) + L_2 (r) ,$$

considerando-se que:

$M$  = volume total de dinheiro na Economia

$M_1$  = recursos líquidos conservados para satisfazer os motivos transação e precaução

$M_2$  = o montante conservado para satisfazer o motivo especulação

$L_1$  e  $L_2$  = funções de liquidez

$L_1$  = depende principalmente do nível de renda

$L_2$  = depende da relação entre a taxa corrente de juros e o estado das expectativas

$r$  = taxa de retorno esperado de um determinado investimento

$Y$  = renda

ou ainda:

$$M_D = M_{D_{t,p}}(Y) + M_{D_e}(i)$$

onde,

$M_D$  = demanda total por moeda

$M_{D_{t,p}}$  = demanda por transação e precaução



$M_{D_e}$  = demanda especulativa por moeda

$i$  = taxa de juros (expectativa)

Verifica-se, portanto, que conforme a teoria Keynesiana, as taxas de juros são determinadas tanto por elementos objetivos — como a oferta de moeda — quanto pór elementos subjetivos, ou seja: a expectativa em relação ao futuro.

Outro ponto de discordância entre a Teoria Clássica e a Keynesiana é quando esta última afirma que não existe acomodação natural da Economia. Assim, para Keynes, em situações de instabilidade, onde as forças de mercado, por si sô, não podem restabelecer o equilíbrio, o governo será o agente regulador do sistema econômico. É dessa forma que, "no contexto da teoria Keynesiana, os juros são controlados pelo Governo através do open market, onde é possível influir tanto sobre a procura quanto sobre a oferta de fundos, uma vez que o Governo detém o controle do meio circulante e das emissões de títulos "livres de risco" "<sup>12</sup>.

Portanto, embora Keynes demonstrasse "falta de confiança na eficácia de políticas monetárias desenhadas para reduzir a taxa de

---

12. PAULA LEITE, Hélio. Intrdução ã Administração Financeira. p.246.

juros de longo prazo"<sup>13</sup>, admitia que "as operações de mercado aberto podem, sem dúvida, influir sobre a taxa de juros de ambas as maneiras, quer alterando o volume de moeda, quer dando origem a novas expectativas relativamente à política futura do banco central do governo"<sup>14</sup>.

Mario Henrique Simonsen, em seu artigo na Revista Brasileira de Economia<sup>15</sup>, critica a forma como Keynes aborda as funções consumo e preferência pela liquidez. No caso da demanda especulativa, Simonsen observa que Keynes "fundamenta a dependência da procura especulativa em relação à taxa de juros numa hipótese psicologicamente frágil: a de que os agentes econômicos viviam esperando uma alta da taxa de juros que nunca se realiza" e conclui que isso levaria a pensar que "o agente econômico Keynesiano é um inerte inveterado, cujas expectativas jamais se adaptam à evidência empírica".

De fato, considerando-se que o investidor Keynesiano, não acreditando em diversificação, distribui toda sua poupança em tí

---

13. AMADEO, Edward J.. A Economia Política de J. M. Keynes. Revista Brasileira de Economia. Fundação Getúlio Vargas, 40(4), out./dez. 1986.

14. KEYNES, John Maynard. A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. p. 158

15. SIMONSEN, Mario Henrique. Cinquenta anos de Teoria Geral do Emprego. Revista Brasileira de Economia. Fundação Getúlio Vargas, 40(4), out./dez. 1986.

tulo ou em moeda e que o preço de um título é função da taxa de juros, verifica-se que, realmente, estes investidores estão sempre aguardando uma alta dos juros; desta forma, mantêm moeda para comprar títulos quando houver expectativa de subida de seus preços. Portanto, verifica-se que, no contexto Keynesiano, o equilíbrio das taxas de juros ocorre devido às diferenças de opinião em relação às previsões futuras, o que leva alguns investidores a venderem seus títulos, enquanto outros comprem.

#### A Contribuição de Tobin e Baumol à Teoria Keynesiana

Em 1952, o modelo de William J. Baumol<sup>16</sup>, embora apresentando uma série de lacunas — como ele próprio reconhecia — porém não chegando a invalidar por completo suas sugestivas conclusões — conforme Lopes e Rossetti<sup>17</sup> — altera a versão Keynesiana da demanda de ativos monetários para transação, ao admitir que uma parcela da demanda transacional de moeda depende da renda e a outra é função inversa do nível das taxas de juros.

---

16. Para uma análise mais detida, consultar: BAUMOL, William. The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach. Quarterly Journal of Economics, nov. 1952.

17. LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. Moeda e Bancos. Atlas, 3ª ed. p. 72.

Analizando-se o artigo de Tobin<sup>18</sup>, publicado em 1958, verifica-se que, até certo ponto, suas conclusões são semelhantes às de Keynes. Entretanto, sua valiosa contribuição advém de sua teoria da seleção e composição da carteira de títulos, onde são abordados os aspectos incerteza, aversão ao risco e preferência pela liquidez. Dessa forma, de acordo com Rossetti, "Tobin tentou restabelecer, a nível teórico, a demanda de moeda para especulação, livre das restrições apontadas à dedução Keynesiana tradicional" e ainda reforça o conceito da aplicação prática do modelo do CAPM<sup>19</sup>.

Verifica-se, então, que enquanto o investidor Keynesiano não acredita em diversificação, realizando todas as suas aplicações em títulos ou em moeda, no modelo de Tobin, o investidor é racional, possui aversão ao risco e diversifica seu portfólio, considerando o nível de risco que deseja assumir, em relação ao retorno esperado.

---

18. Para uma análise mais detalhada, consultar: TOBIN, James. Liquidity Preference as Behavior Toward Risk. Review of Economic Studies, XXV (67), fev. 1958, p. 65-86

19. O modelo de formação de preço de ativos, ou seja "Capital Asset Pricing Model" CAPM, será objeto de uma análise mais detida, adiante.

## Relacionamento entre Juros e Risco

A partir do momento em que o progresso tecnológico possibilitou a aplicação do dinheiro na produção e que começaram a surgir as primeiras teorias com bases mais científicas para a demonstração do mecanismo de formação das taxas de juros, começou-se a prestar mais atenção aos problemas relacionados com o risco pelo não recebimento do dinheiro emprestado.

Assim, embora intuitivamente o conceito de risco tenha sempre estado presente na mente humana — à medida que se exigia um maior retorno toda vez que os riscos assumidos aumentavam — foi Petty, no século XVII, um dos primeiros pensadores econômicos a considerar, à luz da ciência, o componente "prêmio pelo risco assumido", como uma das parcelas a compor as taxas de juros.

Adam Smith considera como preço mínimo de mercado, aquele normalmente pago pelo uso do dinheiro, desde que em condições de absoluta segurança. Para ele, não haverá empréstimo se o juro pago não compensar o risco que o credor assume ao entregar o seu dinheiro por um determinado tempo.

Say também demonstra sua preocupação com o risco, ao separar o juro em duas parcelas. Assim, a primeira parcela — juro puro



e simples — seria o aluguel que se paga para ter a fruição de um valor; a segunda parcela corresponderia a uma apólice de seguro — que de acordo com o economista, muitas vezes representa a maior parte do juro — a qual é determinada após a avaliação do risco de cada empréstimo, em particular.

Dentre os vários fatores responsáveis pelo aumento do risco de um determinado empréstimo, Say considera a elevação do seu prazo de duração, pois à medida que este aumenta, também aumenta a taxa de juros, por diminuir a probabilidade de se escapar de algum tipo de risco, além de aumentar o prazo de recuperação do dinheiro.

Para Alfred Marshall<sup>20</sup>, "quem empresta capital para ser empregado por outro em finalidades comerciais tem de sobrecarregá-lo de juros altos como seguro contra algumas probabilidades de fracasso, ou deficiência no caráter ou na habilidade do tomador".

Assim, em sua definição de juro, Marshall divide-o em juro líquido e juro bruto.

Como juro líquido, considera o ganho do capital, ou apenas a recompensa da espera. Já para o juro bruto, agrega elementos adi

---

20. MARSHAL, Alfred. Princípios da Economia Política; Salário, Preço e Lucro; O Rendimento e suas Fontes. Os Economistas - vol.II. Tradução: Ottolmy Strauch. Abril Cultural, 1982. p. 210.

cionais, em que se inclui, entre outros, o seguro contra o risco comercial — ou do negócio em questão — o risco de queda do poder aquisitivo do dinheiro e o risco pessoal — relacionado ao caráter e eficiência do tomador de recursos.

Irving Fisher<sup>21</sup>, embora acredite na impossibilidade de uma definição precisa de juro puro, considera-o como a remuneração de empréstimos praticamente destituídos de risco.

Verifica-se no trabalho de Fisher a grande preocupação em relacionar a taxa de juros ao poder de compra do dinheiro. Assim, para ele, o número que expressa a taxa de juro, em termos de dinheiro, depende do padrão monetário empregado, observando que o fator monetário afeta a taxa de juro de várias maneiras.

Dessa forma faz uma distinção entre taxa de juro monetária, ou nominal, que é calculada em termos de dinheiro e taxa de juro real ou taxa de bens, a qual é calculada em termos do valor do dinheiro para a obtenção de bens, constituindo-se, assim, na taxa de juros depois de descontada a inflação.

Corroborando a Teoria de Fisher — a respeito do risco do poder

---

21. FISHER, Irving. A Teoria do Juro.

de compra do dinheiro, na determinação das taxas de juros nominais — Dornbusch e Fischer<sup>22</sup>, através de dados empíricos, de mostram a forte relação existente entre as taxas de juros nominais em um país e sua expectativa de inflação.

Assim, pela análise do quadro a seguir, os autores comprovam a existência de uma relação direta entre inflação esperada e taxa nominal de juros, ou seja, a chamada "Equação de Fisher", onde tem-se que a

$$\text{Taxa Nominal de Juros} = \text{Taxa Real de Juros} + \text{Taxa Esperada de Inflação}$$

Taxa de Juros e Expectativa Inflacionária  
em 1980<sup>(a)</sup>

País	Taxa de Juros (% ao ano)	Taxa Média de Inflação 1976-1980
Austrália	11,5	9,9
Brasil	33,0	53,6
Canadá	12,8	9,1
Colômbia	30,0(b)	25,4
França	11,9	10,6
Alemanha	9,1	4,0
Itália	17,2	16,2
Suíça	4,8(c)	2,5
Reino Unido	15,1	13,8
E. U. A.	11,6	9,7

22. DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley. Macroeconomics. Mc Graw-Hill, third edition, 1984. Chapter 13 and 14.

Dados Referentes ao Quadro da Página Anterior:

(a) As taxas de juros são taxas de mercado de curto prazo, exceto as assinaladas. A taxa de inflação esperada é considerada como a média das taxas de inflação dos últimos quatro anos.

(b) Taxa de desconto determinada pelo Banco Central

(c) Títulos de renda governamentais

Fonte Primária: International Financial Statistics.

Fonte Secundária: Dornbusch; Fischer. Macroeconomics.  
Mc Graw-Hill, Third edition, 1984.  
p. 440.

Porém, de acordo com Van Horne<sup>23</sup>, mais formalmente, a taxa de juros nominal poderá ser obtida através da equação seguinte,

$$1 + r = (1 + R)(1 + j)$$

$$r = R + j + Rj$$

onde:  $r$  = taxa nominal de juros

$R$  = taxa real de juros

$j$  = taxa de inflação esperada

a qual é tradicionalmente conhecida como "Efeito Fisher", demons-

---

23. VAN HORNE, James C.. Financial Management and Policy.  
Prentice-Hall, 6ª ed., 1983. p.505.

trando que na determinação das taxas nominais de juros , deverá ser incluído um prêmio, devido aos riscos assumidos com relação ao futuro poder de compra da moeda.

Van Horne lembra, ainda, que quando se tem níveis inflacionários moderados, o valor devido à parcela  $R_j$  , que compõe a taxa nominal de juros, por tornar-se insignificante, poderá ser ignorado na formulação anterior , obtendo-se, assim, uma nova equação:

$$r = R + j$$

Entretanto, Bierman<sup>24</sup> analisa mais profundamente a questão da previsão do nível de inflação e suas consequências por ocasião da determinação da taxa nominal de juros.

Dessa forma, sugere que a inflação prevista poderá ser perfeitamente antecipada — a inflação esperada coincidirá com a realizada — ou não antecipada — quando a inflação prevista diferirá da ocorrida, sendo que no primeiro caso as taxas reais de juros serão positivas.

Contudo, quando a inflação não é antecipada, as taxas de juros reais poderão ser positivas, nulas ou até mesmo negativas , depen

---

24. BIERMAN, Harold. Financial Management and Inflation. Macmillan Publishing Co., 1981. Chapter five.



dendo da taxa de inflação utilizada para o cálculo da taxa nominal de juro e da inflação realmente ocorrida no período em questão, conforme pode-se observar no exemplo fictício da tabela a seguir, em um determinado intervalo de tempo:

Taxa Nominal de Juro	Inflação Prevista	Inflação Realizada	Taxa Real de Juro, conforme "Efeito Fisher"
10%	4%	-1%	11,11%
10%	4%	zero	10,00%
10%	4%	1%	8,91%
10%	4%	4%	5,77%
10%	4%	8%	1,85%
10%	4%	10%	zero
10%	4%	12%	-1,79%

Em 1921, Frank Knight<sup>25</sup>, em sua obra, ao tratar da relação entre risco e lucratividade, define o primeiro como "incerteza mensurável". Dessa forma, faz uma distinção entre os termos incerteza e risco, classificando este último em risco diversificável e risco não diversificável.

25. KNIGHT, Frank H.. Risk, Uncertainty and Profit. Reprints of Economics Classics, 1964.

Como lembra o professor Paula Leite<sup>26</sup>, "a contribuição mais notável de J. M. Keynes à abordagem do risco é a sua ênfase sobre os aspectos psicológicos que envolvem a decisão de investir e a incerteza que caracteriza as previsões de lucratividade das inversões de capital". Dessa forma, ainda de acordo com Paula Leite, "J. M. Keynes substitui o modelo clássico de agente econômico racional (*homo aeconomicus*) por um homem mais natural, cujo comportamento é de difícil precisão, oscilando suas reações em relação à incerteza entre o otimismo e o pessimismo".

Webster<sup>27</sup> define risco como a "probabilidade de dano, prejuízo ou perda". Entretanto, segundo Francis, torna-se imprescindível a quantificação do risco, para que se possa medir, direta ou indiretamente, a probabilidade de dano, prejuízo ou perda.

Dessa forma, desde que se considera o risco como a dispersão da distribuição de probabilidades dos possíveis retornos, ou seja, a possibilidade dos retornos reais diferirem daqueles esperados, verifica-se que quanto mais variável for o retorno de um investimento em relação ao seu retorno esperado, tanto maior será o risco

---

26. PAULA LEITE, Hélio. Introdução à Administração Financeira. p. 256.

27. FRANCIS, Jack Clark. Investments Analysis and Management. McGraw-Hill, third edition. p. 343.

do investidor. Assim, pode-se chegar à quantificação do risco, através da amplitude de uma distribuição de probabilidades de ta xas de retorno.

De acordo com Weston e Brigham<sup>28</sup>, uma medida que pode ser utili zada para a obtenção da distribuição de probabilidades dos retor nos de um investimento, é o desvio padrão, cuja fórmula é dada por:

$$\text{Desvio-padrão} = \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 P_i}$$

onde:  $\bar{R}$  = valor (retorno) esperado da distribuição. É a média ponderada dos vários retornos possíveis, com cada um deles ponderado pela probabilidade da sua ocorrência. Portanto, tem-se:  $\bar{R} = \sum_{i=1}^n (R_i P_i)$ .

$R_i$  = retorno associado ao  $i$ ésimo resultado

$P_i$  = probabilidade de ocorrência do  $i$ ésimo resultado

Entretanto, como já observava Frank Knight, o risco total de um investimento pode ser desdobrado em risco diversificável e não

---

28. WESTON, J. F., BRIGHAM, E. F.. Administração Financeira de Empresas. Tradução : Eduardo Luiz Peixoto Fortuna. Editora Interamericana, 4ª edição. p.228.

diversificável, ou risco não sistemático e risco sistemático.

Conforme a colocação de Jack Clark Francis, todos os tipos de risco, sistemáticos ou não sistemáticos, podem interagir e então tornar-se-á difícil ou até mesmo impossível separá-los. Por tanto, em certos momentos, torna-se difícil distinguir o risco sistemático do não sistemático.

Entretanto, de uma forma geral, pode-se considerar o risco não sistemático como sendo característico de um determinado investimento. Está associado às particularidades de uma empresa ou a um grupo de empresas similares.

Já o risco sistemático tem origem nas flutuações a que está sujeito o sistema econômico como um todo. É a parcela do risco total que afeta simultaneamente todos os títulos negociáveis; é influenciado por mudanças no ambiente econômico, político e sociológico.

### Principais Fontes de Risco Sistemático

Risco da Taxa de Juros<sup>29</sup> — É a variação nos retornos, causa

---

29. Maiores detalhes, em: VAN HORNE, James C.. Funções e Análise das Taxas de Mercado de Capitais. Tradução: Antônio Zoratto Sanvicente. Editora Atlas, 1972.

da pela variação no nível da taxa de juros. A tendência de to das as taxas de juros do mercado é de moverem-se sempre juntas e quando estas variam, todos os títulos do mercado são afetados, pois o preço de mercado de um título é inversamente proporcional ao rendimento que se espera do mesmo. Isto ocorre porque o preço de mercado de um ativo financeiro é calculado através do valor presente de todos os seus fluxos, descontados à taxa de juros vigente no mercado.

Dessa forma, o risco de flutuações das taxas de juros afeta mais os títulos de renda fixa do que as ações comuns, uma vez que qualquer variação nas taxas de retorno dos primeiros, deverá ser acompanhada somente através de ganho ou perda de capital. Por tanto, os títulos de renda fixa têm menor risco financeiro ou administrativo do que as ações comuns, mas por outro lado, posuem um maior risco relativo às variações das taxas de juros do mercado.

Verificou-se, então, que variações nas taxas de juros signifi cam variações em todas as taxas de retorno no mercado, que estejam vigorando para os respectivos níveis de risco. Assim, muitas vezes, em uma análise de investimento utiliza-se a taxa de juros do mercado, como taxa de desconto para o cálculo do Valor Presente Líquido de seus fluxos de caixa previstos, avaliando-se,



em seguida, o risco oferecido por este projeto em particular e decidindo-se a respeito de realizá-lo ou não.

Risco do Poder de Compra: É a variação do poder de compra, de poupança ou riqueza investida, devido à inflação. Este risco é variável, conforme o tipo de investimento, apresentando maior vulnerabilidade, aqueles que oferecem remuneração relativamente baixa.

Quando o nível da taxa de inflação não é esperado e excede as taxas de retorno previamente fixadas pelo mercado, haverá redução no valor dos rendimentos do investimento realizado.

Logo, observa-se a possibilidade de existência de investimentos com taxas de retorno reais positivas, nulas ou até mesmo negativas, dependendo da composição entre as taxas de juros nominais de mercado e a taxa de inflação existente, em determinado período de tempo<sup>30</sup>.

---

30. Para maiores detalhes, consultar: VAN HORNE, C. James. Financial Management and Policy. Capítulo 20, p. 503. Sob o título: "Inflation and Financial Market Returns", o autor aborda o problema de inflação no mercado financeiro, descrevendo a relação entre as taxas nominais de juros e as taxas reais de retorno, através do efeito Fisher, além de analisar as consequências no mercado financeiro, tanto de uma inflação antecipada quanto daquela não antecipada.

Dessa maneira, compreende-se melhor a observação dos vários autores de textos financeiros, quando estes afirmam que embora as ações ordinárias estejam menos sujeitas aos efeitos da perda do poder de compra do que os títulos de renda fixa, essas nem sempre conseguem ganhos reais durante épocas de inflação. Logo, para considerar-se que uma ação ofereça proteção durante um período inflacionário, é preciso saber se a mesma é positiva ou negativamente correlacionada com a inflação.

Risco de Mercado: É a probabilidade de perda devido a flutuações de mercado. Afeta principalmente as ações ordinárias, pois estas, diferentemente de outros títulos de renda fixa, não têm seus valores determinados de uma forma mais objetiva e assim dependem mais do estado geral de confiança da economia, do que estes últimos.

As flutuações dos mercados secundários afetam, obviamente, as previsões e as taxas de retorno dos ativos negociados nesse mercado. Além disso, influem nas avaliações e decisões até mesmo de empresários que não tenham emitido títulos negociáveis, uma vez que no mundo dos negócios leva-se muito em consideração o estado geral de ânimo da economia.

## Principais Fontes de Risco Não Sistemático

Risco Financeiro — É o risco da falta de pagamento, isto é, a possibilidade da empresa vir a tornar-se insolvente. De acordo com Van Horne<sup>31</sup>, esta insolvência pode ser parcial ou total e neste último caso, poder-se-á chegar até uma situação extrema, onde configurar-se-á o estado de falência.

As principais causas que levam a um aumento deste tipo de risco, são:

1. Elevação do nível de endividamento, acima da estrutura ótima de capital;
2. Greves;
3. Falta de liquidez;
4. Concorrência agressiva;
5. Incapacidade da Administração;
6. Obsolescência do produto;
7. Vendas sazonais;
8. Volatilidade dos custos.

---

31. VAN HORNE, James C.. Funções e Análise das Taxas de Mercado de Capital. Capítulo V.

São fatores que reduzem o Risco Financeiro:

1. Preferências do consumidor;
2. Vantagens tecnológicas;
3. Patentes monopolísticas;
4. Controle sobre fontes de matéria-prima;
5. Maior porcentagem de capital próprio, na realização de investimentos. É sabido que um maior leverage aumenta os custos fixos de uma empresa — devido a maiores despesas de juros — o que desloca o "break even point" — BEP — para a direita no eixo das abscissas, fazendo com que, mantendo tudo mais constante, este seja alcançado a uma maior quantidade vendida. Isto aumentará tanto o risco sistemático, quanto o não sistemático. Dessa forma, quanto mais acima de seu "BEP" uma empresa operar, tanto menor será o seu risco financeiro, pois abaixo deste ponto de equilíbrio, suas receitas não serão suficientes para cobrir seus custos e esta situação persistindo por algum tempo, poderá tornar a empresa inadimplente, ou até mesmo levá-la à falência.

Risco da Administração — Este é o tipo de risco que diz respeito à incompetência e, até mesmo, à desonestidade dos administradores.

Risco do Setor — Afeta um grupo de empresas similares, variando significativamente os retornos de seus empreendimentos.

Finalmente, conclui-se que o risco sistemático não pode ser eliminado, nem por diversificação. É a parcela de risco inevitável, pois depende de fatores que afetam o retorno de todos os investimentos. Por outro lado, o risco não sistemático, ou o risco evitável, pode ser reduzido ou até mesmo eliminado, através da diversificação.

Porém, conforme Francis, em "Investments: Analysis and Management", a diversificação simples, com o objetivo de distribuir os riscos de uma carteira — "não colocando todos os ovos no mesmo cesto" — parece não ser eficiente quando ultrapassa um certo nūmero de títulos. Observou-se, assim, que para uma carteira com dez ou quinze títulos, o risco diminuía até o nível do risco de mercado e a partir de quinze títulos, escolhidos aleatoriamente, o risco da carteira não era mais reduzido.

Tentando solucionar esse impasse, surge o trabalho de Markowitz<sup>32</sup>, propondo a construção de carteiras eficientes de ativos de ris

---

32. LORIE, James H.; HAMILTON, Mary T.. The Stock Market Theories and Evidence. cap. 11.



co. Esta consiste na combinação de ativos, cujos retornos não sejam perfeita e positivamente correlacionados.

Francis sugere que embora teoricamente a diversificação proposta por Markowitz possa reduzir o risco abaixo do nível sistemático, à medida que forem sendo localizados títulos cujas taxas de retorno apresentem correlações suficientemente baixas, na prática, infelizmente, a seleção desse conjunto eficiente de títulos implicaria em custos intoleravelmente altos. Além disso, existem apenas alguns poucos e preciosos títulos com baixa correlação e à medida em que o mercado localiza dois ativos com correlação perfeitamente negativa, a procura destes seria tão alta, a ponto de não somente influir em suas expectativas de retorno, mas também no grau de correlação dessas variabilidades.

De acordo com Lorie e Hamilton, em virtude dessas dificuldades práticas, o modelo de carteiras eficientes de Markowitz foi de interesse exclusivamente acadêmico, até que William Sharpe<sup>33</sup> sugeriu uma simplificação que o tornou utilizável.

O modelo de Sharpe, publicado em 1963 em seu trabalho "Portfolio

---

33. O Modelo de William Sharpe será objeto de uma análise mais detida, adiante.

Theory and Capital Market", muda completamente a Teoria de Financas, da mesma forma que o trabalho de Keynes trouxe nova luz à Teoria Econômica.

Assim, uma vez que quase todos os títulos são significativamente correlacionados com o mercado como um todo, Sharpe sugere que uma simplificação satisfatória ao modelo de Markowitz seria não somente abandonar as covariâncias de cada um dos títulos entre si, substituindo-as por informações relativas ao relacionamento de cada um desses títulos com o mercado, mas também incluir ativos "livres de risco" em portfolios diversificados. Dessa forma, em seu modelo, os preços dos ativos financeiros estão em estreita correlação com os respectivos níveis de risco sistemático — que ele chamou de beta. Portanto, ativos com alto valor de beta deverão oferecer uma expectativa de retorno sensivelmente superior à rentabilidade média do mercado, uma vez que em suas taxas de retorno deve-se incluir um prêmio que esteja de acordo com esse nível de risco.

### "Taxa Livre de Risco"

A "taxa livre de risco" ou a taxa pura de juros, isto é, a taxa relativa à economia como um todo, é definida como uma função da capacidade preferencial intertemporal para consumo e da disposição de recursos na economia. Essa taxa é tomada como principal referência na determinação da estrutura de todas as demais taxas de retorno do sistema econômico. Assim, para a determinação das taxas de retorno de projetos específicos, que não sejam isentos de risco, calcula-se um retorno adicional sobre essas taxas "livres de risco" — prêmio pelo risco incorrido — e à medida que o grau de incerteza aumenta, maiores retornos serão exigidos, para compensar o risco adicional.

Um investimento é considerado sem risco, sempre que se tem certeza a respeito de seu retorno e, normalmente, as "taxas livres de risco" são associadas aos títulos governamentais; embora, na prática, até mesmo estes apresentem algum risco. Dessa forma, como sugere Joy<sup>34</sup>, não se pode esquecer de considerar a presença do risco devido à inflação, pois os rendimentos recebi

---

34. JOY, O. Maurice. Valuation and Financial Management. p. 107.

dos no futuro podem não possuir o poder de compra esperado.

Verifica-se, então, que pelo menos teoricamente, as obrigações do governo não possuem risco financeiro e também as suas taxas contratuais não apresentam possibilidade de crescimento. Entretanto, mais de um fator indica que um título governamental não é totalmente isento de risco — até mesmo com uma inflação igual a zero — já que seu preço de mercado é função não somente das taxas de juros em vigor na economia, mas também de alterações em seu prazo de resgate e de mudanças na política econômica do país; dessa forma, qualquer variação em seu preço, representará modificação em seu rendimento efetivo.

PARTE II

O ATUAL CONTEXTO MACROECONÔMICO E SUA  
REPERCUSSÃO SOBRE AS TAXAS DE JUROS



O ATUAL CONTEXTO MACROECONÔMICO E SUA  
REPERCUSSÃO SOBRE AS TAXAS DE  
JUROS NO BRASIL

Para uma análise mais precisa do relacionamento entre a evolução das taxas de juros e o comportamento das variáveis macroeconômicas, é de fundamental importância que se tenha em mente, antes de mais nada, o significado de "Estrutura da Taxa de Juro" e de que forma esta é determinada.

Por definição, a "estrutura da taxa de juro" é o conjunto de componentes que a determinam e analisando-se o conceito de taxa de juro através dos tempos, observa-se que, em linhas gerais, estes componentes fundamentais permanecem praticamente os mesmos, ou seja:

- custo do dinheiro;
- risco envolvido no negócio e
- recursos disponíveis na economia.

Dessa forma, alterações no contexto macroeconômico irão afetar cada um dos citados componentes de forma distinta.

## Custo do Dinheiro Emprestado

Pode-se dizer que o custo do dinheiro emprestado está relacionado com a quantia que se tem condições de ganhar com a aplicação desse mesmo dinheiro, em outras atividades econômicas. Entretanto, quando o prestador é o sistema financeiro, é importante que se faça uma diferenciação entre custo de captação e custo de empréstimo.

O custo de captação é o preço que o sistema financeiro paga ao mercado para atrair-lhe a poupança e dependerá da rentabilidade oferecida pelos papéis públicos, que, teoricamente, são considerados "livres de risco". Assim, as taxas de captação dos CDBs, RDBs, Letras de Câmbio, Debêntures e outros papéis privados devem, na verdade, ser superiores às das dos títulos governamentais.

Já o custo de empréstimo é a quantia que o mercado paga ao sistema financeiro, pela utilização dos recursos obtidos nesse mercado, por um determinado período de tempo. Nesse caso, estarão embutidos nas taxas de juros desses repasses, não somente a transferência dos custos do prestador, mas também uma quantia adicional, que este último exigirá do devedor, relativa à cobrança de algumas taxas, como por exemplo, as de administra

ção e de serviço.

Não se pode esquecer, também, que nas economias modernas , deve se adicionar, tanto aos custos de captação quanto aos custos de empréstimos, uma parcela extra, devida aos encargos tributários exigidos pelo governo.

Dessa forma, verifica-se que, de uma maneira geral, o custo do dinheiro dependerá das oportunidades, de investimento na economia e também de alterações na política fiscal.

#### Risco Envolvido no Negócio

Como esse tópico já foi amplamente discutido no item relativo a "Relacionamento entre Juros e Risco", aqui serão acrescentados mais três fatores que, na atual conjuntura, constituem-se em risco adicional para o credor, fazendo com que uma espécie de "prêmio" seja embutido na negociação entre este e o tomador. Assim, como riscos presentes na economia e que afetam as taxas de juros, tem-se,<sup>1</sup>

- expurgo na correção monetária: no caso brasileiro é uma variável importante, que tem afetado as taxas de juros;

---

1. MOURA, Alkimar Ribeiro; CASTELLO BRANCO, Roberto. Taxas de Juros no Mercado Financeiro. Cadernos de Dedates, Andima, 1984.

- riscos comerciais: a situação de recessão na economia brasileira leva ao aumento desse tipo de risco;
- medidas econômicas inesperadas, como forma de combate à inflação.

### Recursos Disponíveis na Economia

Conforme Alkimar Moura<sup>2</sup>, a quantidade de recursos disponíveis nas economias modernas é uma relação simples entre o total da oferta monetária (papel-moeda em poder do público, mais depósitos à vista no sistema de bancos comerciais) e um agregado monetário, denominado "base monetária". Assim, a relação que expressa a oferta monetária é dada por:

$$M = m B$$

onde: M = saldo dos meios de pagamento

m = multiplicador monetário

B = saldo da base monetária

Portanto, o aumento da oferta monetária está condicionado a elevações do multiplicador e ou da base monetária.

---

2. MOURA, Alkimar R.. Oferta Monetária: Notas Introdutórias (Econ-L-157) (E-539). Disponível para consulta na Biblioteca da FGV/S.P..

Sendo o multiplicador uma função inversa da taxa de reserva compulsória dos bancos comerciais — que depende dos objetivos do Banco Central com relação à política monetária — da taxa de reserva voluntária dos mesmos — que depende das expectativas dos banqueiros — e do comportamento do público não bancário em relação à retenção de papel-moeda em detrimento dos depósitos à vista, observa-se uma certa queda na liquidez da economia, to da vez que, pelo menos uma das situações a seguir, ocorrer:

- aumento de reservas compulsórias dos bancos comerciais;
- aumento de reservas voluntárias por parte dos bancos comerciais;
- aumento da preferência por papel-moeda, por parte do público não bancário.

A base monetária é uma variável exôgena (controlada pelo Banco Central) e depende dos objetivos governamentais, em relação à moeda e ao crédito. De acordo com Pastore<sup>3</sup>, é definida como "o total das exigibilidades líquidas das Autoridades Monetárias, possuídas pelo público (o público não bancário e os bancos comerciais). Assim, sendo a base monetária determinada pela di

---

3. PASTORE, Affonso Celso. "A Oferta de Moeda no Brasil — 1961/72". Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.3, nº 4, 1973.



ferença entre o ativo total e o passivo não monetário das autoridades monetárias, esta será alterada sempre que as variações nesses dois itens do Balanço, ocorrerem em diferentes magnitudes ou em igual magnitude, mas em sentidos contrários.

Dessa forma, alterações na oferta monetária podem significar variações nas taxas de juros em toda a economia.

Com o objetivo de controlar a liquidez da economia ou as taxas de juros, o governo utiliza três instrumentos de política monetária: redesconto, reserva compulsória e operações de "open-market".

#### Efeito das Operações de Mercado Aberto sobre as Taxas de Juros

As operações de mercado aberto consistem na compra e venda de títulos públicos, pelo Banco Central, com o objetivo de influenciar as posições de reservas dos bancos comerciais e, consequentemente, o fluxo de crédito bancário. Entretanto, nem toda operação de compra e venda de títulos públicos pode ser classificada como uma clássica operação de "open-market", pois o governo também financia sua dívida através da colocação desses títulos no mercado.

Contudo, independentemente de uma operação de compra e venda de título representar um instrumento de política monetária, ou de política fiscal, sua influência sobre as taxas de juros de toda a economia é bastante significativa.

Assim, quando o Banco Central, através do "open-market", coloca títulos públicos no mercado, terá que oferecê-los com um razoável deságio, para que o público tenha interesse em adquirí-los. Dessa forma, o preço do título cairá e o seu rindimento (K) aumentará, pois o preço de compra de um título é inversamente proporcional a seu rendimento e é dado por:

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{i \cdot F}{(1+K)^t} + \frac{F}{(1+K)^n}$$

onde:  $P_0$  = preço de compra de um título

$F$  = valor "de face" do título

$i$  = taxa de cupom

$n$  = prazo

$K$  = rendimento esperado desse título

Portanto, se os papéis governamentais aumentarem sua rentabilidade, os bancos tornam-se mais seletivos quanto à concessão

crédito, pois além do Banco Central conseguir com essa operação, reduzir a oferta monetária no mercado, os banqueiros, poderão estar mais propensos a ampliar suas carteiras com títulos governamentais; entretanto, quando emprestam, cobram juros mais altos, uma vez que seus custos de captação também se elevam.

### Evolução das Taxas de Juros no Brasil, nos últimos Dez Anos

#### QUADRO I

#### Taxas de Captação.

(Remuneração das Aplicações)

ANO	OVERNIGHT		TÍTULOS PRÉ-FIXADOS (CDB/LC)	
	Taxa Líquida ao ano	Taxa Real ao ano	Taxa Líquida ao ano	Taxa Real ao ano
1977	42,3	3,3	43,8	5,2
1978	46,7	4,7	45,9	1,3
1979	43,0	-18,2	51,2	-17,6
1980	47,3	-29,6	56,9	-27,7
1981	89,7	-1,5	94,3	1,0
1982	120,7	11,8	103,6	-2,5
1983	196,6	-2,5	152,9	-21,9
1984	219,6	-1,5	227,4	0,9
1985	229,7	4,1	264,2	11,6
1986	83,2	-5,5	46,3	-6,8
1987	424,4	6,5	308,5	-8,2

Fonte: Revista Cenários - dez/88

QUADRO II

Taxas de Aplicação  
(Custo Efetivo dos Empréstimos)

ANO	CAPITAL DE GIRO		RESOLUÇÃO 63		DESCONTO DE DUPLICATAS	
	Taxa Efetiva ao ano	Taxa Real ao ano	Taxa Efetiva ao ano	Taxa Real ao ano	Taxa Efetiva ao ano	Taxa Real ao ano
1977	59,7	16,8	49,4	8,0	63,7	19,1
1978	70,4	18,4	68,5	12,5	69,7	19,8
1979	83,5	0,1	187,1	47,9	87,6	4,6
1980	88,0	-13,4	105,9	-5,2	110,0	-1,8
1981	141,7	25,7	162,4	36,4	160,1	34,5
1982	160,3	24,6	248,9	64,3	223,9	60,7
1983	266,8	13,4	333,2	34,7	279,7	20,9
1984	348,6	36,4	303,7	22,9	379,8	45,4
1985	314,2	32,1	310,4	22,2	496,4	86,5
1986	62,0	6,4	214,9	11,0	109,5	17,3
1987	560,4	30,8	559,7	22,8	549,3	64,9

Fonte: Revista Cenários - dez/88.

QUADRO III

ÍNDICE GERAL DE PREÇOS

( Disponibilidade Interna )

Período	Variação (%) (no ano)
1977	42,7
1978	38,7
1979	53,9
1980	100,2
1981	109,9
1982	95,4
1983	154,5
1984	220,6
1985	235,1
1986	65,0
1987	415,8

Fonte: Conjuntura Economica - março/1988.



Em 1979, a economia mundial que já vinha enfrentando problemas de liquidez — devido ao grande desequilíbrio registrado nos balanços de transações correntes de todos os países — tem sua crise agravada com o segundo choque do petróleo, no final de 1979. Assim, aumenta ainda mais a iliquidez dessas economias, com as taxas internacionais de juros, a partir de 1980, elevando-se cada vez mais, até confluir no "shock-interest" de 1981, conforme Krichanã Rodrigues<sup>4</sup>.

Dessa forma, a crise atinge o Brasil, através da elevação do serviço da dívida externa e da queda no valor das exportações brasileiras<sup>5</sup>.

Conforme Pêrsio Arida e Lara Resende<sup>6</sup>, no final de 1980, com as taxas de inflação crescente e a evidência cada vez maior de desequilíbrio na balança de pagamentos, o governo impõe medidas de austeridade.

Assim, a política monetária torna-se bastante agressiva, em função do tratamento dado pelo Banco Central à dívida pública, via

---

4. KRICHANA RODRIGUES; Saulo. Plano de Atuação do Badesp - 83/86. Badesp/1982.

5. Conforme observa-se no quadro III, o triênio 78-80 já vem marcando uma certa instabilidade inflacionária e financeira.

6. ARIDA, Pêrsio e outros. Brasil, Argentina, Israel - Inflação zero. Paz e Terra, 5ª ed. , 1986.

mercado aberto<sup>7</sup>. A autoridade monetária estabelece, ainda, limites quantitativos de crédito ao sistema bancário privado, a níveis significativamente abaixo da taxa de inflação corrente. Desse modo, assistiu-se, a partir de então, a uma acentuada elevação das taxas de juros. Entretanto, analisando-se os quadros I e II, observa-se que tal elevação — pelo menos em termos reais — se deu somente entre as taxas de aplicação.

Outro fato que chama a atenção, ao consultar os quadros I e II, é o ano de 1980, com a taxa real de juros negativa nas duas pontas e em todas as modalidades e coincidindo com a prefixação da correção monetária.

Assim, entre 1980 e 1985, a política econômica ortodoxa, anti-inflacionária, manteve-se com reflexos sobre o dêficit público e em última instância, sobre as taxas de juros. O ano de 1986 foi um ano atípico — devido ao plano cruzado — e 1987 sofre todos os reflexos dos insucessos do cruzado, com todas as incertezas resultantes de contínuas mudanças nas regras do jogo, por parte do governo.

---

7. As necessidades de financiamento do governo são atendidas por três fontes básicas: poupança privada interna, poupança externa e emissão de moeda.

PARTE III

CUSTO DE CAPITAL

## C U S T O D E C A P I T A L

### Definição

A determinação do custo de capital de uma empresa é um tópic<sup>o</sup> bastante complexo e controvertido no campo de Finanças, tanto a nível prático, quanto a nível teóric<sup>o</sup>.

Durand<sup>1</sup> compara os problemas existentes na correta avaliação do custo de capital, àqueles advindos da tentativa de se estimar o "going concern value" de uma firma. Sugere que a maneira mais precisa possível de se determinar o custo de capital de uma empresa, seria estimando-se, antes, o valor de suas ações comuns, embora não acredite ser um trabalho fácil. Portanto, a partir de um método seguro de avaliação de ações comuns, acredita poder definir e medir o custo de capital. Contudo, observa que até o momento não se possui uma forma aceitável de avaliação; desse modo, não será possível, em sua opinião, uma determinação mais acurada do custo de capital.

---

1. DURAND, David. Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. The Management of Corporate Capital. p. 91-116. Edited by Ezra Solomon. New York: Free Press, 1959.

Em termos teóricos, Van Horne<sup>2</sup> define o custo de capital como a taxa mínima de retorno que uma firma deve ganhar sobre a parte financiada de seus investimentos, a fim de manter inalterado o preço de mercado de suas ações.

O custo de capital será, então, o preço que uma empresa paga pelos fundos obtidos junto às suas fontes de capital e se constituirá no padrão para a tomada de decisão no tocante a investimentos, à medida que aplicando recursos com retorno superior a seu custo de capital, a empresa estará maximizando a riqueza de seus investidores<sup>3</sup>.

Dessa forma, observa-se que a idéia de custo de capital está presente nas três decisões financeiras básicas, quais sejam:

1. na decisão quanto à realização de investimentos, à medida em que funciona como taxa de corte, na ocasião em que a empresa deverá optar pela realização ou não realização de novos projetos; assim, serão rejeitados os investimentos que lhe proporcionarem retornos inferiores ao seu custo de capital. Dessa forma, uma em

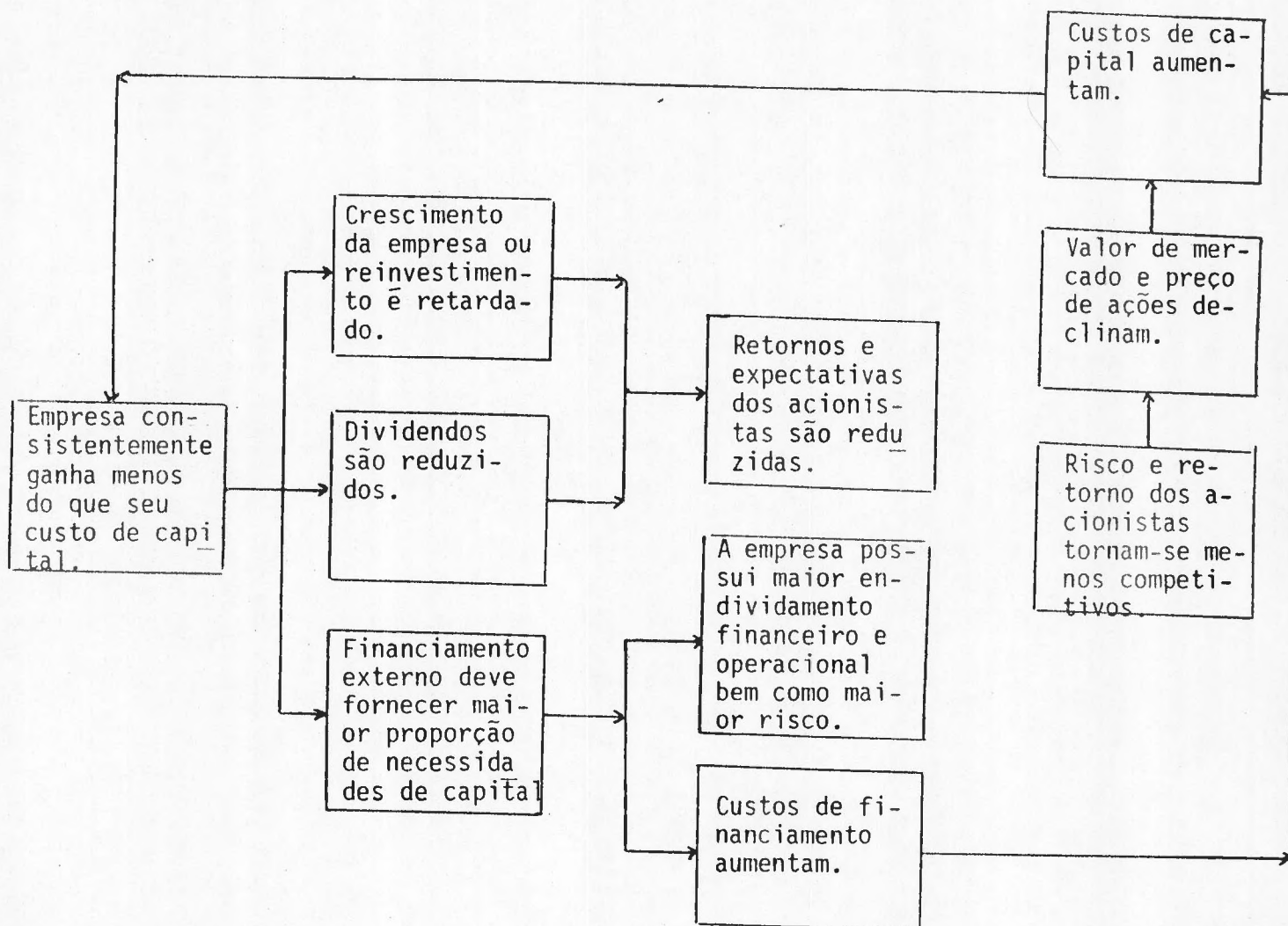
---

2. VAN HORNE, James. Financial Management and Policy. 6ª ed. p. 213.

3. Para David Durand, a expressão "maximizando a riqueza de seus investidores" seria alterada para "maximizando o valor descontado das riquezas futuras de seus investidores", conforme pode-se observar na página 93 de seu artigo: Costs of "Debt and Equity Funds for Business Trends and Problems of Measurement".



presa que não alcance o custo de capital em seus investimentos, poderão chegar a resultados nefastos, conforme indicado no quadro a seguir:



Fonte: Havard / Exame - Grandes Decisões - Finanças.

2. na decisão de financiamento, uma vez que através dos conceitos de custo de capital médio e marginal, a empresa encontrará uma proporção ótima de fontes de financiamento, já que essa decisão "pode ser entendida como a análise da alternativa de menor custo de prover a empresa com recursos, quer sejam de capitais próprios, quer de terceiros"<sup>4</sup>.

3. na decisão de pagamento de dividendos aos acionistas, pois utilizando-se os conceitos de custo de capital, a empresa terá condições de decidir-se a respeito da reaplicação dos fundos por ela gerados durante um certo período de tempo, ou de sua distribuição aos proprietários, sob a forma de dividendos.

Segundo Messuti<sup>5</sup>, o conceito de custo de capital é essencial para a elaboração de uma teoria de administração financeira a nível empresarial, embora seja de difícil mensuração, por depender tanto de variáveis internas, quanto de variáveis externas à empresa.

---

4. PUGGINA, Wladimir. Contribuição para a Análise das Transformações recentes na agricultura brasileira. Revista de Administração de Empresas. jan./mar. 1981.

5. MESSUTI, Domingo J.. El Costo Del Capital Concepto, Confusion, Contradición Y Conclusiones. Finanzas Latinoamericanas, vol. I, 1969.

Assim, como variáveis internas, pode-se entender, por exemplo , o risco de cada unidade da empresa ou, ainda, sua estrutura presente e futura de capitalização.

Já como variáveis externas, tem-se, fundamentalmente, o mercado financeiro — onde o custo de capital será conceituado e medido — além da economia como um todo, sob a influência de toda sorte de fatores macroeconômicos, entre os quais pode-se citar aqueles relacionados com a dívida externa, inflação, recessão, falta de liquidez, ou, ainda, com a subida desenfreada das taxas de juros no mercado.

Ezra Solomon<sup>6</sup> também adverte quanto às dificuldades em se conceituar e calcular o custo de capital de uma firma. Para Solomon, os recursos financeiros geralmente são utilizados em projetos que, devido ao grau de incerteza quanto aos resultados futuros, não oferecem retornos seguros, definidos; diferentemente de uma situação de absoluta certeza, onde o retorno esperado de um investimento é tão certo quanto o custo de capital relativo à fonte que o financia.

---

6. SOLOMON, Ezra. Teoria de la Administración Financeira. Ed. Macchi, 1965. Cap. III.

Dessa forma, para a determinação do custo de capital de uma empresa, pode-se citar, dentre outros, os seguintes problemas relativos ao nível de incerteza:

1. cálculo do custo de capital próprio, pois as taxas de juros de mercado não podem ser consideradas como referência para medir o custo do capital fornecido pelos acionistas, sob a forma de subscrição de ações;
2. cálculo do custo de capital de terceiros: os encargos relativos aos recursos financeiros que a empresa obtém no mercado são obrigações contratuais e definidas. Por outro lado, a taxa de retorno prometida pela mesma empresa, resultante de uma oportunidade de investimento é uma estimativa incerta. Assim, a possibilidade de aceitação de um investimento, não pode ser medida pela simples comparação entre essas taxas.

## Custo Médio Ponderado de Capital

Uma empresa geralmente dispõe de uma variedade considerável de opções de financiamento e essas diversas fontes, devido não somente às suas características particulares, mas também aos vários níveis de risco que apresentam, possuem diferentes custos explícitos.

Dessa forma, pode-se definir custo médio ponderado de capital, como a média ponderada dos custos de cada fonte específica de financiamento, após o Imposto sobre a Renda. Assim, de acordo com a definição acima, parte-se do pressuposto de que a estrura de capital da empresa é ótima, devendo ser mantida no futuro e que a proporção de cada tipo de financiamento deverá permanecer inalterada.

Contudo, no momento de se avaliar um determinado investimento, não se pode considerar apenas os custos decorrentes de seu financiamento isoladamente, ou mesmo o custo de capital passado, uma vez que ao variar a estrutura financeira de uma firma, não somente os custos efetivos de todas as fontes já utilizadas, mas também as condições dos futuros financiamentos serão alteradas. Diante desse impasse é que surge o conceito de custo médio marginal ponderado de capital ou, simplesmente, custo marginal de capital.



## Custo Marginal de Capital

Para a tomada de decisão, uma empresa deve ter como referência os custos futuros de capital, considerando-se, assim, o custo da estrutura financeira que resultará da adoção de um novo projeto.

Dessa maneira, define-se custo marginal de capital, como a média ponderada dos custos marginais de cada fonte de financiamento; ou, ainda, como uma variação no custo total de financiamento de uma empresa, quando sua estrutura de fontes é alterada, tanto devido a um acréscimo nas participações relativas de cada uma dessas fontes, quanto a mudanças nos custos das modalidades já existentes.

Portanto, para se chegar ao custo médio marginal de capital de uma empresa, é necessário que se considere os custos das diversas fontes específicas de financiamento, ou seja, daquelas correspondentes às exigibilidades da empresa — capital de terceiros — e as referentes ao capital próprio — não exigível.

### Custo de Capital de Terceiros ( $K_i$ )

O capital de terceiros compreende todas as exigibilidades da empresa: empréstimos comuns, emissão de debêntures, desconto de duplicatas, ações preferenciais, entre outras. Porém, uma empresa deve ser avaliada como uma entidade global, não associando modalidades específicas de financiamento com oportunidades específicas de investimento.

Dessa forma, o custo de capital de terceiros pode ser definido como o custo efetivo marginal ponderado das diversas fontes que compõem o exigível da empresa; é a taxa de retorno que deve ser ganha em investimentos financiados com esses recursos globais, a fim de manter inalterado o lucro para o acionista comum. Portanto, é a composição global das exigibilidades que importa.

Todavia, para se medir o custo total de capital de terceiros de uma firma, é preciso que se considere, inicialmente, os custos explícitos específicos de cada uma das modalidades de financiamento, os quais podem ser determinados, individualmente, através da seguinte equação:

$$I_0 = \frac{C_1}{(1+K)} + \frac{C_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+K)^n}$$

onde:  $I_0$  = Montante líquido dos fundos recebidos  
no momento zero

$C_n$  = Saída de caixa no momento  $n$

$K$  = Taxa de desconto que iguala o valor atual  
dos fundos recebidos pela empresa, ao  
valor atual das saídas previstas

Contudo, uma vez que os custos dessas fontes devem ser expressos após a incidência do Imposto sobre a Renda, já que os juros do capital de terceiros são dedutíveis, para efeito de tributação — com excessão dos dividendos preferenciais — chega-se ao custo explícito de capital de terceiros ( $K_i$ ), após o ajuste da equação anterior, ao efeito do pagamento de impostos.

Assim, a nova equação do custo explícito do capital de terceiros, será:

$$K_i = K(1-T)$$

onde:  $T$  = Valor Presente da alíquota do  
Imposto sobre a Renda

Verifica-se, ainda, que, de uma maneira geral, o capital de

terceiros, devido à combinação entre risco e retorno, possui um custo explícito inferior ao do capital próprio; pois, embora existindo algumas excessões, a remuneração das exigibilidades é preestabelecida e tem preferência ao pagamento de dividendos, o que diminui sensivelmente o risco para o prestador.

Entretanto, em situação inflacionária o conceito de custo marginal ponderado de capital deve ser reavaliado, uma vez que, segundo Messuti<sup>7</sup>, em condições inflacionárias a empresa terá como objetivo a obtenção de taxas de rentabilidades reais — ajustadas às variações dos níveis de preço, conforme "Efeito Fisher"— que maximizem o valor atual da empresa, também em termos reais. Dessa maneira, na avaliação de um projeto em tais circunstâncias, deve-se considerar os efeitos da inflação, homogeneizando tanto os seus fluxos de entrada quanto os seus fluxos de saída, de acordo com o poder aquisitivo da moeda.

Desse modo, após um segundo ajuste, o custo de capital de terceiros será:

$$K_i' = (K + j + K_i) (1-T) ,$$

onde:  $j$  = taxa de inflação

---

7. MESSUTI, Domingo. "El Costo Del Capital: Concepto, Confusion, Contradicion Y Conclusiones".

Portanto, em uma situação inflacionária o problema central no cálculo do custo de capital é o de se conseguir prever um nível de inflação, o mais próximo possível da realidade.

Assim, conforme Bierman<sup>8</sup>, os ganhos ou perdas resultantes da decisão de financiamento num contexto inflacionário, vão de pender da inflação ser ou não ser esperada, em um nível acer tado.

Observa-se, também, que em épocas inflacionárias, não é difí cil encontrar-se, no Brasil, taxas reais de juros negativas, devido principalmente a dois fatores:

1. política governamental — caso das taxas de juros subsidia das pelo governo;
2. erro quanto à previsão do nível de inflação.

Entretanto, de uma forma geral, a presença de inflação faz com que o custo de capital de terceiros cresça rapidamente, em função desse risco adicional.

---

8. BIERMAN, Harold. Financial Management and Inflation. Macmillan Publishing Co.; 1981. Chapter five.



## Custo de Capital Próprio ( $K_e$ )

Teoricamente, o custo de capital próprio pode ser definido como a taxa mínima de retorno que uma firma deve ganhar sobre os investimentos financiados com capital próprio, a fim de manter inalterado o valor de suas ações.

Entretanto, o custo de capital próprio das empresas de capital aberto, diferentemente daquelas de capital fechado, é de difícil determinação, já que é praticamente impossível consultar todos os acionistas, para a definição da taxa de retorno por eles desejada. Dessa forma, essa taxa será calculada levando-se em consideração o grau de satisfação desses acionistas com relação à empresa, através do retorno propiciado pelas ações comuns.

Existem diferentes abordagens para o cálculo do custo de capital próprio, conforme serão apresentadas a seguir:

### 1. Custo de Capital Baseado na Taxa de Retorno Histórica

É definido como a taxa de retorno obtida no passado e que será aceita no presente:

$$\bar{K}_e = K_e$$

onde:  $K_e$  = custo de capital previsto

$\bar{K}$  = custo médio de capital passado

Para o cálculo do custo de capital previsto no instante  $t$ , considera-se, inicialmente, o valor de mercado de uma certa quantidade de ações, no instante zero, transformando-a em um índice de base 100, o qual deverá ser ajustado até o instante  $t$ , de tal sorte a considerar a ocorrência dos seguintes eventos: bonificação, dividendo, subscrição e ganho de capital. Em seguida, calcula-se a média geométrica da variação desses preços, no período considerado e chega-se à seguinte fórmula:

$$\hat{k}_e = \sqrt[t]{\frac{I_t}{I_0}} - 1$$

onde:  $I_0$  = quantidade de ações x preço unitário de mercado, no instante zero

$I_t$  = quantidade de ações x preço unitário de mercado, ajustado para o instante  $t$ .

Entretanto, como observam Weston e Brigham<sup>9</sup>, "as condições normais" necessárias para a utilização deste modelo não têm ocorrido nos últimos anos, tornando-o inválido. Desse modo, se devido a problemas conjunturais relativos à economia norte-americana — os quais acabam afetando as empresas a nível microeconômico — a aplicação do modelo acima tem sido inviável nos E.U.A., com muito mais razão o será diante da realidade brasileira.

9. WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F.. Maneagerial Finance. Dryden Press, 7ª edição, 1981. cap.16.

## 2. Modelo de Avaliação de Dividendos

O valor de uma ação, para os investidores, é dado pelo valor a tual do fluxo futuro de rendimentos que lhes são pagos. Conforme lembra Van Horne<sup>10</sup>, uma vez que os dividendos são tudo o que os acionistas recebem em troca de seus investimentos, o referido fluxo poderá, então, ser composto pela série de dividendos que serão pagos em dinheiro e, talvez, de um dividendo final de liquidação.

Assim, o valor intrínseco de uma ação comum, avaliado pelo "Modelo de Gordon"<sup>11</sup>, será calculado através da seguinte equação:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K_e)} + \frac{D_2}{(1+K_e)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+K_e)^\infty}$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+K_e)^t}$$

onde:  $P_0$  = valor intrínseco de uma ação, no momento zero ;

$D_t$  = dividendo por ação, previsto para o período  $t$  ;

$K_e$  = taxa de desconto apropriada para as características de risco da empresa.

---

10. VAN HORNE, James. Financial Management and Policy. p. 216.

11. Para uma análise mais detalhada do "Modelo de Gordon", através de sua dedução matemática, consultar: PAULA LEITE, Hêlio. Introdução à Administração Financeira, ed. Atlas, 1982. p. 400-403.

Entretanto, para se determinar o custo de capital próprio através do "Modelo de Gordon", traduzido pela equação anterior, deve-se considerar duas hipóteses:

1ª Hipótese: existe a expectativa de um crescimento constante e infinito dos dividendos e nesse caso tem-se;

$$P_0 = \frac{D_1}{K_e - g} ,$$

portanto:  $K_e = \frac{D_1}{P_0} + g ;$

onde:  $g$  = taxa projetada para o crescimento de dividendos

$D_1$  = dividendo a ser pago no final do primeiro período

2ª Hipótese: a taxa projetada para o crescimento de dividendos é zero; dessa forma tem-se que:

$$P_0 = \frac{D}{K_e} ,$$

então:  $K_e = \frac{D}{P_0}$

Contudo, para que o modelo tenha validade, deve-se levar em consideração as seguintes afirmações:

1. os lucros retidos e os ganhos de capital são agregados aos dividendos, contribuindo para o crescimento destes;
2. o dividendo em dinheiro é a única receita proveniente de um investimento em ações, devendo ser mantido indefinidamente;
3. a taxa de desconto ( $K_e$ ) sempre será superior à taxa projetada para o crescimento de dividendos ( $g$ ), sendo que esta afirmação constitui-se na restrição fundamental à validade do modelo.

Todavia, Francis<sup>12</sup> alerta para as dificuldades existentes na utilização do referido modelo, para a determinação do custo de capital, devido ao grau de incerteza presente na determinação dos lucros futuros de uma empresa — uma vez que os dividendos estarão relacionados a esses lucros — pois como bem colocam Modigliani e Miller<sup>13</sup>, não se poderá ter certeza a respeito do custo de capital de uma firma, em um mundo em que recursos são utilizados para a obtenção de ativos que possuem rendimentos incertos.

---

12. FRANCIS, Jack Clarck. Investments Analysis and Management. McGraw-Hill, third edition. Capítulo 11.

13. MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H.. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". American Economic Review, jun. 1958. p. 150.



Observa-se, ainda, que no modelo descrito, somente a taxa projetada de crescimento de dividendos ( $g$ ) será afetada pela inflação, sendo que a alteração então provocada nos dividendos será irrelevante.

### 3. Modelo de Precificação de Ativos de Capital (Capital Asset Pricing Model — CAPM)

Conceituação e Objetivos do CAPM — O "Capital Asset Pricing Model" é um modelo que avalia títulos, considerando não somente a variável risco-retorno, mas também a aversão do investidor ao risco.

Conforme José Alcântara<sup>14</sup>, "um dos aspectos mais controvertidos no campo de finanças tem sido a forma como devem ser relacionados dois componentes de extrema importância na avaliação de títulos: o risco e o retorno".

De uma maneira genérica, o comportamento individual do investidor irá exigir um adicional sobre as taxas puras de juros, como prêmio pelo risco assumido em cada projeto particular, trazido sob a forma de taxa de desconto.

---

14. ALCÂNTARA, José C. G.. O Modelo de Precificação de Ativos (Capital Asset Pricing Model) — Aplicações. Revista de Administração de Empresas, jul./set. 1980. p. 32.

Assim surge, na década de sessenta, o modelo de precificação de ativos, desenvolvido simultaneamente por Sharpe<sup>15</sup>, Lintner<sup>16</sup> e Mossin<sup>17</sup>, cuja contribuição vem sendo dada até os dias atuais.

O Modelo analisa o comportamento individual de um investidor e então sugere que a avaliação de uma carteira de títulos deve tomar por base dois parâmetros: o valor esperado e sua dispersão em relação aos resultados observados. Assim, de acordo com Sharpe, em seu artigo "A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", conforme a citação número 15, a melhor escolha de uma carteira de títulos vai depender não somente da relação entre risco e retorno desses ativos individuais, mas também da correlação existente entre eles e ainda de todas as demais oportunidades de investimento disponíveis na economia.

Dessa forma, verifica-se que o CAPM mudou bastante a área de Finanças e já não se fala mais em taxas fixas de retorno para avaliação de projetos. Este Modelo corrobora as hipóteses de Modigliani

- 
- 15.. SHARPE, William F.. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. The Journal of Finance, vol. XIX, set. 1964
  16. LINTNER, John. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risk Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. The Review Of Economics and Estatistics, fev. 1965.
  17. MOSSIN, J.. Equilibrium in a Capital Asset Market. Econometrica, 34(4), out. 1966.

e Miller a respeito da estrutura de capital, confirma a irrelevância de dividendos e altera os conceitos sobre custo de capital, entre outras transformações que provoca na área de Finanças.

Pressupostos Básicos do Modelo — Conforme Jorge Queiroz e Luce<sup>18</sup>, o CAPM caracteriza-se como normativo e seus pressupostos básicos são os seguintes:

- período único — os investidores maximizam sua utilidade dentro do contexto de um único período;
- mercado de capitais perfeitamente competitivo, ou seja, inexistência de taxas, comissões e outros custos de transação. Os ativos são perfeitamente divisíveis, suas quantidades pre-determinadas e nenhum investidor é capaz de promover alterações nos preços dos ativos;
- existência de títulos sem risco, onde os investidores podem tomar emprestado, a uma taxa equivalente ao retorno deste título;
- as expectativas dos investidores são homogêneas com relação aos retornos esperados, suas variâncias e covariâncias;

---

18. MORAES Jr., Jorge Queiroz; LUCE, Fernando Bins. O Modelo de Formação de Preços de Ativos (Capital Asset Pricing Model) Teoria e Evidência. Revista de Administração de Empresas, 19(4), out. 1979.

- todos os investidores analisam os portfolios com base em dois parâmetros: retorno esperado e desvio padrão (ou variância) ;
- os investidores são considerados aversos ao risco, ou seja, existe uma preferência por menor risco, "ceteris paribus".

Portanto , de acordo com os pressupostos básicos que acabaram de ser expostos, está-se diante de um mercado de capitais considerado eficiente, o qual Fama <sup>19</sup> define como sendo aquele em que os preços das ações representam plenamente todas as informações disponíveis, seja no tocante à economia como um todo, ao mercado financeiro ou à própria firma em questão; portanto, nesse caso, o preço de uma ação se ajustará rapidamente a qualquer informação adicional.

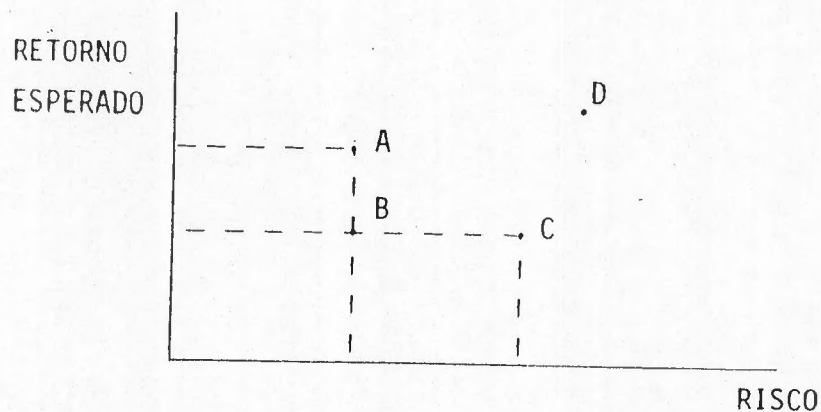
Quantificação do Risco — O risco de um investimento será determinado pela diferença entre seu retorno efetivo e seu retorno esperado, ou seja, pelo seu desvio padrão.

Conceito de Dominância — Um investidor racional, tendo que escolher entre dois investimentos com retornos iguais, preferirá aquele que apresentar o menor risco. De forma semelhante, se

---

19. FAMA, Eugene F.. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Emperical Work. Journal of Finance, vol. XXV, maio. 1970.

sua escolha estiver entre dois investimentos que apresentem o mesmo nível de risco, sua escolha prevalecerá sobre aquele que oferecer um maior retorno. Portanto, o investidor racional procurará minimizar o nível de risco, dentro de certa classe de retornos esperados, da mesma forma que tentará maximizar o nível de retorno esperado, dentro de determinada classe de riscos, conforme pode-se verificar através do gráfico a seguir:

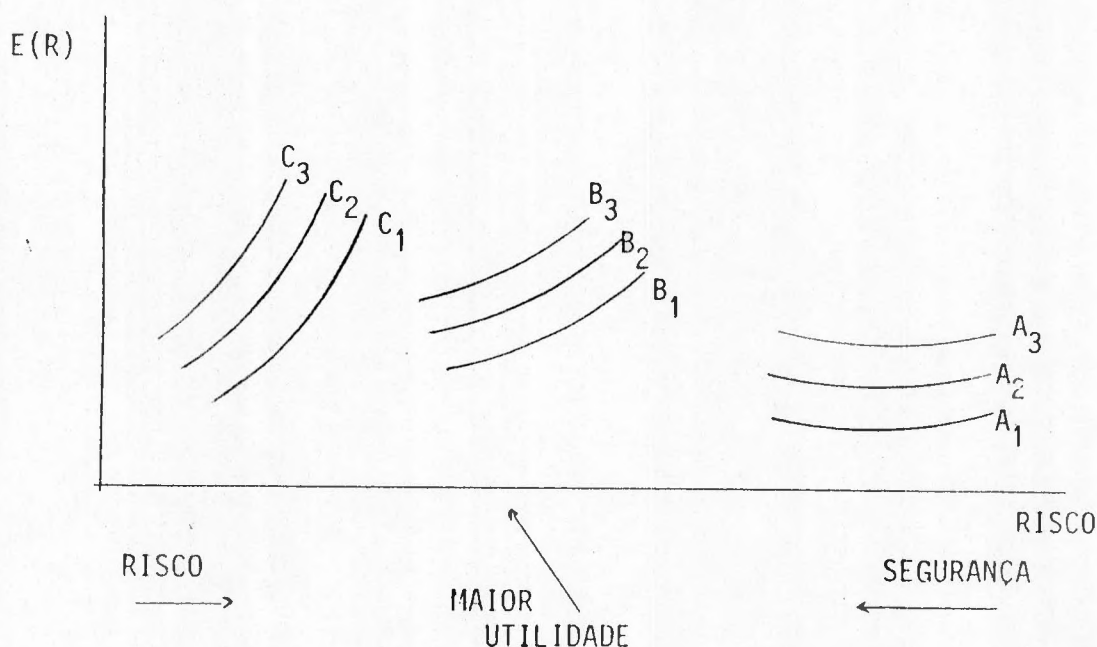


- onde:
- o ativo B domina o ativo C, pois para um mesmo retorno esperado, B apresenta um menor nível de risco ;
  - o ativo A domina o ativo B, uma vez que, para um mesmo nível de risco, o retorno esperado de A é maior que o de B ;
  - o ativo A não domina o ativo D e nem este último domina o primeiro, sendo que a respeito de D nada se pode dizer, já que tanto o seu retorno esperado, quanto seu nível de risco são maiores que os dos ativos A, B, e C.



Assim, a escolha entre os ativos A e D dependerá do nível de aversão ao risco do investidor.

Função "Utilidade do Investidor" — Depende do nível de risco e do retorno esperado de seu portfólio, sendo que cada investidor individual poderá estabelecer seu próprio mapa de indiferença, representando o conjunto de suas curvas de indiferença em relação ao retorno esperado de sua carteira, a qual, se for eficiente, não deverá ser dominada por outra. Portanto, tudo mais constante, a utilidade do investidor aumentará à medida em que crescer a esperança de retorno e diminuirá quando aumentarem as possibilidades de risco. Dessa forma, a teoria da utilidade pressupõe que os investidores sejam aversos ao risco, embora considerando que o limite aceitável do nível de risco envolvido em um projeto, varie de investidor para investidor, de acordo com o gráfico a seguir:



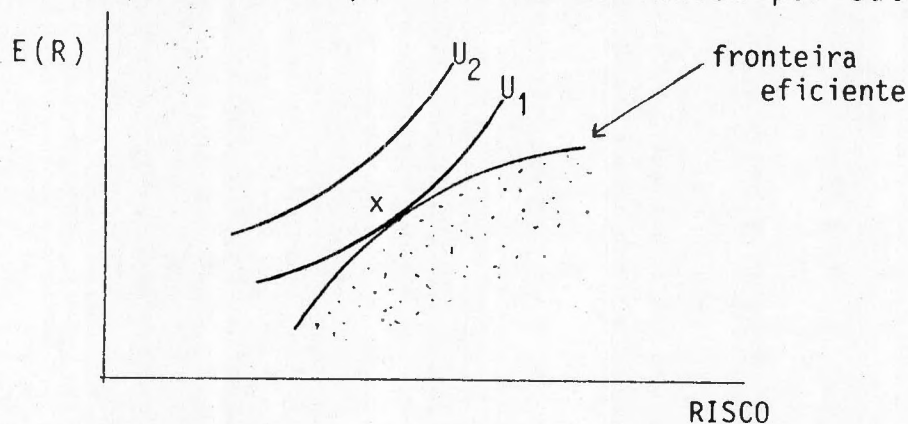
Considerando-se o gráfico da página anterior, tem-se que:

$E(R)$  = esperança de retorno

A,B,C = indivíduos que apresentam diferentes graus de aversão ao risco.

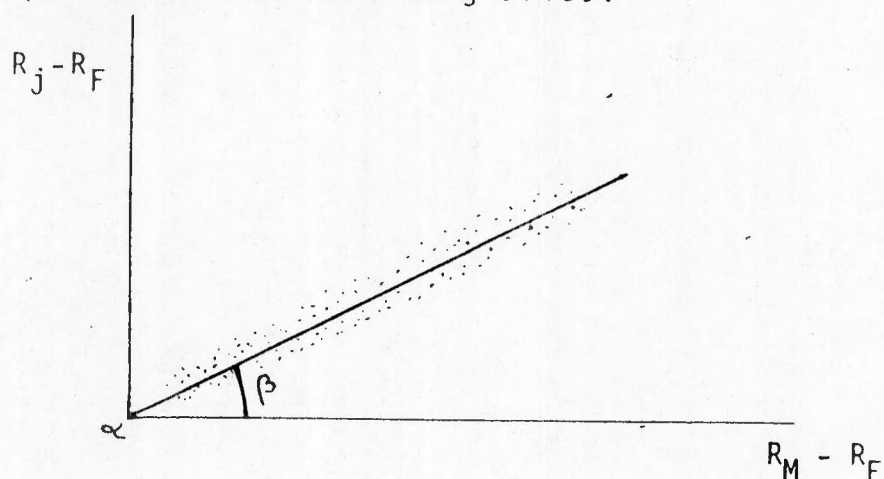
Assim, como se pode observar no gráfico que representa a "utilidade do investidor", as curvas de indiferença para cada investidor individual aumentam a utilidade, à medida que se caminha para cima e para a esquerda, simultaneamente.

Fronteira Eficiente — É o lugar geométrico dos pontos referentes aos portfólios que não são dominados por outros:



Onde, a área pontilhada representa o conjunto de oportunidades de investimentos do mercado; e supondo-se a inexistência de outras oportunidades fora dessa área, verifica-se que um portfólio será eficiente quando estiver nessa região.

Linha Característica (Characteristic Line) — Instrumento estatístico empregado para medir o risco total de um investimento. Relaciona um ativo individual com o portfolio de mercado, sendo representado através do gráfico:



onde:

- $R_j$  = retorno de um ativo  $j$ , qualquer;
- $R_F$  = retorno de um título "livre de risco";
- $R_M$  = retorno do mercado;
- $(R_M - R_F)$  = excesso de retorno do mercado;
- $(R_j - R_F)$  = excesso de retorno do ativo  $j$ ;
- $\alpha$  = retorno adicional do ativo  $j$ , quando  $R_M - R_F = \text{zero}$ .  
Teoricamente em mercados, em equilíbrio, alfa deve ser zero;
- $\beta$  = inclinação da linha característica. Mede a sensibilidade ou capacidade de reação do excesso de retorno do ativo  $j$ , em relação ao excesso de retorno do mercado.

Portanto, a equação que representa a linha característica é dada por:

$$R_j - R_F = \alpha + \beta (R_M - R_F) + r ,$$

sendo:  $r$  = erro randômico em torno da  
reta de regressão.

Onde se observa três situações distintas:

1ª situação : quando a inclinação da linha característica formar um ângulo de  $45^\circ$  ( $\text{tg } 45^\circ = 1$ ), beta será igual à unidade e então o ativo  $j$  terá um comportamento semelhante ao do mercado, tanto em direção, quanto em intensidade;

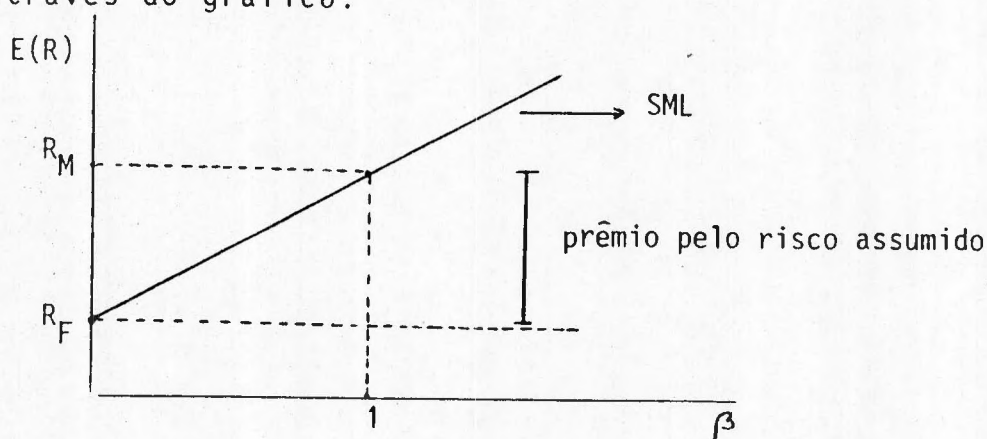
2ª situação : a inclinação da reta será superior a  $45^\circ$ , então beta também será maior que a unidade. Nesse caso o título  $j$  será considerado como um "ativo agressivo" e super-reagirá às variações do mercado;

3ª situação : a inclinação da reta será inferior ao ângulo de  $45^\circ$  ( $\text{tg} < 1$ ), originando um beta menor que a unidade, indicando que o título  $j$  reage menos que proporcionalmente que o mercado, representando, assim, um "ativo defensivo".

Portanto, quanto maior for o beta, maior será o risco do ativo.

Security Market Line (SML) — Relaciona o retorno exigido de um investimento ao seu risco sistemático, representado pelo seu beta, já que a informação relevante para um investimento individual é a respeito do risco sistemático e não do risco total.

Assim, o retorno exigido por um investimento poderá ser demonstrado através do gráfico:



Portanto, 
$$E(R) = R_F + (R_M - R_F) \cdot \beta$$

Cálculo do beta (risco sistemático): conforme Van Horne<sup>20</sup>, o beta de um título é a medida de sensibilidade de seu excesso de retorno

---

20. VAN HORNE, James. Financial Management and Policy. p.61.



no em relação ao excesso de retorno do mercado.

Matematicamente, essa sensibilidade é traduzida pela covariância entre os possíveis retornos de um título genérico (j) e o portfolio de mercado, dividido pela variância da probabilidade de distribuição dos possíveis retornos do portfolio de mercado.

Assim, o beta de um título j pode ser expresso pela seguinte equação:

$$\beta = \frac{r_{jm} \sigma_j \sigma_m}{\sigma_m^2} = \frac{r_j \sigma_j}{\sigma_m}$$

onde:  $r_{jm} \sigma_j \sigma_m$  = covariância dos retornos do título j com os retornos do mercado

$r_{jm}$  = correlação entre os possíveis retornos para o título j e o portfolio de mercado

$\sigma_j$  = desvio padrão da probabilidade de distribuição dos possíveis retornos do título j

$\sigma_m$  = desvio padrão da probabilidade da distribuição dos possíveis retornos do portfolio de mercado

$\sigma_m^2$  = variância do portfolio de mercado

Assim, a equação que representa a esperança de retorno de um título genérico (j), pode ser reescrita como segue:

$$R_j = R_F + \frac{R_M - R_F}{\sigma_m} (\rho_{jm} \sigma_j)$$

Validade do CAPM — Conforme colocá Wallace<sup>21</sup>, em seu artigo, algumas limitações do Modelo têm sido questionadas no mundo acadêmico. Enquanto alguns financistas, após uma série de testes, tentam invalidá-lo completamente, outros, não obstante concordem com algumas de suas limitações, afirmam que na inexistência de uma teoria mais completa para se prever retornos de ativos em função de seus respectivos níveis de risco, o modelo de Sharpe deverá continuar sendo utilizado.

Dessa forma, como lembra Paula Leite<sup>22</sup>, "assim que os coeficientes beta começaram a ser utilizados, iniciou-se uma controvérsia sobre sua estabilidade", em grande parte, devido à forma de se calcular esse coeficiente. Entretanto, como o próprio professor Paula Leite conclui, "embora haja indicação de que os coeficientes beta sejam previsores pobres para a futura sen

---

21. WALLACE, Anise. "Is Beta Dead ?". Institutional Investor, jul. 1980.

22. PAULA LEITE, Hélio. Introdução à Administração Financeira. p. 432.

sibilidade de ativos individuais e portfolios ineficientes em relação ao portfolio do mercado e, mesmo admitindo-se que o relacionamento entre o prêmio pelo risco não seja exclusivamente explicado por estes coeficientes, o modelo de Sharpe continua sendo reconhecido como instrumento racional e operacional para a administração de investimentos".

Outra questão a ser levantada diz respeito às considerações para o estabelecimento do modelo de mercado eficiente — um dos pressupostos básicos para a validade do CAPM — que como sugere Fama<sup>23</sup>, tem validade teórica dentro de certas restrições. Entretanto, na prática apresenta problemas relacionados com a disponibilidade de informações e com custos de transação, entre outros; embora admita-se que os preços dos ativos se ajustam toda vez que surgem novas informações ou quando há alteração na quantidade disponível de determinado ativo.

CAPM e Custo de Capital Próprio — Com a introdução do CAPM, o custo de capital próprio de uma firma passa a ser representado por:

$$K_e = R_j = R_F + (R_M - R_F) \cdot \beta$$

---

23. FAMA, Eugene. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work."

As implicações dessa nova forma de cálculo foram exaustivamente discutidas por Rubinstein<sup>24</sup>, que acaba demonstrando a superioridade teórica do "Capital Asset Pricing Model" sobre os modelos tradicionais, para a determinação do custo de capital.

Através de uma adaptação da equação anterior, Rubinstein chega ao "risk standardized cost of capital", válido para todas as firmas e todos os projetos, sendo utilizado como taxa de corte para todos os projetos:

$$K_e = R_j = R_F + \frac{R_M - R_F}{\text{Var. } R_M} \cdot \text{cov}(R_j, R_M)$$

$$K_e = R_j = R_F + h \cdot \text{cov}(R_j, R_M)$$

$$h = \frac{R_M - R_F}{\text{Var. } R_M} = \frac{R_j - R_F}{\text{cov}(R_j, R_M)} = \frac{K_e - R_F}{\text{cov}(R_j, R_M)}$$

onde  $h$  = "risk standardized cost of capital".

Dessa forma, conforme Jorge Queiroz<sup>25</sup>, o critério tradicional de

24. RUBINSTEIN, Mark E.. "A Mean Variance Synthesis of Corporate Financial Theory. Journal of Finance, vol. 28, mar. 1973.

25. MORAES Jr., Jorge Queiroz. Financial Implications of the Capital Asset Pricing Model (Fin-c-754). Trabalho elaborado em 1983. Disponível para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecker, da Fundação Getúlio Vargas.

determinação de custo de capital, não considera os riscos de projetos individuais. Portanto, ainda de acordo com Queiroz, o CAPM invalida o conceito tradicional de custo de capital.

CAPM e Inflação — Em um contexto inflacionário, o acionista passa a exigir um prêmio adicional, que deverá estar embutido na taxa de retorno por ele esperada.

Entretanto, verifica-se que diferentes títulos reagem de diferentes formas em relação à inflação. Assim, algumas ações serão mais sensíveis à inflação, enquanto outras serão menos, uma vez que as empresas são expostas à inflação de formas distintas, dependendo de suas estruturas de capital e de patrimônio.

Chen e Boness<sup>26</sup>, sob a pressuposição básica de que todos os investidores têm expectativas homogêneas em relação à inflação, desenvolveram um trabalho, com o objetivo de adaptar o CAPM a um contexto inflacionário.

Assim, de acordo com o citado texto, em situações de incertezas quanto à evolução do nível inflacionário, o risco sistemático

---

26. CHEN, A. H.; BONESS, A. J.. "Effects of Uncertain on the Investment and Financing Decisions of a Firm". Journal of Finance, maio 1975.



tico (beta) de uma ação contém dois elementos:

- covariância entre o retorno esperado da ação e o retorno do mercado — "risco de variabilidade";
- covariância entre o retorno esperado da ação e a taxa de inflação — "risco inflacionário."

Dessa forma, observa-se três diferentes tipos de títulos no mercado:

- títulos cujos retornos são positivamente correlacionados com a inflação;
- títulos "neutros" — sua correlação com a inflação é zero;
- títulos cujos retornos são negativamente correlacionados com a inflação.

Portanto, conclue-se que a "inflação incerta" afeta o custo de capital de um projeto específico, não somente através do preço de risco do mercado, mas também devido ao risco sistemático do próprio projeto, alterando, desse modo, todas as decisões financeiras de uma empresa.

PARTE IV

A INFLUÊNCIA DAS TAXAS DE JUROS SOBRE O COMPORTAMENTO  
DOS ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO, LIQUIDEZ E RENTABILIDADE  
DAS MAIORES EMPRESAS PRIVADAS E ESTATAIS

EVOLUÇÃO DE INDICES SETORIAIS

# ENDIVIDAMENTO GERAL

SETOR	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Agropecuária	71,8	75,1	70,0	67,9	70,5	60,0	51,2	52,7	42,6	55,2	47,2
Alimentos	65,7	59,2	55,7	61,3	57,3	52,0	49,0	51,1	42,8	46,7	43,0
Automobilístico	83,1	70,4	67,7	70,7	71,3	67,5	58,6	60,6	64,0	59,9	65,7
Autopeças	59,0	47,3	48,1	55,1	44,0	41,3	38,2	44,7	44,9	45,0	40,6
Bebidas e Fumo	61,9	54,0	62,0	62,0	49,0	47,2	45,9	47,0	43,2	40,2	37,2
Comércio Atacadista	66,1	58,5	67,6	71,1	69,3	69,9	70,6	62,0	73,8	53,6	55,7
Comércio Varejista	63,7	51,2	59,0	56,1	54,6	61,4	50,0	51,4	47,3	50,7	45,5
Comunicações	54,0	59,3	58,7	60,9	62,2	57,7	51,9	57,7	59,7	59,6	59,5
Confecções	62,1	56,5	50,2	52,2	43,5	42,7	39,4	35,6	32,7	31,0	33,6
Construção Civil	63,6	62,3	57,6	61,0	57,4	56,1	63,0	43,9	46,7	30,4	29,9
Construção Pesada	34,7	31,2	39,0	48,7	51,6	42,2	39,5	36,1	37,7	34,2	31,1
Distribuição de Veículos	67,0	56,9	61,0	61,3	52,4	52,5	53,3	46,4	46,8	48,5	36,7
Distribuição de Petróleo	59,8	53,8	61,5	57,7	50,9	46,5	51,8	49,3	42,8	46,3	44,3
Eletroeletrônica	64,9	62,1	55,2	56,0	58,3	50,4	50,9	45,1	44,1	37,8	42,8
Farmacêutico	58,4	62,4	69,0	57,0	59,3	58,5	71,4	56,3	52,5	49,6	52,8
Higiene e Limpeza	53,9	53,7	54,6	62,4	57,1	49,0	54,9	55,0	49,0	43,9	38,1
Informática	69,4	58,7	65,0	66,5	64,2	60,7	66,2	65,0	63,7	50,0	53,3
Madeira e Móveis	61,3	48,2	46,5	51,1	48,5	48,5	43,6	36,2	36,4	39,5	36,8
Máquinas e Equipamentos	42,0	63,2	63,3	70,3	71,5	62,7	61,3	51,8	59,7	53,7	51,7
Material de Transporte	64,6	63,0	65,6	62,3	65,5	58,1	63,8	55,3	52,1	46,7	45,1
Metalurgia	52,4	43,2	52,7	57,9	54,5	50,5	48,8	44,6	43,4	35,7	34,6
Mineração	58,0	48,9	52,0	62,6	54,6	51,5	47,3	43,9	38,9	32,0	35,7
Minerais Não-Metálicos	47,5	34,8	33,7	34,4	37,9	33,7	30,8	36,9	27,5	25,4	28,1
Papel e Celulose	66,8	57,1	49,0	50,6	49,6	43,0	44,9	31,5	27,4	21,2	25,2
Plásticos e Borracha	56,0	50,8	52,5	52,2	47,0	49,0	43,3	47,5	46,3	41,4	36,2
Química e Petroquímica	59,5	50,4	58,6	63,9	55,9	53,1	51,1	43,7	39,2	37,2	38,8
Serviços de Transporte	57,5	59,1	65,0	62,2	60,0	55,7	66,9	66,7	74,3	64,4	68,2
Serviços Públicos	43,6	50,2	53,0	56,3	59,6	59,3	58,6	57,8	58,2	57,5	61,6
Siderurgia	56,0	53,9	61,0	60,0	58,2	57,9	53,7	55,0	58,0	51,4	38,3
Supermercados	69,5	59,8	60,1	60,5	58,2	56,7	52,7	55,1	57,6	57,1	53,9
Têxtil	62,4	56,4	57,0	51,5	48,5	43,9	38,7	34,6	36,1	26,3	24,2

Fonte: Exame / Melhores e Maiores - 1988.

LIQUIDEZ GERAL

SETOR	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Agropecuária	0,91	0,92	1,01	1,09	1,05	1,04	1,27	1,15	1,37	1,21	1,18
Alimentos	1,08	1,09	1,06	1,08	1,11	1,08	1,11	1,09	1,18	1,21	1,05
Automobilístico	0,82	0,79	0,88	0,90	0,69	0,58	0,83	0,95	1,09	1,01	0,90
Autopeças	1,08	1,39	1,30	1,19	1,23	1,39	1,54	1,41	1,39	1,24	1,16
Bebidas e Fumo	1,02	0,91	1,01	0,68	0,80	0,93	1,08	1,19	1,11	1,14	0,79
Comércio Atacadista	1,17	1,17	1,16	1,05	1,16	1,10	1,20	1,20	1,16	1,42	1,44
Comércio Varejista	1,32	1,42	1,27	1,29	1,21	1,13	1,14	1,29	1,15	1,21	1,14
Comunicações	1,26	0,94	0,86	0,95	0,99	0,93	1,28	0,92	0,97	1,22	1,00
Confecções	1,26	1,24	1,21	1,32	1,38	1,63	1,77	1,53	1,69	1,68	1,60
Construção Civil	1,46	1,40	1,42	1,48	1,53	1,50	1,36	2,01	1,88	2,51	2,51
Construção Pesada	2,03	2,18	1,75	1,48	1,43	1,62	1,65	2,02	2,03	1,87	1,88
Distribuição de Veículos	1,28	1,21	1,21	1,26	1,29	1,42	1,50	1,38	1,58	1,63	1,77
Distribuição de Petróleo	1,24	1,28	1,29	1,25	1,35	1,44	1,34	1,35	1,40	1,32	1,27
Eletroeletrônica	1,30	1,27	1,23	1,31	1,27	1,48	1,45	1,38	1,54	1,65	1,34
Farmacêutico	1,16	1,11	0,99	1,12	1,11	1,13	1,05	1,40	1,32	1,27	1,10
Higiene e Limpeza	1,32	1,22	1,19	1,13	1,12	1,29	1,18	1,24	1,50	1,58	1,74
Informática	1,04	1,19	1,11	1,01	1,02	1,04	1,11	1,08	1,18	1,38	1,12
Madeira e Móveis	1,07	1,23	1,31	1,25	1,27	1,30	1,27	1,40	1,38	1,35	1,38
Máquinas e Equipamentos	1,79	1,10	1,02	0,99	1,00	1,03	1,09	1,10	1,14	1,26	1,17
Material de Transporte	1,15	1,12	1,08	1,11	1,16	1,17	1,26	1,19	1,06	1,19	1,43
Metalurgia	1,23	1,20	1,01	1,13	1,13	1,19	1,09	1,11	1,13	1,32	1,31
Mineração	0,56	0,96	0,76	0,62	0,71	0,99	0,97	0,79	0,91	0,83	0,84
Minerais Não-Metálicos	1,13	1,26	1,09	1,08	1,08	1,14	1,42	0,97	1,60	1,46	1,57
Papel e Celulose	0,80	0,90	0,97	1,03	0,96	1,16	1,15	1,11	1,09	1,16	1,09
Plásticos e Borracha	1,33	1,41	1,31	1,23	1,27	1,23	1,14	1,30	1,26	1,58	1,70
Química e Petroquímica	1,09	0,98	0,98	1,04	1,06	0,99	0,89	0,97	0,99	1,00	1,04
Serviços de Transporte	0,50	0,59	0,61	0,49	0,38	0,36	0,26	0,28	0,23	0,37	0,36
Serviços Públicos	0,36	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,13	0,13	0,18	0,19	0,15
Siderurgia	0,82	0,75	0,76	0,83	0,76	0,61	0,61	0,61	0,40	0,43	0,66
Supermercados	0,81	0,88	0,91	0,94	0,94	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99
Textil	0,97	0,99	1,02	1,06	1,19	1,46	1,54	1,80	1,61	2,10	2,26

Fonte: Exame / Melhores e Maiores - 1988.



# RENTABILIDADE DAS VENDAS

SETOR	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
AGROPECUÁRIA	2,6	0,5	1,3	2,1	0,6	1,3	2,6	0,6	1,5	1,6	1,6
ALIMENTOS	5,6	4,2	3,3	3,5	1,0	2,6	3,8	1,7	2,9	3,3	1,7
AUTOMOBILÍSTICO	-2,2	1,0	3,8	2,4	-1,2	0,2	-1,9	2,1	5,6	5,1	5,2
AUTOPEÇAS	5,6	6,6	5,3	3,6	3,9	5,2	3,3	4,4	3,7	3,5	3,2
BEBIDAS E FUMO	10,5	3,2	2,5	2,8	3,8	6,3	1,9	3,8	4,1	3,9	3,5
COMÉRCIO ATACADISTA	3,7	1,8	1,3	1,4	1,1	3,5	4,7	2,6	1,7	2,0	0,2
COMÉRCIO VAREJISTA	6,8	4,1	3,2	4,1	2,8	3,0	0,9	1,0	2,0	4,2	0,8
COMUNICAÇÕES	4,8	4,0	2,0	1,8	2,2	0,7	0,1	0,9	1,4	3,4	0,1
CONFECÇÕES	10,0	8,7	9,2	12,8	8,2	5,0	2,5	2,9	6,7	6,9	2,5
CONSTRUÇÃO CIVIL	10,9	6,1	2,4	2,4	2,5	2,6	1,1	0,9	0,7	4,4	2,9
CONSTRUÇÃO PESADA	9,8	5,2	5,1	6,0	4,9	3,6	3,1	3,7	5,1	6,9	4,2
DISTRIBUIÇÃO DE VEÍCULOS	4,7	1,3	1,3	3,7	1,2	0,6	0,4	1,5	3,3	4,9	2,6
DISTRIBUIÇÃO DE PETRÓLEO	2,3	1,4	2,3	1,5	1,0	0,7	1,6	1,1	1,2	1,9	1,4
ELETRÔELETRÔNICA	8,6	5,4	6,7	6,9	3,5	6,0	1,7	3,7	4,6	6,4	3,7
FARMACÊUTICO	-1,0	0,4	-1,8	1,3	-0,1	1,1	-2,8	1,3	2,5	2,4	0,6
HIGIENE E LIMPEZA	5,0	2,9	1,2	2,7	1,9	3,0	0,7	1,6	1,8	2,6	2,7
INFORMÁTICA	3,8	3,0	1,3	3,4	0,3	3,2	2,8	3,2	3,9	5,7	-0,2
MADEIRA E MÓVEIS	5,9	5,5	6,9	10,3	3,6	0,8	-3,1	1,1	4,0	7,6	3,0
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	9,7	5,9	5,5	3,6	1,8	0,4	0,5	3,4	2,8	9,4	2,8
MATERIAL DE TRANSPORTE	4,1	2,5	5,1	3,0	5,6	2,0	2,5	4,1	1,5	3,9	0,5
METALURGIA	9,0	8,4	5,5	7,2	4,5	1,2	1,4	3,0	2,2	5,0	4,3
MINERAÇÃO	3,1	0,8	1,4	3,0	1,9	2,9	7,0	11,4	15,7	19,3	5,7
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	14,0	10,4	8,6	11,2	5,1	6,4	2,5	4,6	6,9	9,0	6,9
PAPEL E CLULOSE	4,6	3,8	4,2	9,2	4,2	5,7	5,3	11,8	8,5	6,5	8,3
PLÁSTICOS E BORRACHA	9,6	6,5	4,1	6,1	2,3	2,6	1,0	2,3	4,3	5,3	4,6
QUÍMICA E PETROQUÍMICA	3,9	5,6	0,9	6,4	3,5	4,5	3,7	4,8	5,2	6,1	5,6
SERVIÇOS DE TRANSPORTE	5,0	4,3	5,2	5,0	2,0	1,7	-0,8	1,4	1,4	8,9	-4,7
SERVIÇOS PÚBLICOS	15,0	13,2	8,8	0,4	16,2	16,0	5,0	14,2	5,0	18,7	0,6
SIDERURGIA	9,0	6,0	2,7	2,7	-1,0	-6,4	-2,7	2,0	-4,6	1,7	-6,2
SUPERMERCADOS	2,5	2,2	2,2	2,5	1,9	1,6	1,4	1,0	0,8	1,0	1,0
TÊXTIL	5,4	5,1	7,6	10,9	4,0	5,2	3,0	2,9	8,8	11,1	4,1

Fonte: Exame / Melhores e Maiores - 1988.

# RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO

SETOR	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Agropecuária	19,6	5,3	10,9	17,8	7,0	11,0	26,9	5,7	12,5	9,2	8,6
Alimentos	23,6	17,2	10,8	11,6	7,7	10,2	21,7	7,0	13,3	14,4	6,8
Automobilístico	-21,8	15,0	12,9	14,7	-6,9	2,0	-11,0	5,8	17,5	18,0	13,4
Autopeças	19,3	20,8	11,1	9,8	11,6	11,0	10,6	11,7	13,3	11,6	11,1
Bebidas e Fumo	21,9	15,4	9,3	11,1	17,3	18,4	11,8	8,0	14,4	10,3	11,2
Comércio Atacadista	30,4	17,0	9,2	16,2	10,0	23,3	33,9	17,6	19,0	14,0	1,1
Comércio Varejista	29,7	26,7	13,1	20,2	17,2	16,3	4,5	4,7	10,6	23,3	4,6
Comunicações	20,7	15,6	4,6	5,2	10,5	3,6	0,6	4,3	8,1	20,8	0,9
Confeccões	32,3	23,1	17,5	27,2	19,1	11,7	6,3	10,0	22,1	14,4	6,9
Construção Civil	16,7	10,4	3,0	4,4	6,1	6,1	5,3	2,2	4,3	6,0	9,4
Construção Pesada	23,9	17,1	9,4	15,2	18,8	16,1	4,9	5,2	11,9	11,6	8,5
Distribuição de Veículos	21,1	11,5	7,3	21,7	8,7	4,4	3,3	10,2	28,9	29,6	14,9
Distribuição de Petróleo	27,2	18,9	15,5	18,0	14,7	10,5	16,8	12,1	11,1	17,6	11,2
Eletroeletrônica	28,1	18,0	12,1	20,6	11,3	19,5	6,0	12,6	18,9	26,3	18,9
Farmacêutico	-5,1	0,9	-5,4	2,7	8,0	5,9	-4,5	8,9	7,5	12,8	4,1
Higiene e Limpeza	28,6	16,7	9,4	12,7	15,2	17,3	4,6	8,3	9,1	15,7	12,0
Informática	13,0	14,0	5,4	11,5	1,7	20,0	9,3	19,1	22,4	19,6	-1,4
Madeira e Móveis	15,6	19,4	14,4	20,2	6,0	1,8	-1,9	3,7	9,7	19,4	6,7
Máquinas e Equipamentos	17,3	19,2	10,4	9,1	5,4	4,6	2,4	7,2	8,2	18,5	9,2
Material de Transporte	10,3	6,7	8,1	4,8	11,0	9,4	8,4	9,6	4,0	10,8	1,9
Metalurgia	24,5	22,7	12,9	22,0	11,2	2,9	2,8	9,3	10,8	8,3	7,3
Mineração	3,2	4,5	2,0	9,1	2,7	10,4	15,2	22,8	15,4	17,2	8,4
Minerais Não-Metálicos	28,8	16,6	10,3	18,9	10,2	11,1	4,4	8,9	12,4	12,4	9,8
Papel e Celulose	17,3	14,6	7,4	14,4	7,8	7,3	8,1	14,3	8,9	6,3	10,7
Plásticos e Borracha	30,2	21,0	9,4	14,9	8,7	8,8	3,5	8,2	14,7	19,3	13,9
Química e Petroquímica	20,5	19,6	3,2	19,4	13,9	15,0	10,3	9,1	10,4	12,4	10,1
Serviços de Transporte	14,5	7,9	11,3	17,1	8,0	5,4	-6,3	2,3	4,5	17,2	-3,4
Serviços Públicos	7,3	6,5	3,2	0,7	8,9	8,2	2,4	5,4	2,6	7,9	0,4
Siderurgia	15,5	9,1	4,9	4,1	-1,0	-7,3	-2,2	3,5	-9,2	2,1	-5,0
Supermercados	27,1	28,3	17,7	20,3	17,5	15,8	11,3	11,9	8,6	11,8	8,2
Têxtil	17,8	15,5	10,9	20,9	9,5	13,5	4,7	8,7	22,5	22,8	9,1

Fonte: Exame / Melhores e Maiores - 1988.

As 50 Maiores Estatais versus as 500 Maiores Empresas Privadas

Dívidas (cruzados de 1987)

	1983	1984	1985	1986	1987
50 Estatais	69.965	69.592	80.505	75.407	67.857
500 Privadas	35.752	33.385	35.129	35.453	33.102

Lucros (cruzados de 1987)

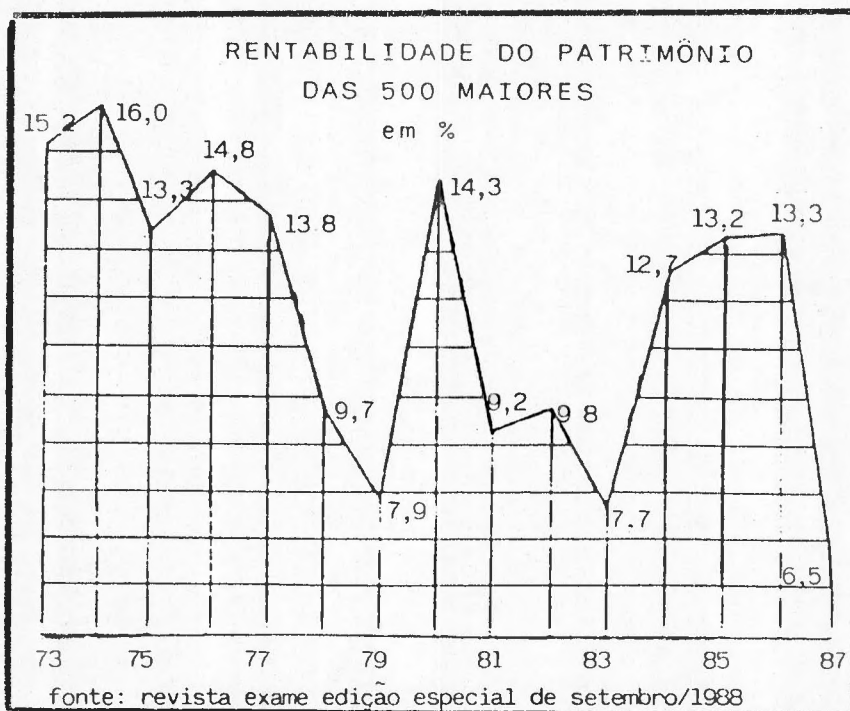
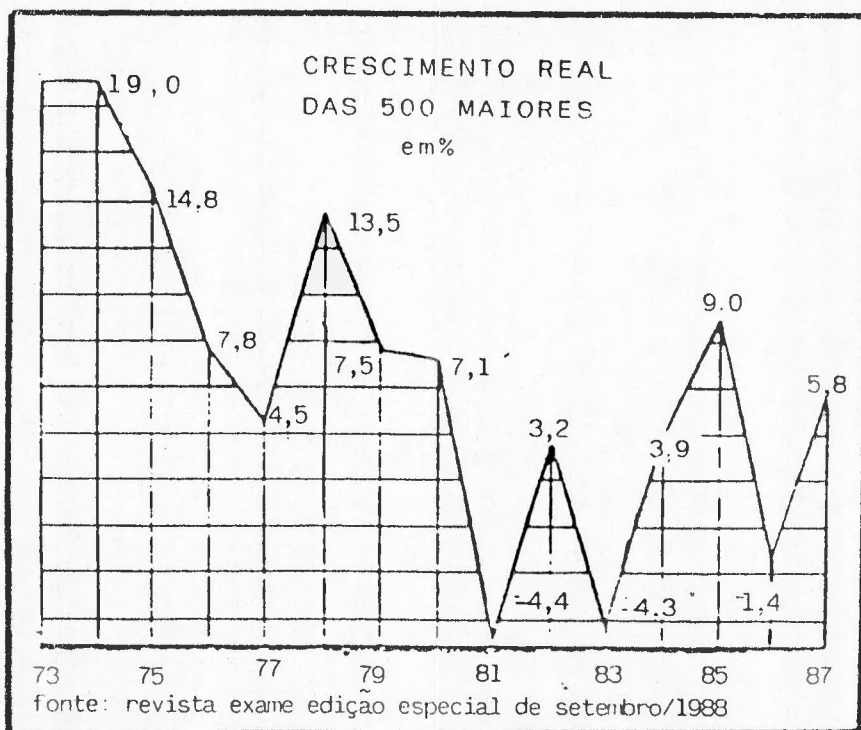
	1983	1984	1985	1986	1987
50 Estatais	1.461	2.025	1,218	4,361	(2.371)
500 Privadas	2.467	4.934	5.682	6.720	3.044

Receitas (cruzados de 1987)

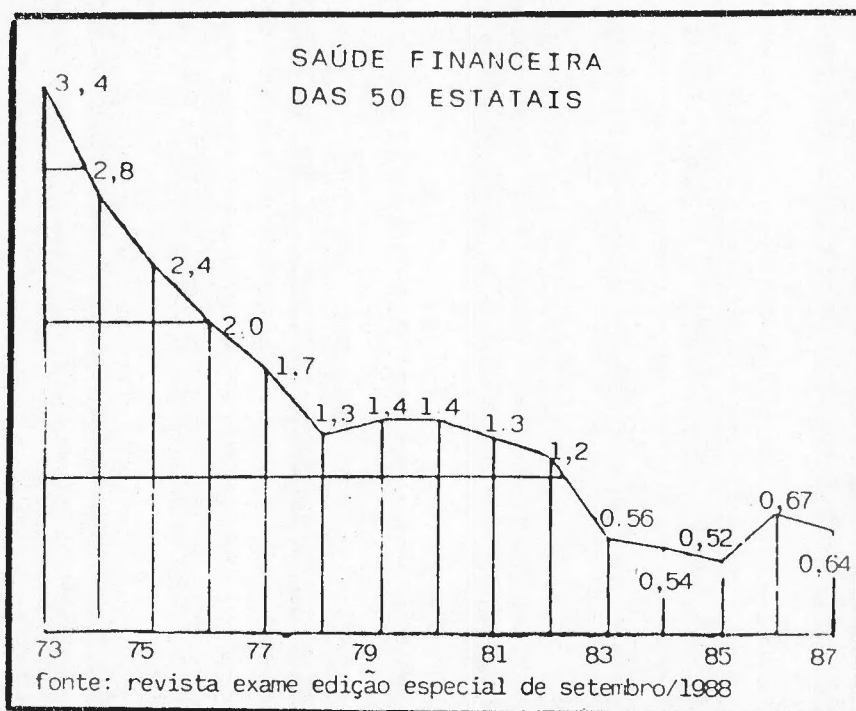
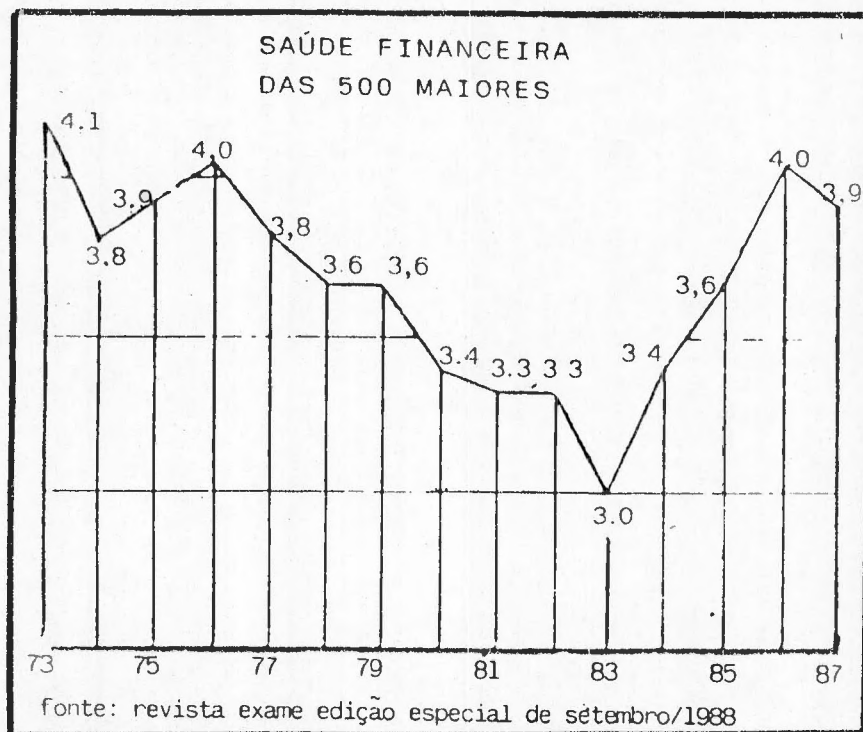
	1983	1984	1985	1986	1987
50 Estatais	45.380	49.360	50.052	45.088	47.929
500 Privadas	106.120	110.288	120.231	118.549	125.539

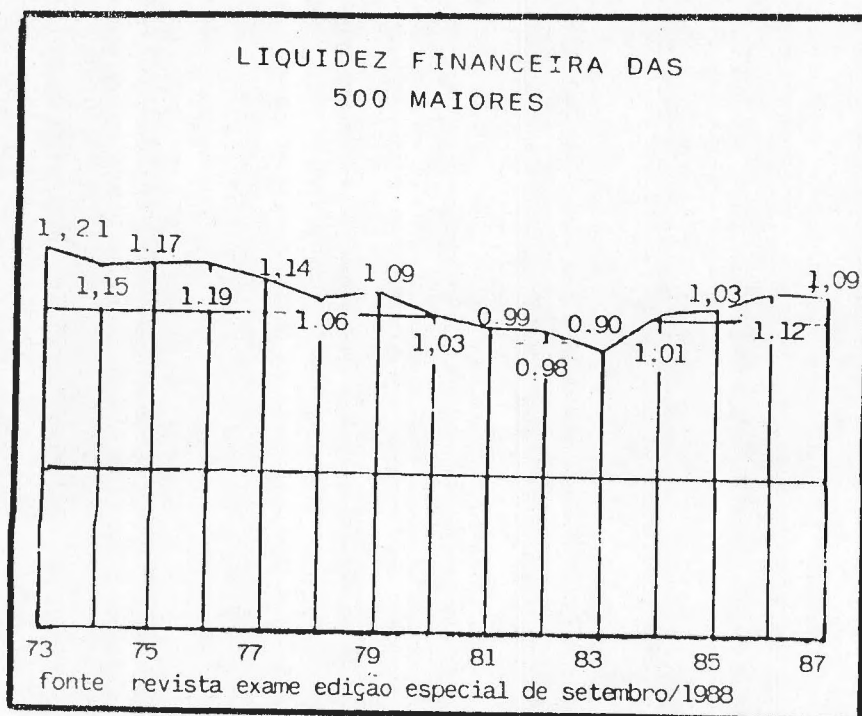
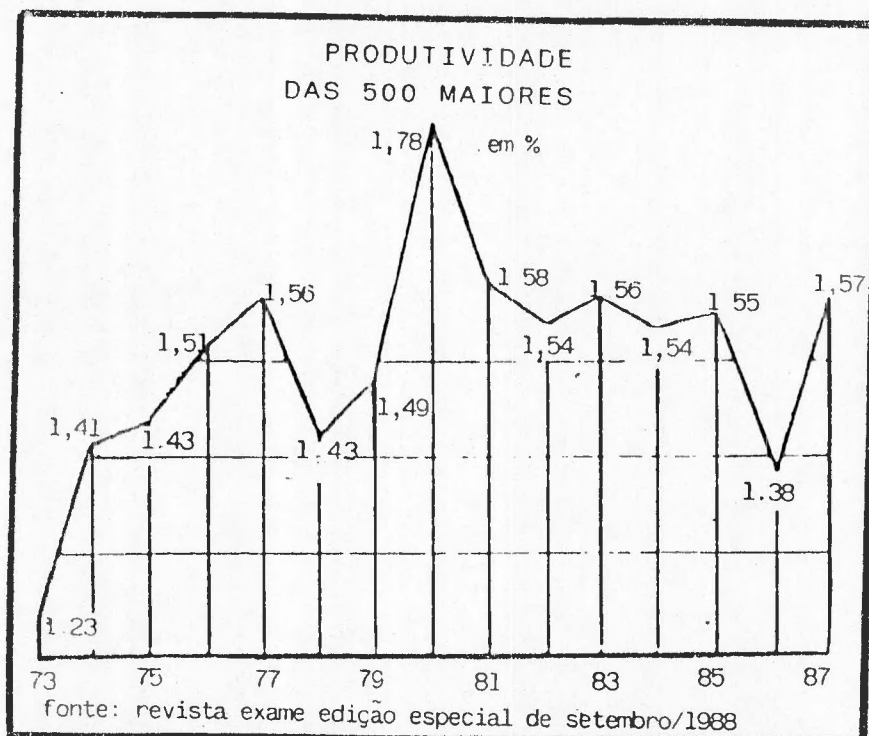
Fonte: Exame - Melhores e Maiores / 1988.

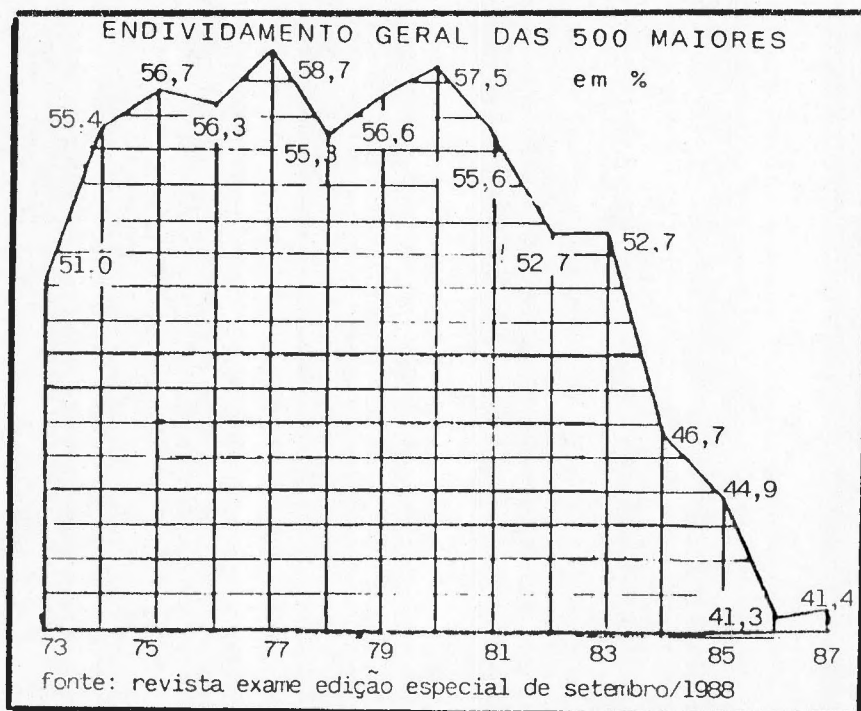
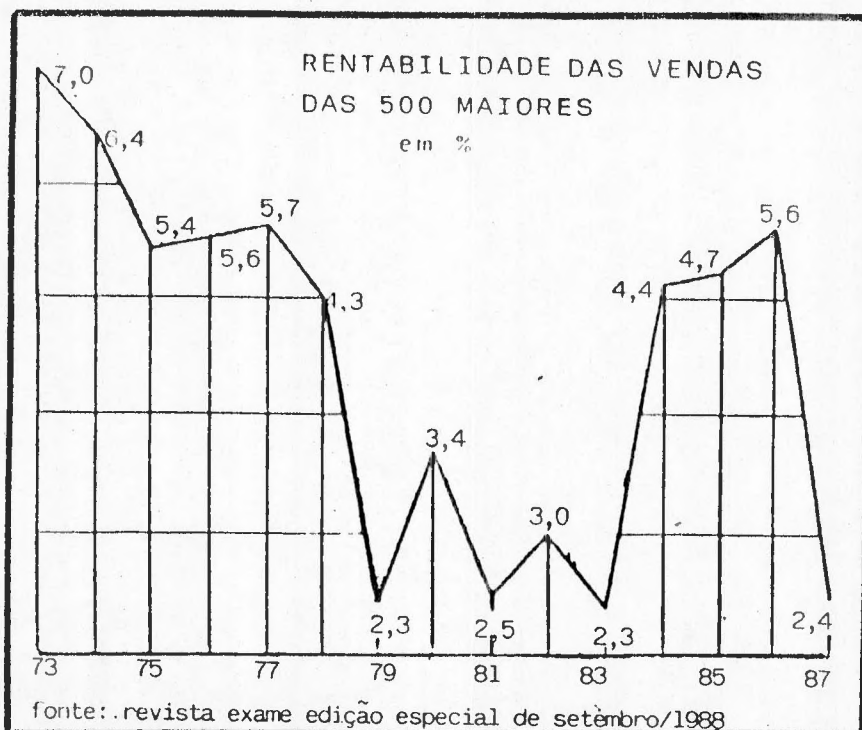
EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES MÉDIOS DAS 500 MAIORES  
EMPRESAS PRIVADAS E DAS 50 MAIORES ESTATAIS











## Índice de Endividamento

De acordo com Fleuriet<sup>1</sup>, "o endividamento é um bom e um mau negôcio para a empresa. Será bom negócio, se a empresa obtém um rendimento maior sobre os empréstimos do que os custos destes. Um mau negócio, em caso contrário, porque as taxas de juros devem ser pagas em datas pré-fixadas, havendo ou não lucros".

Verifica-se, assim, que embora o nível das taxas de juros exerca uma influência bastante grande na decisão da empresa de recorrer a capital de terceiros, uma série de outros fatores pode alterar esta decisão.

Analisando-se os índices setoriais de endividamento e também o índice geral das "500 maiores empresas", observa-se que de 1980 para cá, o endividamento geral das empresas foi gradualmente sendo reduzido, até chegar quase aos níveis de 1963.

Entretanto, em 1980 as taxas reais de juros foram negativas, mas o nível de endividamento pouco se alterou.

---

1. FLEURIET, Michel. A Dinâmica Financeira das Empresas Brasileiras. Fundação Don Cabral, Belo Horizonte, 1978.

Contudo, sabe-se que 1980 foi um ano de incertezas, sendo que desde 1978 já havia uma certa instabilidade inflacionária e financeira, além do segundo choque do petróleo, no final de 79. Isso tudo prenunciava um futuro difícil e incerto.

Assim, não obstante a existência de taxas de juros negativas no mercado, em 1980, o empresário não queria se endividar. Já os anos seguintes — 1981 a 1983 — foram marcados por uma profunda recessão e independentemente do nível das taxas de juros, não teria muito sentido uma empresa aumentar seu nível de endividamento.

No biênio seguinte — 1984 e 1985 — a economia retoma as taxas de crescimento, mas não consegue se desvencilhar da instabilidade que a recessão e a política de ajustamento dos anos anteriores haviam aprofundado. O ano do "plano cruzado" foi um ano atípico e após seu término, as incertezas voltaram a reinar, com as taxas reais de juros permanecendo em níveis elevados e as empresas mantendo a tendência de declínio no grau de endividamento.

Todavia, observa-se, ainda, que as empresas estatais parecem ter ignorado a crise financeira que o país vem enfrentando e têm mantendo praticamente constante o seu nível de endividamento.



Dessa forma, exceção feita às estatais, as despesas financeiras, como consequência da queda do nível de endividamento, também tem estado em declínio; sendo que estas são altamente influenciáveis pelo nível das taxas de juros e vão afetar diretamente o resultado das empresas. Diferentemente de outras despesas — como por exemplo as administrativas — estas não podem ser facilmente controladas pela empresa, que para alterá-las precisará capitalizar-se.

#### Índice de Lucratividade ou Rentabilidade sobre as Vendas

Com os baixos níveis de lucratividade que as empresas vêm conseguindo, parece bastante coerente da parte destas, a preocupação com a queda dos níveis de endividamento e consequentemente de suas despesas financeiras, uma vez que estas empresas pareciam não conseguir lucratividade suficiente para compensar despesas que surgiriam com o aumento de endividamento.

Entretanto o mesmo não ocorreu com as estatais — com receitas praticamente constantes e alto endividamento — sendo que as altas taxas de juros, aliadas a outros fatores macroeconômicos, parecem ter feito com que sua Saúde Financeira estivesse em constante declínio a partir de 1980.

### Índice de Rentabilidade do Patrimônio

Este é um índice difícil de se analisar no Brasil devido aos resultados distorcidos da correção monetária, não sendo possível estabelecer uma relação segura com o nível das taxas de juros.

### Índice de Liquidez Financeira

Conforme comentário da própria revista Exame, "neste país de inflação crônica, os índices de liquidez nunca foram dos mais brilhantes. Entretanto, em situações inflacionárias crescentes, o dinheiro circula com muita rapidez pela empresa e tanto a velocidade de suas vendas, quanto o giro de estoques têm que aumentar rapidamente. Assim, desde que uma parte do estoque normalmente é financiada, o nível das taxas de juros acaba influenciando também na liquidez das empresas.

## CONCLUSÃO :

Após a análise da história e da evolução do conceito de Taxas de Juros, observa-se que, em linhas gerais, o conceito de estrutura da taxa de juros não sofreu muita modificação; entretanto, o conflito que sempre existiu - e ainda continua a existir - é quanto aos fatores que orientam essas taxas nas diversas direções.

Quanto à influência das Taxas de Juros no Custo de Capital das empresas, esta se dá muito mais a nível de empresas estatais - que parecem não ter se apercebido da crise dos juros - do que em empresas privadas as quais vêm sistematicamente diminuindo seu nível de endividamento.

PARTE V

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMADEO, Edward J. A Economia Política de J. M. Keynes. Revista Brasileira de Economia, Fundação Getúlio Vargas, 40(4), out./dez. 1986.
- \_\_\_\_\_. Teoria e Método nos Primórdios da Macroeconomia (1): a transição para a Teoria Geral de Keynes. Revista Brasileira de Economia, Fundação Getúlio Vargas, 40(1), jan./mar. 1986.
- AQUINO; JACQUES; DENIZE; OSCAR. História das Sociedades Modernas às Sociedades Atuais. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1980.
- ALCANTARA, José Carlos C. G. O Modelo de Avaliação de Ativos (Capital Asset Pricing Model) – Aplicações. Revista de Administração de Empresas, 20(3), jul./set. 1980.
- BAUMOL, William. "The Transactions Demand for Cash: an Inventory Theoretic Approach." Quarterly Journal of Economics, nov. 1952.
- BONOMO, Marco Antônio; VELLOSO, Ricardo Cicchelli. "Taxas de Juros e Depósitos em Moeda Estrangeira no Brasil: um comentário". Revista Brasileira de Economia. Fundação Getúlio Vargas, 40(02), abr./jun. 1986.
- BAER, Monica; MACARINI, José Pedro; ANDRADE, Rogério Pereira de. "Economia Internacional: A Performance em 1985 e o Contexto Favorável ao Plano Cruzado". Política Econômica da Nova República. Editora Paz e Terra, Economia, 1986.
- BIERMAN, Harold. Financial Management and Inflation. Macmillan Publishing Co., 1981.
- BOUCINHAS, José Fernando da Costa. "Custo, Estrutura de Capital e Decisões de Investimento em Condições de Inflação." Revista de Administração de Empresas, out./dez. 1980.



- CONARD, Joseph W. An Introduction to the Theory of Interest. University of California Press, 1963.
- CONTADOR, Cláudio. Desenvolvimento Financeiro, Liquidez e substituição entre Ativos no Brasil: A Experiência Rescente. Pesquisa e Planejamento Econômico, 4, jun. 1974.
- CHEN, A. H.; BONESS, A. J. "Effects of Uncertain on the Investment and Financing Decisions of a Firm". Journal of Finance, maio 1975.
- DILLARD, Dudley. A Teoria Econômica de John Maynard Keynes. Biblioteca Pioneira de Ciências sociais, 3ª ed., 1976.
- DODS, J. C.; FORD, J. L. Expectations, Uncertainty and the Term Structure of Interest Rates. Martin Robertson and Company Ltd., 1974.
- DORNBUSCH, R. ; FISCHER, S. Macroeconomia. Tradução: Maria Heloisa Souza Reis. MacGraw-Hill, 2ª edição, 1982.
- \_\_\_\_\_. Macroeconomics. MacGraw-Hill, third edition, 1984.
- DURAND, David. "Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement". The Mangement of Corporate Capital. p. 91-116. Edited by Ezra Solomon. New York: Free Press, 1959.
- SOLOMON, Ezra. Teoria de la Administración Financeira. Ed. Macci, 1965.
- FISHER, Irving. A Teoria do Juro. Os Economistas. Tradução: Wanda Nogueira Caldeira Brant; Rosely Rodrigues; Ana Maria Busch Inversson. Abril Cultural, 1984.
- FRIEDMAN, Benjamin M. ; ROLEY, V. Vance. Structural Versus Reduced - Form Models of Long - Term Interest Rate Determination. Mimeo, Harvard University, 1979.

- FRANCIS, Jack Clark. Investments Analysis and Management. McGraw-Hill, Book Company, third edition.
- FAMA, Eugene F. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work". Journal of Finance, vol.XXV, maio 1970
- HOMER, Sidney. A History of Interest Rate. Rutgers, 2ª edition.
- HADDAD, Cláudio. "As Operações com Títulos Públicos Federais e a Execução de Política Monetária". Adeval, São Paulo, 1982.
- \_\_\_\_\_; LENGROBER, Antonio Carlos B. "Mercado Aberto: Simples "Cadeia da Felicidade?". Revista da Andima, separata da edição nº 29, nov. 1978.
- HARVARD / EXAME. Grandes Decisões — Finanças.
- JOY, O. Maurice. Valuation and Financial Management.
- KEYNES, John Maynard. A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. Tradução: Mario R. da Cruz. Editora Atlas, 1ª edição, 1982.
- KNIGHT, Frank H. Risk, Uncertainty and Profit. Reprints of Economic Classics, 1964.
- LEKACHAMAN, Robert (coordenador). Teoria Geral de Keynes, Trinta Anos de Datas. Ibrasa — Instituição Brasileira de Difusão Cultural S.A., 1968.
- LORIE, James H.; HAMILTON, Mary T. The Stock Market — Theories and Evidence.
- LINTNER, John. "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risk Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets". The Review of Economics and Statistics, fev. 1965.

MARX, Karl. Para a Crítica da Economia Política; Sálario, Preço e Lucro; O Rendimento e suas Fontes. Os Economistas. Tradução: Edgar Malagodi; Leandro Konder; José Arthur Giannotti; Walter Rehfeld. Abril Cultural, 1982.

MARSHALL, Alfred. Princípios da Economia. Os Economistas, vol.II. Tradução: Ottolmy Strauch. Abril Cultural, 1982.

MOURA, Alkimar Ribeiro — Professor da FGV/SP. A Organização do Mercado Aberto no Brasil, (E-487). Trabalho elaborado em 1979, para a Multival S.A. Corretora de Valores Mobiliários. Disponível, para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecher, da Fundação Getúlio Vargas — São Paulo.

\_\_\_\_\_. As Operações de Open-Market no Brasil (E-150). Trabalho elaborado em agosto de 1972. Disponível, para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecher, da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

\_\_\_\_\_. Notas sobre Taxa de Juros e Política Econômica no Brasil (E-535). Trabalho elaborado em 1982. Disponível, para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecher, da Fundação Getúlio Vargas - São Paulo.

\_\_\_\_\_. Oferta Monetária — Notas Introdutórias (E-539). Trabalho elaborado em 1982. Disponível, para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecher, da FGV/SP.

\_\_\_\_\_. Para onde vai o Mercado Aberto? — Notas para o Debate (E-562). Trabalho elaborado em 1984. Disponível, para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecher, da FGV/SP.

\_\_\_\_\_. ; CASTELLO BRANCO, Roberto. Taxas de Juros no Mercado Financeiro. Cadernos de Debates — Andima, nov. 1984.

MARTONE, Celso. "Os Canais de Criação de Moeda e o Problema do Controle Monetário no Brasil". Conjuntura Econômica, (32), 12, 1978.

- MOURA da SILVA, Adroaldo; DORNBUSCH, Rudiger. "Taxa de Juros e depósitos em moeda estrangeira no Brasil". Revista Brasileira de Economia, 38(1), jan./mar. 1984.
- MOURA da SILVA, Adroaldo. Intermediação Financeira. FIPE, jun. 1980.
- MESSUTI, Domingo J. "El Costo Del Capital : Concepto, Confusion, Contradiccion Y Conclusiones". Finanzas Latinoamericanas, vol.I, 1969.
- MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. "The Cost of Capital , Corporation Finance and The Theory of Investment". American Economic Review, jun. 1958.
- MOSSIN, J. "Equilibrium in a Capital Asset Market". Econometrica, 34(4), out. 1966
- MORAES Jr., Jorge Queiroz. Financial Implications of the Capital Asset Pricing Model (Fin-C-754). Trabalho elaborado em 1983 Disponível para consulta, na Biblioteca Karl A. Boedecker , da Fundação Getúlio Vargas.
- \_\_\_\_\_; LUCE, Fernando Bins. "O Modelo de Formação de Preços de Ativos (Capital Asset Pricing Model) Teoria e Evidência". Revista de Administração de Empresas, 19(4), out. 1979.
- PETTY, William. Obras Econômicas. Os Economistas. Tradução : Luiz Henrique Lopes dos Santos; Paulo de Almeida. Abril Cultural, 1983.
- PAULA LEITE, Hélio. Introdução à Administração Financeira. Editora Atlas.
- PASTORE, Affonso Celso. "A Oferta de Moeda no Brasil — 1961-1972". Pesquisa e Planejamento Econômico, 3(4), 1973.
- PUGGINA, Wladimir. "Contribuição Para A Análise das Transformações Recentes na Agricultura Brasileira". Revista de Administração de Empresas — RAE, jan./mar. 1981.



- RICARDO, David. Princípios de Economia Política e Tributação. Os Economistas. Tradução: Paulo Henrique Ribeiro. Abril Cultural, 1982.
- ROSSETTI, José Paschoal; LOPES, João do Carmo. Moeda e Bancos. Editora Atlas, 3ª Edição, 1983.
- RAMALHO, Valdir. "Adequação do Déficit Público Global como Indicador para Política de Estabilização". Revista Brasileira de Economia. Fundação Getúlio Vargas, 41(03), jul./set. 1987.
- RUBINSTEIN, Mark. "A Mean-Variance of Corporate Financial Theory". Journal of Finance, (28), mar. 1973.
- SMITH, Adam. A Riqueza das Nações. Os Economistas, Volume I. Tradução: Luiz João Barauna. Abril Cultural, 1983.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. A Teoria do desenvolvimento Econômico. Os Economistas. Tradução: Maria Sílvia Possas. Abril Cultural, 1982.
- SAY, Jean-Baptiste. Tratado de Economia Política. Os Economistas. Tradução: Balthazar Barbosa Filho. Abril Cultural, 1983.
- SIMONSEN, Mário Henrique. "Cinquenta anos de Teoria Geral do Emprego". Revista Brasileira de Economia: Fundação Getúlio Vargas, 40(4), out./dez. 1986.
- SIMÕES, Roberto. "A Evolução Histórica do Marketing — Dos Fênícios ao Hipermercado". Revista de Marketing. Editora Referência Ltda, jun. 1980.
- SILVA, Peri Agostinho da. Desenvolvimento Financeiro e Político e Monetário. Ed. Interciências, 1981.
- \_\_\_\_\_. "Técnicas do Mercado Aberto" Séries Informes Especiais, Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais, Rio, 1983.



SHARPE, William F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk". The Journal of Finance, vol.XIX, set. 1964.

TOBIN, James. "Commercial Banks as Creators of Money". Banking and Monetary Studies, Deane Carson, 1963.

\_\_\_\_\_. "Liquidity Preference as Behavior toward Risk". ' Review of Economic Studies , XXV (67), fev. 1958.

VAN HORNE, James C. Funções e Análise das Taxas de Mercado de Capitais. Tradução: Antonio Zoratto Sanvicente. Editora Atlas, 1972.

\_\_\_\_\_. Financial Management and Policy. Sixth Edition.

WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. Administração Financeira de Empresas. Tradução de Eduardo Luiz Peixoto Fortuna. Editora Interamericana, 4ª edição.

\_\_\_\_\_. Managerial Finance. Dryden Press, 7ª ed., 1981.

WALLACE, Anise. "Is Beta Dead?". Institutional Investor , jul. 1980.