

---

# A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas

---

Eduardo Kazuo Kayo  
Rubens Famá

## RESUMO

Uma gestão apropriada dos intangíveis depende da valoração desses ativos. Nesse processo de avaliação, um dos elementos mais importantes é a taxa de desconto adequada para cada tipo de ativo, seja tangível ou intangível. Duas importantes variáveis são estudadas neste artigo: a estrutura de capital e o risco (medido pelo *beta*). A pesquisa mostra que as empresas intangível-intensivas apresentam menor nível de endividamento. Entretanto, ao contrário do esperado, a pesquisa não mostra resultados conclusivos quanto ao maior nível de risco dessas empresas.

Recebido em 06/fevereiro/2003  
Aprovado em 06/novembro/2003

**Palavras-chave:** estrutura de capital, risco, ativos intangíveis, valor econômico adicionado, valor de mercado adicionado.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, especialmente a partir da década de 1980, os ativos intangíveis (como marcas, patentes, fórmulas etc.) têm alcançado proporção cada vez maior no valor das empresas. Esse fenômeno fica evidente pela análise histórica do índice Valor de Mercado/Valor Contábil (*Market-to-Book ratio*), que pode ser um indicador do nível de intangibilidade das empresas. Quanto maior esse índice, maior a intangibilidade. O índice médio das empresas relacionadas no S&P 500 sobe de um, no início dos anos 1980, para seis, em março de 2001 (LEV, 2001, p.8). Por isso, gerenciar os ativos intangíveis é essencial. O primeiro passo nessa direção é descobrir quanto valem esses ativos.

No processo de avaliação de empresas, um dos elementos mais importantes é a taxa de desconto, derivada do custo médio ponderado de capital. Vários fatores contribuem para a formação desse custo, entre eles o nível de endividamento e de risco.

Neste artigo, examinam-se as características financeiras de dois tipos de empresa, as intensivas em ativos tangíveis e as intensivas em ativos intangíveis, para se responder ao seguinte problema de pesquisa: quais as diferenças de estrutura de capital e de risco entre as empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas? A análise desse problema pode dar importante contribuição ao estudo da avaliação dos ativos intangíveis.

O objetivo geral neste artigo é mostrar evidências de que as empresas intangível-intensivas apresentam diferenças significativas em relação às empresas

---

Eduardo Kazuo Kayo, Doutor e Mestre em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, é Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie (CEP 01302-907 – São Paulo/SP, Brasil).  
E-mail: eduardo.kayo@mackenzie.com.br  
Endereço:  
Rua da Consolação, 930  
01302-907 – São Paulo – SP

Rubens Famá é Professor Doutor do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (CEP 05508-010 – São Paulo/SP, Brasil).  
E-mail: rfama@usp.br

tangível-intensivas no que diz respeito à estrutura de capital e ao risco. Esse objetivo é perseguido por meio de pesquisa realizada com empresas do Brasil e dos Estados Unidos no período de 1998 a 2001.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis também são conhecidos como capital intelectual (STEWART, 1999; 2001), ativos do conhecimento (SVEIBY, 1997; STEWART, 2001; LEV, 2001), ativos invisíveis (SVEIBY, 1997) e *goodwill* (MONOBE, 1986; NÉLO, KASSAI, SILVA *et al.* apud MARTINS, 2001).

Estabelecer uma definição de ativos intangíveis não é tarefa fácil. Uma corrente teórica caracteriza os ativos intangíveis pela sua inexistência física. Entretanto, como afirma Hendriksen (1965, p.337), as características relacionadas à **existência física** não servem de base para se diferenciar os ativos tangíveis dos intangíveis. Afinal, os ativos intangíveis também devem ter um respaldo tangível, como lembram Reilly e Schweih (1998, p.10). Em outras palavras, ativos intangíveis, como marcas, patentes, bancos de dados, entre outros, devem estar devidamente registrados e/ou mostrar evidências físicas de sua existência. Por outro lado, ativos como depósitos bancários, contas a receber, seguros e títulos de investimento, aparentemente **nada corpóreos**, são considerados tangíveis (MONOBE, 1986, p.42).

Segundo Feltham e Ohlson (1995, p.691), o valor dos intangíveis resulta da expectativa de geração de **lucros acima do normal**. Para se entender como esses lucros são gerados, é preciso entender, entre outros fatores, o que direciona a compra de um produto em detrimento de outro. Os direcionadores são particulares para cada caso. O que, por exemplo, leva um consumidor a comprar um automóvel Mercedes e não um carro popular? Pode ser por *status*, tradição, alta tecnologia, conforto, dirigibilidade etc. *Status* e tradição são dois direcionadores de natureza essencialmente intangível, ao passo que conforto e dirigibilidade são, em geral, tangíveis. Cada tipo de ativo, seja tangível seja intangível, exerce influências diferenciadas sobre cada direcionador. A marca, por exemplo, pode exercer grande influência sobre os direcionadores *status* e tradição. Como *status* e tradição são direcionadores intangíveis por natureza, pode-se deduzir que a marca seja um ativo intangível.

Ao se definir o termo ativo intangível, é importante que se defina, em primeiro lugar, o que é ativo. Uma definição adequada de ativo deve ser fundamentada em termos econômicos. Martins (1972, p.30) conceitua ativo como “o futuro resultado econômico que se espera obter de um agente”. Esse conceito é consistente com o método do fluxo de caixa descontado, pelo qual o valor de um ativo é obtido pela soma dos fluxos de caixa futuros, descontados a uma taxa apropriada ao seu nível de risco (COPELAND, KOLLER e MURRIN, 1996, p.73).

Lev (2001, p.5) define ativo intangível como um direito a benefícios futuros que não possui corpo físico ou financeiro (ações ou títulos de dívida). As empresas intangível-intensivas, termo empregado por Stewart (2001, p.278), Lev (2001, p.4) e outros, são caracterizadas pelo intenso uso de ativos intangíveis e por um valor de mercado significativamente maior que o seu valor contábil.

Uma classificação dos ativos intangíveis pode contribuir para sua melhor compreensão. Vários estudiosos, como Sveiby (1997), Stewart (1999), Lev (2001), entre outros, propõem diferentes classificações. No quadro a seguir mostra-se a classificação proposta por Kayo (2002, p.19).

#### Uma Proposta de Classificação dos Ativos Intangíveis

Tipo de Intangível	Principais Componentes
Ativos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados</li> <li>• Administração superior ou empregados-chave</li> <li>• Treinamento e desenvolvimento</li> <li>• Entre outros</li> </ul>
Ativos de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa e desenvolvimento</li> <li>• Patentes</li> <li>• Fórmulas secretas</li> <li>• <i>Know-how</i> tecnológico</li> <li>• Entre outros</li> </ul>
Ativos Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos</li> <li>• <i>Software</i> proprietários</li> <li>• Bancos de dados</li> <li>• Sistemas de informação</li> <li>• Sistemas administrativos</li> <li>• Inteligência de mercado</li> <li>• Canais de mercado</li> <li>• Entre outros</li> </ul>
Ativo de Relacionamento (com públicos estratégicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcas</li> <li>• Logos</li> <li>• <i>Trademarks</i></li> <li>• Direitos autorais (de obras literárias, de <i>software</i> etc.)</li> <li>• Contratos com clientes, fornecedores etc.</li> <li>• Contratos de licenciamento, franquias etc.</li> <li>• Direitos de exploração mineral, de água etc.</li> <li>• Entre outros</li> </ul>

Fonte: Kayo (2002, p.19)

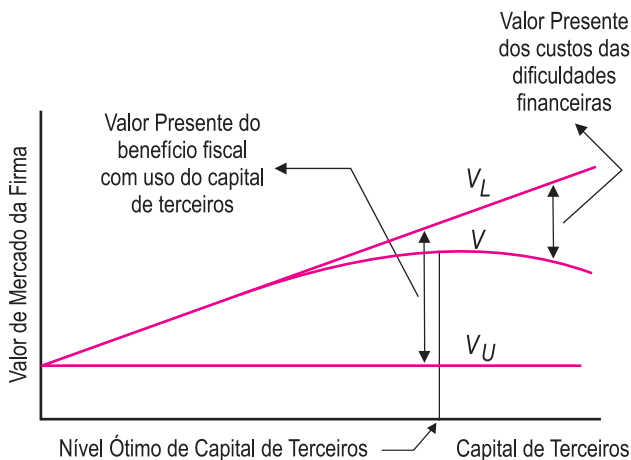
### 2.2. Estrutura e custo de capital

Quando se trata da estrutura de capital das empresas, a maior questão ainda é a existência, ou não, de uma estrutura de

capital ótima. Modigliani e Miller (1958, p.268) afirmam que o “valor de mercado de qualquer firma independe de sua estrutura de capital e é dado pela capitalização do seu retorno esperado à taxa  $\rho_k$  apropriada à sua classe”. Com essa proposição, os autores sugerem que não existe uma estrutura de capital ótima e que a determinação do valor da empresa depende da qualidade das decisões de investimento.

Contrário à proposição de Modigliani e Miller (1958), Durand (1959), representante da chamada Escola Tradicionalista, acredita que, na prática, é possível definir-se uma estrutura de capital ótima que permita a maximização da riqueza dos acionistas.

Modigliani e Miller (1963), complementando suas proposições anteriores, sugerem que a estrutura de capital pode sofrer a influência dos benefícios fiscais resultantes do endividamento. Essa premissa, *ceteris paribus*, recomendaria uma estrutura de capital totalmente formada por capital de terceiros, já que essa política proporcionaria o maior nível de economias tributárias e maximizaria o valor da empresa. Entretanto, essa prática não se verifica na realidade. Um dos motivos para isso está ilustrado na figura 1.



**Figura 1: O Valor da Empresa e seu Endividamento**

Fonte: Adaptada de Myers (1984, p.577).

A figura 1 mostra que o endividamento é limitado, especialmente, pelos custos de uma eventual dificuldade financeira. Myers (1984, p.577) propõe um modelo de estrutura de capital baseado no *tradeoff*, ou compensação, entre os custos e benefícios do endividamento. De acordo com Myers, mantidos constantes os ativos e os planos de investimento da empresa, o limite para o uso do capital de terceiros se dá quando os custos gerados pelo endividamento, causadores das dificuldades financeiras, passam a ser maiores que os benefícios gerados.

Duas correntes teóricas relacionadas à estrutura de capital parecem ser relevantes à fundamentação dos resultados en-

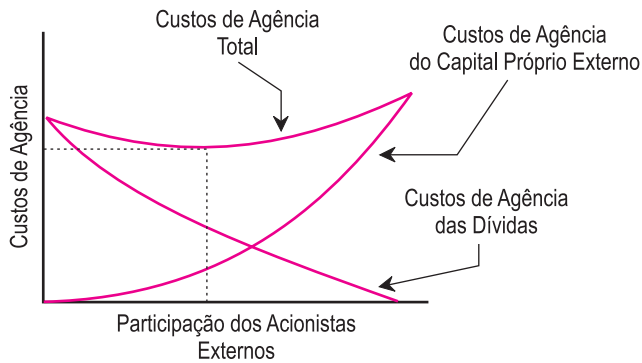
contrados neste artigo: a Teoria do *Pecking Order* e a Teoria de Agência. A teoria do *Pecking Order* propõe uma hierarquização das fontes de financiamento, ou seja, assume-se que as empresas preferam ou priorizam o uso de uma fonte em relação a outra. Proposta por Myers (1984), essa teoria parte da premissa de que as fontes de recursos podem ser obtidas de forma interna (fluxo de caixa da operação, retenção de dividendos etc.) ou externa (endividamento ou nova emissão de ações). Segundo Myers (1984, p.576), em geral as empresas preferem os financiamentos internos aos externos e o endividamento à nova emissão de ações. Em outras palavras, as empresas preferem, segundo essa teoria, financiar seus investimentos com recursos internos em primeiro lugar. Se esses recursos não forem suficientes para financiar todos os projetos de investimento, as empresas contraem dívidas para cobrir a necessidade. Por fim, se ainda existir a necessidade de recursos, as empresas optam pela emissão de novas ações.

Segundo Myers (1984, p.576) e Shyam-Sunder e Myers (1999, p.220), a Teoria do *Pecking Order* não prescreve um nível de endividamento **bem-definido** ou ótimo. O endividamento altera-se em função do desequilíbrio dos fluxos de caixa internos e as oportunidades de investimento. Mudanças no endividamento são direcionadas pela necessidade de recursos externos e não pela tentativa de se alcançar uma estrutura ótima de capital (SHYAM-SUNDER e MYERS, 1999, p.221).

Pesquisas feitas no Brasil também indicam grande influência do *pecking order*. Martelanc (1998, p.287) sugere que essa teoria encontra grande aplicabilidade no Brasil em função de restrições ao capital de terceiros e ao capital próprio encontradas no país. Segundo Martelanc (1998, p.VII), as restrições ao capital de terceiros devem-se, entre outros fatores, à baixa poupança interna e às elevadas captações governamentais, fazendo com que o dinheiro para o crédito se torne escasso e caro. O capital próprio também apresenta sérias restrições, especialmente por causa da resistência dos empreendedores em perder o controle de suas empresas e do desrespeito ao direito dos minoritários em benefício dos controladores.

A Teoria de Agência, impulsionada por Jensen e Meckling (1976), é outra grande contribuição ao estudo da estrutura de capital. O centro dessa teoria é o relacionamento entre principal e agente, pelo qual o primeiro contrata o segundo para a execução de algum tipo de serviço (JENSEN e MECKLING, 1976, p.308). Se cada um deles busca maximizar sua utilidade, as ações do agente nem sempre atendem aos interesses do principal, surgindo, então, os conflitos de agência. O endividamento ótimo é definido quando o custo de agência total (soma do custo de agência do capital próprio externo e do custo de agência da dívida) é minimizado, como mostra a figura 2.

O custo de agência do capital próprio externo é gerado pelo conflito entre acionistas e administradores. Esse conflito se deve, segundo Jensen (1986, p.323), ao fluxo de caixa livre em excesso, o caixa excedente após o financiamento de todos os



**Figura 2: Custos de Agência e a Relação com a Estrutura de Capital**

Fonte: Jensen e Meckling (1976, p.344)

projetos que apresentem valor presente líquido positivo. Quanto maior o fluxo de caixa livre, maior a tendência do gestor em gastar os recursos excedentes em mordomias ou em projetos que não remunerem o capital investido. Para se reduzir os custos de agência do capital próprio, pelo menos duas soluções são possíveis: aumentar a participação acionária dos administradores e, assim, alinhar seus interesses com os da empresa, e/ou utilizar capital de terceiros de forma mais intensiva. O custo de agência das dívidas, gerado pelo conflito de interesses entre acionistas e credores, é intensificado pelo aumento do uso de capital de terceiros. Esse custo passa a ser um grande limitador para o endividamento.

A Teoria de Agência tem implicações importantes sobre a definição da estrutura de capital das empresas em suas diferentes fases de ciclo de vida. O fluxo de caixa livre é maior na fase de maturidade das empresas e, por isso, a participação de capital de terceiros parece ser mais indicada nessa fase do ciclo de vida das organizações.

### 2.3. O endividamento e o risco

Avaliar ativos intangíveis é uma tarefa extremamente difícil dada a sua natureza singular. A marca Coca-Cola, por exemplo, não pode ser avaliada com base nas mesmas premissas com as quais é avaliada a marca Pepsi, uma vez que os direcionadores de compra de cada uma dessas marcas podem ser diferentes.

Uma das possíveis formas de avaliar os ativos intangíveis começa pela aplicação do conceito do *Economic Value Added* (EVA), ou Valor Econômico Adicionado, proposto por Stewart III (1999, p.154). O valor dos intangíveis, de acordo com o modelo de Stewart III, corresponde ao valor do *Market Value Added* (MVA), ou Valor de Mercado Adicionado, que, por sua vez, é a soma das expectativas futuras de EVA trazidas a valor presente por uma taxa de desconto apropriada, derivada do custo médio ponderado de capital.

Stewart III (1999, p.54) utiliza a mesma notação ( $c^*$ ) para a taxa utilizada na remuneração do capital tangível e no desconto dos EVAs projetados, levando a crer que as taxas sejam iguais. Entretanto, existem razões para se acreditar que essas taxas possam ser diferentes. Em primeiro lugar porque, segundo Lev (2001, p.39), o risco do intangível é, em geral, substancialmente maior que o do ativo tangível. A afirmação de Lev encontra respaldo nas idéias de Hendriksen (1965, p.337), o qual afirma que a característica mais importante dos intangíveis é o alto grau de incerteza relacionada ao valor dos benefícios futuros. Preconiza a teoria financeira que riscos maiores levam a custos maiores.

Em segundo lugar, as empresas intangível-intensivas tendem a endividar-se menos, como sugere Myers (1984, p.586). Lev (2001, p.77) sugere que os ativos intangíveis criam passivos igualmente intangíveis que aumentam a **alavancagem financeira** e os riscos da empresa como um todo. Daí porque, segundo Lev, empresas intangível-intensivas apresentam baixo nível de endividamento. Sveiby (1997, p.11-12), que apresenta uma visão semelhante à de Lev, argumenta que, pela falta de uma garantia colateral, os bancos são relutantes em conceder empréstimos para financiar os ativos intangíveis, fazendo com que esses sejam financiados, em grande parte, por recursos próprios.

As suposições de Sveiby (1997) encontram sustentação nas idéias de Hendriksen (1965, p.337), o qual sugere que a maioria dos ativos intangíveis está relacionada ao desenvolvimento de processos ou produtos exclusivos ou à proteção da superioridade mercadológica, “nenhum dos quais pode ser transferido para usos alternativos”. Isso reduz a capacidade de os ativos intangíveis servirem como garantia colateral.

O problema da capacidade colateral tem relação com a **especificidade dos ativos**, como descrita por Williamson (1988, p.589). A especificidade dos ativos diz respeito ao fato de que esses são dificilmente reutilizáveis para outros fins, o que acontece principalmente com os ativos intangíveis. Esses intangíveis, ou **ativos específicos**, são difíceis de monitorar, entender e avaliar (BALAKRISHNAN e FOX, 1993, p.7). Williamson (1988, p.589) sugere que quanto maior a especificidade dos ativos, maior o custo das dívidas. Por isso, as empresas intangível-intensivas tendem a financiar seus projetos com capital próprio. Com efeito, Balakrishnan e Fox (1993) e Bah e Dumontier (2001) apresentam evidências empíricas de que empresas intensivas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) possuem baixos níveis de endividamento.

A falta de uma garantia colateral e a singularidade dos intangíveis não são, entretanto, a única justificativa para a predominância de capital próprio. Esse fenômeno também pode ser explicado com base na Teoria do *Pecking Order*, pela qual as empresas mais lucrativas se endividam menos porque preferem financiar seus investimentos, em primeiro lugar, com os recursos internos. Uma vez que as empresas intangível-intensivas geram “lucros acima do normal”, como sugerem Feltham

e Ohlson (1995, p.691 e p.726), parece sensato deduzir que elas, em função de seu alto nível de lucratividade, apresentem baixo nível de endividamento.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

#### 3.1. Levantamento dos dados

Na pesquisa aqui relatada foram utilizados dados secundários (de 1997 a 2001) levantados no Economática (empresa especializada em informações econômico-financeiras). Do ano de 1997 foram colhidos apenas os dados necessários para o cálculo das variáveis de crescimento do ativo total e da receita total. Na pesquisa, foram excluídos os setores **Bancos e Finanças** e **Fundos** em função das regulamentações e peculiaridades específicas desses setores. Apenas empresas industriais e comerciais foram analisadas.

Foram analisadas empresas de dois países: Brasil e Estados Unidos. Essa comparação é importante dado que o mercado acionário norte-americano é mais desenvolvido que o do Brasil. Dessa forma, é possível verificar-se, genericamente, se as teorias adotadas em um mercado mais desenvolvido, como o norte-americano, também se aderem à realidade de um país em desenvolvimento, como o Brasil. Entretanto, é importante ratificar que essa comparação entre os dois países não faz parte do objetivo principal do artigo.

O banco de dados do Brasil inclui 366 empresas de capital aberto, com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e na Sociedade Operadora do Mercado de Ativos (Soma). Com relação aos Estados Unidos, o banco de dados é de 507 empresas, com ações negociadas nas Bolsas *New York Stock Exchange* (Nyse) e *National Association Securities Dealers Automated Quotation* (Nasdaq).

#### 3.2. Técnicas estatísticas utilizadas

Para a análise dos dados são utilizadas a Análise de Variância e o Teste de Scheffé. A Análise de Variância indica, tão-somente, se existe ou não diferença significativa entre as médias dos grupos analisados. Entretanto, ela não indica que médias podem ser consideradas diferentes quando mais de dois grupos são analisados. O Teste de Scheffé realiza comparações múltiplas, grupo a grupo, e identifica quais grupos podem apresentar médias diferentes dos demais. Por isso, esse teste é processado em complemento à Análise de Variância. A escolha dessas técnicas parece adequada tendo em vista o objetivo da pesquisa que é mostrar evidências de que as empresas intangível-intensivas apresentam diferenças significativas em relação às empresas tangível-intensivas no que diz respeito à estrutura de capital e ao risco.

Para se orientar todo o processo investigativo e se responder à questão levantada no problema de pesquisa, são estabelecidas as seguintes hipóteses nulas ( $H_0$ ):

$H_{0,1}$ : Não existe diferença entre as médias de endividamento das empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas.

$H_{0,2}$ : Não existe diferença entre as médias de risco (*beta*) das empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas.

Espera-se que as hipóteses nulas sejam rejeitadas, mostrando, dessa forma, que as empresas intensivas em ativos intangíveis são significativamente diferentes das empresas tangível-intensivas no que se refere ao endividamento e ao nível de risco. A constatação desses resultados tem implicações práticas importantes na forma como se avaliam e gerenciam as empresas e seus ativos, sejam tangíveis ou intangíveis.

#### 3.3. Operacionalização das variáveis

O nível de risco das empresas analisadas é representado pelo *beta*, do modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). O *beta* utilizado na pesquisa é o disponibilizado pelo Economática e sua fórmula é apresentada na equação [1].

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2} \quad [1]$$

em que:

$\sigma_{iM}$  = covariância entre o retorno do ativo *i* e do índice de mercado;

$\sigma_M^2$  = variância de retornos do índice de mercado.

O endividamento das empresas analisadas contempla, tão-somente, as dívidas financeiras de curto prazo e longo prazo contraídas por meio de debêntures, financiamentos bancários diversos e adiantamentos de contratos de câmbio. Empréstimos de curto prazo relacionados ao capital de giro não são incluídos como dívidas financeiras. O endividamento é calculado pela relação das dívidas com o valor de mercado total das ações, como mostra a equação [2].

$$\text{endiv} = \frac{\text{DFT}}{\text{VM}} \quad [2]$$

em que:

DFT = dívidas financeiras totais;

VM = valor de mercado total das ações.

O cálculo da variável que mede o nível de intangibilidade (*intang*), como mostra a equação [3], é semelhante ao do índice Valor de Mercado/Valor Contábil. Assume-se que quanto maior esse índice, maior é a participação dos ativos intangíveis no valor das empresas. Entretanto, é importante que se faça uma ressalva em relação a essa variável. Neste artigo, assume-se que a diferença entre o valor de mercado das ações e o valor

contábil do patrimônio líquido resulta dos ativos intangíveis. Uma medida mais adequada do nível de intangibilidade deveria levar em conta o valor de mercado dos ativos tangíveis e não o valor contábil.

$$intang = \frac{VM}{PLC} \quad [3]$$

em que:

VM = valor de mercado total das ações.

PLC = patrimônio líquido contábil.

É importante que se faça uma observação quanto à relação das variáveis de intangibilidade (*intang*) e endividamento (*endiv*). Para o cálculo das duas variáveis é utilizado o valor de mercado total das ações (VM). Por conta disso, poderia haver um problema de multicolinearidade entre as variáveis, o que comprometeria os resultados da pesquisa. Entretanto, testes adicionais utilizando-se o valor contábil do patrimônio líquido (no lugar do valor de mercado das ações) para o cálculo do endividamento apresentam resultados semelhantes. É razoável supor, portanto, que as relações entre as variáveis apresentadas na pesquisa sejam consistentes.

Duas variáveis categóricas são construídas com o objetivo de separar as amostras. A primeira mede a intensidade em ativos intangíveis (*c\_int*), que divide as empresas em duas subamostras. As empresas cujo nível de intangibilidade (*intang*) é menor que a mediana são classificadas como tangível-intensivas e as empresas que apresentam um índice acima da mediana são classificadas como intangível-intensivas.

A segunda variável categórica é o crescimento (*c\_int*), que também divide as empresas em duas subamostras. O crescimento porcentual da receita anual total serve de base para essa divisão. As empresas cujo nível de crescimento é menor que a mediana são classificadas como de baixo crescimento e as empresas que apresentam um índice acima da mediana são classificadas como de alto crescimento.

A combinação das duas variáveis categóricas resulta na separação das empresas em quatro categorias de empresas:

- tangível-intensivas de alto crescimento;
- tangível-intensivas de baixo crescimento;
- intangível-intensivas de alto crescimento;
- intangível-intensivas de baixo crescimento.

## 4. RESULTADOS DA PESQUISA

### 4.1. Endividamento nos Estados Unidos

Na tabela 1 são apresentados os resultados descritivos da análise de variância do endividamento para a amostra de empresas norte-americanas. Das 507 empresas que formaram a base de dados original, aquelas que não apresentaram informa-

ções suficientes para o processamento da análise de variância foram eliminadas. As empresas foram, então, agrupadas em cada uma das categorias de intangibilidade e crescimento.

O nível médio de endividamento das empresas intangível-intensivas (tipos 3 e 4) são significativamente menores que das empresas tangível-intensivas (tipos 1 e 2). Esse padrão acontece em todos os períodos analisados, indicando que as empresas intangível-intensivas tendem a endividar-se menos, como prevê Myers (1984, p.586).

Menos evidente é a influência do crescimento sobre o nível de endividamento. Preconiza a Teoria de Agência que empresas em fase de maturidade, com poucas oportunidades de crescimento, tendem a utilizar o endividamento com mais intensidade para reduzir o fluxo de caixa livre e os custos de agência do capital próprio. Nas empresas intangível-intensivas, esse resultado é observado. As empresas de alto crescimento (tipo 3) apresentam nível de endividamento menor que as de baixo crescimento (tipo 4) em todos os períodos analisados. Entretanto, nas empresas tangível-intensivas esse resultado é apenas parcialmente observado nos anos de 2000 e 2001. Nos anos de 1998 e 1999, as empresas de alto crescimento (tipo 1) apresentam endividamento médio inferior ao das empresas de baixo crescimento (tipo 2).

Adicionalmente à análise descritiva, é importante observar se as diferenças nas médias do endividamento são estatisticamente significantes. Isso é feito através do teste F, que consta na tabela 2. O teste mostra que as diferenças encontradas nas médias do endividamento são estatisticamente significantes (0,000) para todos os períodos analisados.

O alto nível de significância estatística mostrado na tabela 2 indica que pelo menos um grupo, dos quatro analisados, apresenta diferenças no nível de endividamento. O Teste de Scheffé indica que, para todos os anos analisados, o motivo mais importante para as diferenças entre as médias do endividamento é o nível de intangibilidade. Os grupos 1 e 2 (tangível-intensivos) sempre mostram grande significância estatística (0,000) nas diferenças entre as médias em relação aos grupos 3 e 4 (intangível-intensivas). Entretanto, não se pode afirmar que existam diferenças entre os grupos 1 e 2, bem como entre os grupos 3 e 4, indicando que o crescimento das empresas pode não representar um motivo para a diferença entre as médias.

### 4.2. Endividamento no Brasil

Na tabela 3 é apresentada a análise descritiva do endividamento para a amostra brasileira. A matriz de dados original contava com 366 empresas de capital aberto, mas nem todas possuíam as informações necessárias para o processamento da análise de variância. As empresas remanescentes foram agrupadas em cada uma das categorias de intangibilidade e crescimento. A exemplo do que acontece com as empresas norte-americanas, o nível de endividamento médio das empresas intangível-intensivas (tipos 3 e 4) é significativamente menor que o das tangível-intensivas (tipos 1 e 2). O patamar médio de endividamento das

**Tabela 1**  
**Estadística Descritiva da Análise de Variância do Endividamento**  
**Estados Unidos**

Ano	Grupo	Quantidade	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior
1998	1	73	0,5680	0,5381	0,4425	0,6936
	2	110	0,4293	0,3333	0,3663	0,4922
	3	92	0,1366	0,2277	0,0894	0,1837
	4	68	0,1437	0,1983	0,0957	0,1917
	Total	343	0,3237	0,3874	0,2825	0,3648
1999	1	79	0,6645	0,8398	0,4764	0,8526
	2	115	0,5776	0,4679	0,4912	0,6640
	3	95	0,0681	0,1013	0,0475	0,0887
	4	70	0,1510	0,1280	0,1204	0,1815
	Total	359	0,3787	0,5438	0,3323	0,4352
2000	1	86	0,5952	0,5921	0,4682	0,7221
	2	106	0,6836	0,9150	0,5073	0,8598
	3	91	0,1592	0,3845	0,0791	0,2392
	4	80	0,1799	0,2198	0,1310	0,2289
	Total	363	0,4202	0,6557	0,3525	0,4878
2001	1	92	0,6629	0,5844	0,5419	0,7839
	2	98	0,6991	0,0136	0,4959	0,9023
	3	93	0,1453	0,1641	0,1115	0,1791
	4	81	0,2350	0,4145	0,1433	0,3266
	Total	364	0,4452	0,6835	0,3747	0,5156

**Nota:** Grupo 1: Empresas tangíveis-intensivas de alto crescimento;  
Grupo 2: Empresas tangíveis-intensivas de baixo crescimento;  
Grupo 3: Empresas intangíveis-intensivas de alto crescimento;  
Grupo 4: Empresas intangíveis-intensivas de baixo crescimento.

**Tabela 2**  
**Teste F de Análise de Variância do Endividamento**  
**Estados Unidos**

Ano		Soma de Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrados Médios	Teste F	Significância
1998	Entre Grupos	11,007	3	3,669	30,855	0,000
	Dentro dos Grupos	40,310	339	0,119		
	Total	51,316	342			
1999	Entre Grupos	23,799	3	7,933	34,320	0,000
	Dentro dos Grupos	82,056	355	0,231		
	Total	105,855	358			
2000	Entre Grupos	20,804	3	6,935	18,465	0,000
	Dentro dos Grupos	134,827	359	0,376		
	Total	155,631	362			
2001	Entre Grupos	22,622	3	7,541	18,470	0,000
	Dentro dos Grupos	146,972	360	0,408		
	Total	169,594	363			

**Tabela 3**  
**Estadística Descritiva da Análise de Variância do Endividamento**  
**Brasil**

Ano	Grupo	Quantidade	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior
1998	1	39	2,1910	2,5859	1,3527	3,0293
	2	36	2,6184	2,7158	1,6995	3,5373
	3	41	0,7232	0,7604	0,4831	0,9632
	4	33	0,8128	1,2698	0,3625	1,2630
	Total	149	1,5851	2,1590	1,2356	1,9346
1999	1	56	1,2536	0,8526	1,6546	1,6546
	2	51	2,1819	1,5453	2,8186	2,8186
	3	64	0,8598	0,5102	1,2093	1,2093
	4	39	0,6654	0,4406	0,8903	0,8903
	Total	210	1,2498	1,0215	1,4781	1,4781
2000	1	60	1,5192	1,7871	1,0575	1,9808
	2	45	1,8644	2,3088	1,1708	2,5580
	3	53	0,5425	0,7579	0,3335	0,7514
	4	47	0,8334	1,0202	0,5338	1,1329
	Total	205	1,1852	1,6507	0,9579	1,4125
2001	1	42	1,8712	1,8925	1,2815	2,4609
	2	39	1,3318	1,3070	0,9081	1,7555
	3	41	0,6347	0,7404	0,4010	0,8683
	4	37	0,8067	0,9896	0,4768	1,1366
	Total	159	1,1723	1,3945	0,9539	1,3907

**Nota:** Grupo 1: Empresas tangíveis-intensivas de alto crescimento;  
 Grupo 2: Empresas tangíveis-intensivas de baixo crescimento;  
 Grupo 3: Empresas intangíveis-intensivas de alto crescimento;  
 Grupo 4: Empresas intangíveis-intensivas de baixo crescimento.

empresas brasileiras aparenta ser maior que o das norte-americanas. Esse resultado, todavia, deve ser interpretado com certo cuidado porque pode ser reflexo não de uma utilização mais intensa das dívidas (numerador da fórmula do endividamento), mas de uma possível subvalorização de algumas empresas brasileiras (denominador da fórmula). De qualquer forma, esses resultados corroboram a análise feita com as empresas norte-americanas no que se refere à preferência pela utilização de recursos internos (Teoria do *Pecking Order*).

Se, por um lado, os resultados sugerem grande influência do *pecking order*, por outro, os resultados não mostram consistência suficiente para se afirmar que o crescimento exerce influência sobre o nível de endividamento. Na comparação feita entre empresas tangível-intensivas (tipos 1 e 2), o resultado esperado é observado nos anos de 1998, 1999 e 2000. Com relação às empresas intangível-intensivas, o resultado é observado em 1998, 1999 e 2001.

O Teste F, apresentado na tabela 4, mostra que as diferenças encontradas são estatisticamente significantes.

O Teste de Scheffé para a amostra brasileira não apresenta resultados consistentes. Até o nível de significância de 1%, as diferenças significativas nos anos de 1998 e 1999 estão entre as empresas dos tipos 2 e 3 e entre as 2 e 4. Em 2000, apenas entre as empresas dos tipos 2 e 3. Em 2001, entre as empresas dos tipos 1 e 3 e entre as 1 e 4.

#### 4.3. Beta nos Estados Unidos

Na tabela 5 são apresentados os resultados descritivos da análise de variância do *beta* para a amostra de empresas norte-americanas. A quantidade de empresas é reduzida em relação à matriz de dados original (507 empresas), porque nem todas apresentaram informações suficientes para a análise. As empresas, então, foram agrupadas em cada uma das quatro categorias de intangibilidade e crescimento.

Embora, em geral, as diferenças entre as médias do *beta* sejam estatisticamente significantes (como mostra a tabela 6), os resultados não são tão consistentes quanto os do endivi-

Tabela 4

**Teste F de Análise de Variância do Endividamento  
Brasil**

Ano		Soma de Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrados Médios	Teste F	Significância
1998	Entre Grupos	102,898	3	34,299	8,473	0,000
	Dentro dos Grupos	586,986	145	4,048		
	Total	689,884	148			
1999	Entre Grupos	67,364	3	22,455	8,876	0,000
	Dentro dos Grupos	521,168	206	2,530		
	Total	588,533	209			
2000	Entre Grupos	55,163	3	18,388	7,381	0,000
	Dentro dos Grupos	500,710	201	2,491		
	Total	555,874	204			
2001	Entre Grupos	38,305	3	12,768	7,359	0,000
	Dentro dos Grupos	268,934	155	1,735		
	Total	307,238	158			

Tabela 5

**Estatística Descritiva da Análise de Variância do Beta  
Estados Unidos**

Ano	Grupo	Quantidade	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior
1998	1	66	0,9538	0,5241	0,8250	1,0826
	2	108	0,8738	0,4767	0,7829	0,9647
	3	101	1,2534	0,5764	1,1396	1,3672
	4	70	1,0140	0,5039	0,8939	1,1341
	Total	345	1,0287	0,5418	0,9713	1,0860
1999	1	75	0,8701	0,5686	0,7393	1,0010
	2	110	0,8655	0,5817	0,7556	0,9755
	3	103	1,5558	0,7840	1,4026	1,7090
	4	75	0,9287	0,5333	0,8060	1,0514
	Total	363	1,0754	0,7011	1,0030	1,1478
2000	1	82	0,9228	1,0314	0,6962	1,1494
	2	102	0,8113	0,8044	0,6533	0,9693
	3	102	1,1661	1,0250	0,9647	1,3674
	4	83	0,5224	0,7227	0,3646	0,6802
	Total	369	0,8692	0,9325	0,7737	0,9646
2001	1	86	0,9030	0,9981	0,6890	1,1170
	2	103	1,2305	1,1228	1,0110	1,4499
	3	99	0,9839	1,1734	0,7499	1,2180
	4	86	1,2783	1,1429	1,0332	1,5233
	Total	374	1,1009	1,1206	0,9870	1,2148

**Nota:** Grupo 1: Empresas tangíveis-intensivas de alto crescimento;  
 Grupo 2: Empresas tangíveis-intensivas de baixo crescimento;  
 Grupo 3: Empresas intangíveis-intensivas de alto crescimento;  
 Grupo 4: Empresas intangíveis-intensivas de baixo crescimento.

damento. Espera-se, como sugerem Lev (2001, p.39) e Reilly e Schweihs (1998, p.190), que o nível de risco das empresas intangível-intensivas seja maior que o das tangível-intensivas. Contudo, esse resultado é encontrado, em sua totalidade, apenas nos anos 1998 e 1999. Nesses anos, o nível de risco das empresas tangível-intensivas (tipos 1 e 2) é menor que o das intangível-intensivas (tipos 3 e 4). Nos anos de 2000 e 2001, os resultados não corroboram por completo a premissa de que as empresas intangível-intensivas apresentam risco maior. Esses resultados podem, entretanto, apresentar vieses e limitações por conta da metodologia de cálculo da Economática, que toma o período de apenas um ano para a estimação do *beta*. Especialmente em 2000 e 2001, a alta volatilidade das bolsas Nyse e Nasdaq pode influenciar os resultados quando o cálculo do *beta* é baseado em um período muito curto.

Com relação à influência das oportunidades de crescimento, nos anos de 1998, 1999 e 2000, tanto as empresas intangível quanto tangível-intensivas em fase de alto crescimento (tipos 1 e 3) apresentam *betas* maiores que seus pares de baixo crescimento (tipos 2 e 4), indicando o resultado esperado de que as empresas maduras oferecem risco menor. No entanto, as empresas intangível-intensivas apresentam diferencial maior entre os *betas* das empresas de alto e baixo crescimento. Em 1999, por exemplo, a diferença entre os *betas* das empresas tangível-intensivas é de apenas 0,5% (0,8701 para o tipo 1 e 0,8655 para o tipo 2). Para as empresas intangível-intensivas, essa diferença é de 68% (1,5558 para o tipo 3 e 0,9287 para o tipo 4).

Na tabela 6 constam os cálculos do teste F. Os resultados mostram grande significância estatística (0,000) nos anos de 1998, 1999 e 2000. No ano de 2001, o nível de significância é baixo, de 0,063.

O Teste de Scheffé mostra que os resultados não são tão consistentes quanto os apresentados pelo endividamento. No ano de 1998, a única diferença estatisticamente significante é entre as empresas dos tipos 2 (tangível-intensivas de baixo crescimento) e 3 (intangível-intensivas de alto crescimento) e entre as dos tipos 1 (tangível-intensivas de alto crescimento) e 3, respectivamente com significâncias estatísticas de 0,000 e 0,005. Em 1999, também são registradas diferenças estatisticamente significantes entre as empresas dos tipos 1 e 3 e entre as dos tipos 2 e 3. Diferença significativa também é encontrada entre as empresas dos tipos 3 e 4. Este último, que agrega empresas em fase de maturidade, apresenta um nível de risco menor que o das empresas intangível-intensivas em fase de crescimento, como é de se esperar. No ano 2000, a única diferença significativa é encontrada entre as empresas intangível-intensivas dos tipos 3 e 4, respectivamente de alto e baixo crescimentos. No ano 2001, por fim, nenhuma diferença significativa é encontrada. Ratificando, esse baixo nível de significância pode estar associado à alta volatilidade do mercado de ações durante esses períodos.

#### 4.4. Beta no Brasil

Na tabela 7 são apresentados os resultados descritivos da análise do *beta* para a amostra de empresas brasileiras. Os resultados apurados não são suficientes para afirmar que as empresas intangível-intensivas apresentem risco mais elevado. Não existe consistência entre as médias de um ano e outro.

Na tabela 8 consta o cálculo do teste F e, como se pode observar, não existe significância estatística nos anos de 1998 (0,341) e 2001 (0,606). A significância é um pouco melhor nos anos de 1999 (0,020) e 2000 (0,009).

**Tabela 6**  
**Teste F de Análise de Variância do Beta**  
**Estados Unidos**

Ano		Soma de Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrados Médios	Teste F	Significância
1998	Entre Grupos	8,075	3	2,692	9,879	0,000
	Dentro dos Grupos	92,907	341	0,272		
	Total	100,982	344			
1999	Entre Grupos	33,392	3	11,131	27,643	0,000
	Dentro dos Grupos	144,557	359	0,403		
	Total	177,950	362			
2000	Entre Grupos	19,550	3	6,517	7,916	0,000
	Dentro dos Grupos	300,457	365	0,823		
	Total	320,007	368			
2001	Entre Grupos	9,156	3	3,052	2,459	0,063
	Dentro dos Grupos	459,225	370	1,241		
	Total	468,382	373			

**Tabela 7**  
**Estatística Descritiva da Análise de Variância do Beta**  
**Brasil**

Ano	Grupo	Quantidade	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior
1998	1	39	0,8015	1,9206	0,1789	1,4241
	2	35	0,4583	0,3971	0,3219	0,5947
	3	39	0,5690	0,3605	0,4521	0,6858
	4	28	0,3550	0,3980	0,2007	0,5093
	Total	141	0,5633	1,0643	0,3861	0,7405
1999	1	45	0,5016	0,4282	0,3729	0,6302
	2	48	0,3510	0,4608	0,2172	0,4848
	3	53	0,6142	0,3706	0,5120	0,7163
	4	35	0,5394	0,4407	0,3880	0,6908
	Total	181	0,5019	0,4321	0,4386	0,5653
2000	1	52	0,6063	0,4836	0,4717	0,7410
	2	36	0,4092	0,5348	0,2282	0,5901
	3	50	0,7726	0,5842	0,6066	0,9386
	4	45	0,4660	0,5727	0,2939	0,6381
	Total	183	0,5785	0,5578	0,4971	0,6598
2001	1	41	0,5510	0,4527	0,4081	0,6939
	2	36	0,5044	0,4248	0,3607	0,6482
	3	34	0,5276	0,4449	0,3724	0,6829
	4	34	0,6359	0,3874	0,5007	0,7711
	Total	145	0,5539	0,4277	0,4837	0,6241

**Nota:** Grupo 1: Empresas tangíveis-intensivas de alto crescimento;  
 Grupo 2: Empresas tangíveis-intensivas de baixo crescimento;  
 Grupo 3: Empresas intangíveis-intensivas de alto crescimento;  
 Grupo 4: Empresas intangíveis-intensivas de baixo crescimento.

**Tabela 8**  
**Teste F de Análise de Variância do Beta**  
**Brasil**

Ano		Soma de Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrados Médios	Teste F	Significância
1998	Entre Grupos	3,816	3	1,272	1,126	0,641
	Dentro dos Grupos	154,754	137	1,130		
	Total	158,569	140			
1999	Entre Grupos	1,810	3	0,603	3,358	0,020
	Dentro dos Grupos	31,792	177	0,180		
	Total	33,601	180			
2000	Entre Grupos	3,526	3	1,175	3,962	0,009
	Dentro dos Grupos	53,097	179	0,297		
	Total	56,622	182			
2001	Entre Grupos	0,340	3	0,113	0,615	0,606
	Dentro dos Grupos	25,996	141	0,184		
	Total	26,337	144			

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das etapas mais críticas na avaliação dos ativos intangíveis é a definição da taxa de desconto a ser aplicada sobre os fluxos de caixa futuros atribuíveis exclusivamente a esses ativos. Essa taxa de desconto, normalmente dada pelo custo médio ponderado de capital, pode sofrer a influência de vários fatores, entre os quais dois se destacam: o nível de endividamento e o nível de risco. Assim, quando neste artigo se propõe a analisar a estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas, procura-se, indiretamente, oferecer uma contribuição ao estudo da valoração dos ativos intangíveis.

Os resultados da pesquisa mostram que as empresas intensivas em ativos intangíveis apresentam, em média, menor nível de endividamento. Menos freqüente, mas igualmente relevante, é o fato de que essas empresas apresentam nível de risco mais elevado. Esses resultados sugerem que as empresas intangível-intensivas tendem a apresentar custo médio ponderado de capital mais elevado. Em primeiro lugar porque essas empresas se utilizam mais intensamente do capital próprio, cujo custo é maior que o do capital de terceiros. Em segundo lugar porque o maior nível de risco exige maior nível de retorno.

Outro aspecto que se deve ressaltar é a diferença dos resultados entre a análise feita para as empresas brasileiras e a feita para as norte-americanas. Primeiramente, o endividamento das

empresas brasileiras é aparentemente maior que o das empresas norte-americanas. Em segundo lugar, a análise de variância mostra que, ao contrário das empresas norte-americanas, nas empresas brasileiras não existe diferença significativa entre o nível de risco das empresas tangível-intensivas e o das intangível-intensivas. Essas diferenças entre Brasil e Estados Unidos devem ser analisadas com o devido cuidado, já que o mercado de capitais norte-americano é mais desenvolvido. Isso pode se refletir no valor de mercado das ações e, por consequência, nos resultados da pesquisa.

Além disso, outro fator que pode influenciar os resultados da pesquisa é a natureza dos ativos intangíveis de cada país. Nos Estados Unidos, por exemplo, o nível de investimentos em P&D (importante ativo intangível) é bastante elevado, influenciando positivamente a valorização das ações. Igualmente elevados são os investimentos realizados em outros ativos intangíveis, como as marcas, as patentes etc.

A importância crescente dos intangíveis parece ser inegável. Contudo, isso não implica no desaparecimento ou na perda de importância do capital tangível. De fato, é extremamente difícil dissociar o ativo tangível do intangível. A combinação dos dois é que define o valor efetivo de uma empresa. O capital intangível bem empregado pode fazer o capital tangível render muito mais e, assim, conjuntamente, maximizar o valor da empresa e a riqueza do acionista. ♦

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAH, Rahim; DUMONTIER, Pascal. R&D intensity and corporate financial policy: some international evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, Oxford, v.28, n.5 e 6, p.671-692, June/July 2001.
- BALAKRISHNAN, Srinivasan; FOX, Isaac. Asset specificity, firm heterogeneity and capital structure. *Strategic Management Journal*, Chichester, v.14, n.1, p.3-16, Jan. 1993.
- COPELAND, Thomas E.; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. *Valuation: measuring and managing the value of companies*. 2.ed. (University Edition). New York: John Wiley & Sons, 1996.
- DURAND, D. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: comment. *American Economic Review*, Nashville, v.49, n.4, p.639-655, Sept.1959.
- FELTHAM, Gerald A.; OHLSON, James A. Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, Toronto, v.11, n.2, p.689-731, Spring 1995.
- HENDRIKSEN, Eldon S. *Accounting theory*. Illinois: Richard D. Irwin, 1965.
- JENSEN, Michael C. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*, Nashville, v.76, n.2, p.323-329, May 1986.
- JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, v.3, n.4, p.305-360, Oct. 1976.
- KAYO, Eduardo Kazuo. *A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas*. 2002. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- LEV, Baruch. *Intangibles: management, measurement, and reporting*. Washington: Brookings, 2001.
- MARTELANC, Roy. *Proposição e avaliação de política de hierarquização de fontes de financiamento sob restrições de capital*. 1998. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- MARTINS, Eliseu. *Contribuição à avaliação do ativo intangível*. 1972. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- \_\_\_\_\_. *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. São Paulo: Atlas, 2001.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. The costs of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, Nashville, v.48, n.3, p.261-297, June 1958.

\_\_\_\_\_. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, Nashville, v.53, n.3, p.433-443, June 1963.

MONOBE, Massanori. *Contribuição a mensuração e contabilização do goodwill não adquirido*. 1986. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

MYERS, Stewart C. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, Cambridge, v.39, n.3, p.575-592, July 1984.

REILLY, Robert F.; SCHWEIHS, Robert P. *Valuing intangible assets*. New York: McGraw-Hill, 1998.

SHYAM-SUNDER, Lakshmi; MYERS, Stewart C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, v.51, n.2, p.219-244, Feb. 1999.

STEWART III, G. Bennett. *The quest for value*. USA: HarperCollins, 1999.

STEWART, Thomas A. *Intellectual capital: the new wealth of organizations*. New York: Doubleday, 1999.

\_\_\_\_\_. *The wealth of knowledge: intellectual capital and the twenty-first century organization*. New York: Doubleday, 2001.

SVEIBY, Karl E. *The new organizational wealth: managing and measuring*. San Francisco: Berrett-Koehler, 1997.

WILLIAMSON, Oliver E. Corporate finance and corporate governance. *The Journal of Finance*, Cambridge, v.43, n.3, p.567-591, July 1988.

### Capital structure and risk of tangible-intensive and intangible-intensive firms

An appropriate management of intangibles depends on the valuation of these assets. In this valuation process one of the most important elements is the appropriate discount rate for each kind of asset – tangible or intangible. Two important variables are studied in this article: the capital structure and the risk – measured by *beta*. The analysis shows that intangible-intensive companies have a lower leverage. However, research doesn't show conclusive results regarding the higher risk level of these companies.

**Uniterms:** capital structure, risk, intangible assets, economic value added, market value added.

### La estructura de capital y el riesgo de las empresas tangible-intensivas e intangible-intensivas

Una gestión apropiada de los intangibles depende de la valoración de esos activos. En dicho proceso de evaluación, uno de los elementos más importantes es la tasa de descuento adecuada para cada tipo de activo, sea tangible o intangible. Dos importantes variables serán estudiadas en este artículo: la estructura de capital y el riesgo (medido por el *beta*). La encuesta muestra que las empresas intangible-intensivas presentan menor nivel de endeudamiento. Sin embargo, al contrario de lo esperado, la encuesta no muestra resultados conclusivos en cuanto al mayor nivel de riesgo de esas empresas.

**Palabras clave:** estructura de capital, riesgo, activos intangibles, valor económico añadido, valor de mercado añadido.

#### Lançamento do Livro

Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades

Marisa Eboli

São Paulo: Editora Gente, 2004

Com o objetivo de conhecer melhor a realidade brasileira em educação corporativa, Marisa Eboli traz em seu novo livro elementos que vão da concepção à implementação da Universidade Corporativa, contemplando princípios e critérios balizadores para elaboração de um plano estratégico consistente e de qualidade.