

Custo de Capital das Pequenas Empresas

JOSÉ ROBERTO KASSAI

SÍLVIA KASSAI

Aldo Nobuyuki Nakao

Resumo:

A análise de riscos das empresas, em especial daquelas que têm suas ações negociadas no mercado de capitais, evoluiu acentuadamente nessas últimas décadas e, em países como os EUA, p.ex., índices de riscos são divulgados regularmente, o que tem facilitado a mensuração do custo de capital próprio. No Brasil, onde predominam as empresas de capital fechado, estudos têm sido adaptados sobre informações extraídas de balanços contábeis. Este artigo tem por objetivo refletir sobre a mensuração do custo do capital próprio das pequenas empresas que, além de não negociarem suas ações em bolsa de valores, muitas vezes, não dispõem nem mesmo de relatórios contábeis apropriados. Para isso, aplicou-se o método balanço perguntado sobre uma amostra significativa de empresas e supôs-se, como hipótese, que a dispersão em torno de suas receitas de faturamento pudesse expressar os níveis de risco. Como contribuição desta pesquisa, propôs-se uma escala hierárquica de risco setorial que poderá servir de referência para esse segmento e, conseqüentemente, aprimorar as suas análises de valor e de riqueza gerada.

Área temática: *Gestão de Custos para Micro e Pequenas Empresas*

Custo de Capital das Pequenas Empresas

Autores: José Roberto Kassai
Prof. Doutor da FEA/USP (jrkassai@usp.br)

Sílvia Kassai
Prof^a. Doutora da FEA/USP

Aldo Nobuyuki Nakao
Aluno do Mestrado FEA/USP

Resumo:

A análise de riscos das empresas, em especial daquelas que têm suas ações negociadas no mercado de capitais, evoluiu acentuadamente nessas últimas décadas e, em países como os EUA, p.ex., índices de riscos são divulgados regularmente, o que tem facilitado a mensuração do custo de capital próprio. No Brasil, onde predominam as empresas de capital fechado, estudos têm sido adaptados sobre informações extraídas de balanços contábeis.

Este artigo tem por objetivo refletir sobre a mensuração do custo do capital próprio das pequenas empresas que, além de não negociarem suas ações em bolsa de valores, muitas vezes, não dispõem nem mesmo de relatórios contábeis apropriados. Para isso, aplicou-se o método *balanço perguntado* sobre uma amostra significativa de empresas e supôs-se, como hipótese, que a dispersão em torno de suas receitas de faturamento pudesse expressar os níveis de risco.

Como contribuição desta pesquisa, propôs-se uma *escala hierárquica de risco setorial* que poderá servir de referência para esse segmento e, conseqüentemente, aprimorar as suas análises de valor e de riqueza gerada.

Palavras Chaves:

Balanço Perguntado – Escala Hierárquica de Risco Setorial (EHRS) – Custo de Capital – EVA – MVA – Market Value – Risco das Pequenas Empresas

1. Introdução

O risco atribuído ao nível de incerteza de uma determinada atividade ou empresa tem sido estudado nessas últimas décadas e merecido a atenção por parte de pesquisadores, analistas, gestores e de investidores. Mesmo em se tratando de uma variável de natureza abstrata e, por isso, de difícil mensuração, modelos econômicos e quantitativos têm proporcionado medidas consideradas razoáveis.

Esse risco, uma vez mensurado, na forma de índices ou de escalas hierárquicas, é utilizado como parâmetro para a determinação do custo do capital próprio, ou seja, a remuneração mínima atribuída ao capital dos sócios ou investidores. Com isso, torna-se possível mensurar adequadamente a riqueza ou o

valor agregado de um empreendimento e medidas, tais como o *economic value added (EVA)*, *market value added (MVA)* e valor da empresa, são apuradas com propriedade.

Nos EUA, p. ex., já existem uma cultura popular e um convívio maior com esse tipo de informação e o mercado, por sua vez, possui uma sensibilidade perante os índices e taxas de riscos, que são divulgados regularmente. Os modelos utilizados, geralmente, processam essas informações a partir do comportamento e da evolução dos preços das ações negociadas nos mercados de capitais. No Brasil, onde predominam as companhias de capital fechado, ou as que não negociam suas ações nas bolsas de valores, a aplicabilidade desses estudos encontra-se em estágio embrionário e os cálculos são adaptados e processados sobre outras fontes, a exemplo das informações extraídas de balanços contábeis.

Este artigo tem por objetivo focalizar esses aspectos sobre o segmento das **pequenas empresas** e destaca-se, de forma pioneira, pelas dificuldades adicionais e particulares desse segmento. Financiam-se basicamente com recursos próprios, não negociam as suas ações, ou quotas, em bolsas de valores e, muitas vezes, não dispõem nem mesmo de relatórios contábeis apropriados.

Para atingir esse objetivo, aplicou-se um método denominado **balanço perguntado** sobre uma amostra de empresas de pequeno porte e supôs-se, como hipótese, que a dispersão em torno do comportamento de suas receitas de faturamento pudesse expressar os níveis de risco.

Como contribuição desta pesquisa, apresenta-se uma **escala hierárquica de risco setorial (EHRS)** das pequenas empresas, que poderá servir de parâmetro para a mensuração do custo de capital próprio e proporcionar análises mais bem apuradas de agregação de valor ou de riqueza.

2. Conceito de risco

Imagine a situação de dois garotos que, ao compararem seus boletins escolares, constatam que suas notas médias (6.5) são exatamente iguais. Isso significa que seus desempenhos são equivalentes? Aparentemente sim, mas analise atentamente os seus boletins escolares.

Quadro 1 - BOLETIM ESCOLAR

Disciplinas	Aluno1 (Zeka)	Aluno2 (Trapa)
A	8	2
B	7	3
C	8	4
D	7	5
E	7	6
F	6	7
G	6	8
H	6	10
I	5	10
J	5	10
Média.....	6,5	6,5
<i>Desvio-Padrão..</i>	1,0247	2,8373
<i>Coef. Variação..</i>	15,8%	43,7%

Quando é que uma informação “média” torna-se útil, ou confiável, em um processo de análise? A resposta é simples, quando a mesma é de qualidade. E isso pode ser verificado pelo respectivo desvio-padrão que mede o seu grau de dispersão, ou ainda, pela sua variante expressa em porcentagem, o coeficiente de variação.

Note que, apesar de apresentarem médias (6,5) iguais, o aluno1 mostra-se em vantagem, por possui um desvio-padrão menor (1,0247). E o aluno2, apesar de ter obtido algumas notas máximas, provavelmente tenha sido reprovado em algumas disciplinas, pois a dispersão de suas notas (2,8373) foi maior. Poder-se-ia dizer que os alunos apresentam notas iguais, mas níveis de riscos diferentes e, em se mantendo essas características, *ceteris paribus*, a probabilidade do aluno1 ser bem sucedido (ou aprovado) naquele curso é maior do que a do aluno2.

O desvio-padrão, como visto, é a régua básica para se medir e interpretar riscos e, como geralmente os modelos procuram avaliá-lo quantitativamente, tem sido utilizado nas fórmulas e nos modelos existentes. Quanto maior (menor) o desvio-padrão, maior (menor) o nível de risco; comportam-se como grandezas diretamente proporcionais.

Outra interpretação do conceito de risco pode ser verificada quando se compara o desempenho daqueles alunos com a média geral da classe, observe o quadro seguinte.

Quadro 2 - MÉDIA GERAL DA CLASSE

Disciplinas	Aluno1 (Zeka)	Aluno2 (Trapa)	Média da Classe
A	8	2	9
B	7	3	8
C	8	4	8
D	7	5	8
E	7	6	7
F	6	7	6
G	6	8	7
H	6	10	5
I	5	10	5
J	5	10	7
Média.....	6,5	6,5	7,0
Desvio-Padrão..	1,0247	2,8373	1,2649
Correlação.....	0,7715	-0,8638	1,0

Essa relação pode ser estabelecida comparando-se o nível de risco de cada aluno com o nível de risco da classe, por meio de uma razão entre os seus respectivos desvios-padrão, a saber:

$$Aluno1 = \frac{D.Padrão(aluno1)}{D.Padrão(classe)} = \frac{1,0247}{1,2649} = 0,81$$

$$Aluno2 = \frac{D.Padrão(aluno2)}{D.Padrão(classe)} = \frac{2,8373}{1,2649} = 2,24$$

Esse número expressa um coeficiente de risco e, como se nota, mostra a situação preferencial do aluno1. Pode ser interpretado em relação à unidade: maior,

igual ou menor, significando, respectivamente um nível de risco maior, igual ou menor do que o nível de risco geral da classe. O aluno2, portanto, deveria se preocupar e esforçar-se um pouco mais do que a média de seus colegas, pois a sua dispersão ou volatilidade tende a ser maior.

Pois bem, suponha-se, agora, que aqueles dois alunos representassem, em verdade, duas empresas e aquela classe o mercado empresarial como um todo. Certamente, o coeficiente calculado anteriormente seria reconhecido como uma espécie de índice “beta”, ou, segundo LEITE & SANVICENTE (1995:77), índice de risco total (IRT).

Esse índice não é exatamente o tradicional Beta (β), conhecido e aplicado nas análises financeiras, mas aproxima-se bastante de seu conceito. Para o seu cálculo, é necessário multiplicar esse número (IRT) pelo respectivo índice de correlação, como se demonstra a seguir.

$$\beta(\text{aluno1}) = \frac{D\text{padr\~{a}o}(\text{aluno1})}{D\text{padr\~{a}o}(\text{classe})} \times \text{Correla\~{c}\~{a}o}(\text{aluno1}; \text{classe}) = 0,81 \times 0,7715 = 0,62$$

$$\beta(\text{aluno2}) = \frac{D\text{padr\~{a}o}(\text{aluno2})}{D\text{padr\~{a}o}(\text{classe})} \times \text{Correla\~{c}\~{a}o}(\text{aluno2}; \text{classe}) = 2,24 \times -0,8638 = -1,93$$

Enquanto que o IRT representa o risco total de uma empresa, o índice beta expressa somente a parcela de risco considerada não diversificável (ou risco sistemático). Esse ajuste de cálculo é promovido quando se multiplica pelo respectivo índice de correlação que, essencialmente, tem a função de eliminar a parcela de risco considerada diversificável (ou risco não-sistemático).

Essa eliminação do risco é compreendida, intuitivamente, quando se interpreta o próprio índice de correlação, que varia de uma escala de menos um até mais um. Um índice próximo a +1 entre o comportamento de uma empresa e o mercado significa que tendem no mesmo sentido; quando um sobe, o outro também. Um índice próximo a -1 significa que tendem em sentidos contrários, quando um sobe, o outro desce, e vice-versa. Quando o índice é próximo a zero é interpretado como correlação baixa, ou seja, não há forte influência entre eles.

É por isso que os investidores têm certo interesse em agregar papéis ou ações que contenham baixa correlação, ou se possível negativa. Com isso, estarão otimizando o desempenho de suas carteiras, não apenas pela maximização da rentabilidade, mas, também, por meio da minimização do nível de risco.

Em um grupo empresarial, poder-se-ia traçar uma estratégia de redução do seu nível global de risco com a atuação de empresas que tivessem comportamentos inversos, de correlação baixa ou negativa. Em um exemplo simples, mas que expressa esse efeito, uma empresa de “sorvetes” poderia adquirir outra de “chocolate quente”. Assim, quando uma estivesse enfrentando situações de prejuízos, a outra estaria equilibrando a situação do grupo, pela provável situação favorável.

Uma empresa poderia fazer o mesmo com a escolha de seus produtos e reduzir o seu nível de risco ponderando-se o volume de algum deles que tivesse correlação baixa ou até negativa. Se todos os produtos forem fortemente correlacionados, em uma situação adversa, os prejuízos poderão ser mais

acentuados. Obviamente, em uma situação favorável, os lucros seriam maiores, mas o empreendimento estaria exposto a um maior nível de risco.

Então, o que é melhor, lucro maior com alto risco, ou lucro menor com baixo risco? Em verdade, não se trata desta questão; quando se discute risco, não está se discutindo se é algo bom ou ruim; risco é simplesmente risco. O que se busca é o ponto ótimo, ou seja, o equilíbrio entre os ganhos almejados e o nível de risco que os investidores ou administradores estejam dispostos a assumir, de acordo com seus respectivos graus de propensão ao risco.

Isto é justamente o que está implícito no conceito do custo do capital próprio, ou K_e (*equity*) de um empreendimento. O retorno mínimo do capital investido deve abranger não apenas o custo de oportunidade das outras alternativas, mas, também, o seu nível de risco.

Não se pode simplesmente dizer que duas empresas que apresentam, igualmente, taxas de rentabilidade de 20%, p.ex., são semelhantes. Elas somente seriam comparáveis se tivessem os mesmos níveis de risco.

Até mesmo as diversas alternativas de aplicações existentes no mercado não são comparáveis entre si. Não se pode comparar uma caderneta de poupança com outro papel de renda fixa, nem mesmo com um fundo de ações, pois seus níveis de riscos são diferentes. É aceitável, intuitivamente, que quem investe em ações tem uma expectativa maior de ganhos do que aqueles que preferem papéis de renda fixa e estes, por sua vez, esperam ganhos superiores aos da caderneta de poupança. Esse comportamento é natural e justo; se não, ninguém, racionalmente, investiria em papéis de maiores riscos, todos seriam clientes das aplicações lastreadas em títulos do Governo (aliás, há quem se lembre do Plano Color e ainda prefira deixar seu dinheiro debaixo do colchão!).

As pequenas empresas, igualmente, somente são comparáveis se tiverem o mesmo nível de risco. Como saber, então, esse nível de risco? Quem tem maior risco, uma padaria, uma escola, um restaurante ou uma loja de informática? Um comércio tem maior ou menor risco em relação a uma indústria ou a uma prestadora de serviços?

Em verdade, esse nível de risco é específico para cada empresa, mas supõe-se, com base nas teorias desenvolvidas nessas últimas décadas, e a serem explanadas no tópico seguinte, que essa medida pode ser apurada com base no setor de atividade em que a empresa atue, ou seja, com base no seu índice de risco setorial.

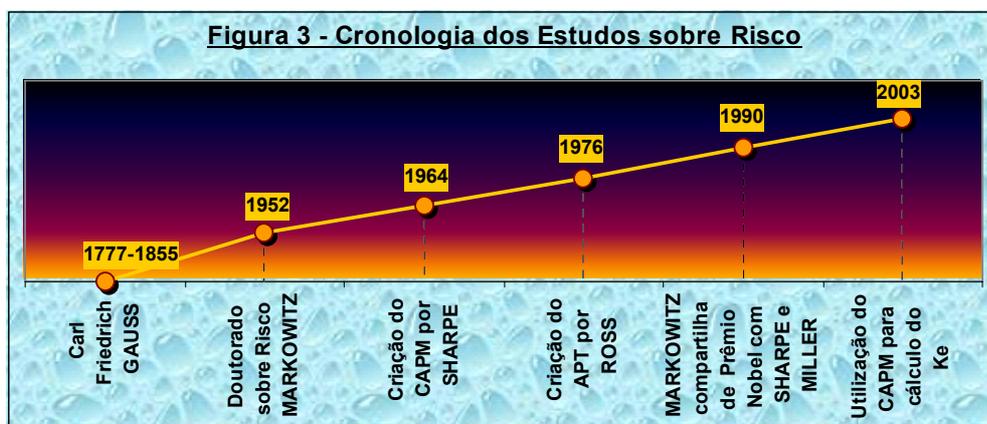
Retomando-se a história daqueles dois alunos, outros aspectos deveriam ser observados na comparação de suas notas médias. O aluno1 apresenta um índice de risco (IRT de 0,63) menor do que um e, portanto, espera-se que tenha maior chance de ser aprovado do que seus colegas. O aluno2, com índice de risco (IRT de 2,24), terá que se esforçar mais do que seus colegas, se quiser ser aprovado.

De outra forma, há quem interprete que o aluno2 possa ser mais criativo e, quando estiverem competindo no mercado de trabalho e, caso estivessem disputando uma vaga na área de publicidade, p.ex., teria maiores chances. Nesse caso, o seu índice beta “negativo” (-1,94) até poderia explicar esse fenômeno que, talvez, pudesse agregar mais idéias e criatividade ao grupo do que a média de seus colegas, como mostra o seu índice de correlação negativo (-0,86).

Resumindo-se este item, procurou-se focar, de forma didática e sem aprofundar nas discussões teóricas, os seguintes conceitos: retorno médio, desvio-padrão, coeficiente de variação, índice de correlação, índice de risco total (IRT), índice Beta, risco sistemático, risco não sistemático, propensão ao risco e custo do capital próprio (K_e).

3. Breve histórico e estudos sobre risco

Os estudos e abordagens sobre risco tiveram crescimento acentuado basicamente nessas últimas décadas e, mantendo-se coerência com as discussões apresentadas no tópico anterior, apresenta-se uma cronologia das principais obras, identificadas na figura a seguir.



Fonte: adaptado de KASSAI, J.R. *Aspectos observados na conciliação entre os métodos valor presente líquido (VPL) e economic value added (EVA)*. Tese de doutorado FEA/USP, 2001., p.128.

Inicia-se por Carl Friedrich **GAUSS** (1777-1855), criador do cálculo do desvio-padrão que, como se expôs anteriormente, refere-se à régua básica para se medir risco. Nos livros de história da matemática, a exemplo de BOYER (1999:343), conta-se a seguinte lenda sobre esse personagem, ao criar a fórmula da somatória de uma progressão matemática (PA):

“Um dia, para ocupar a classe, o professor mandou que os alunos somassem todos os números de um a cem, com instruções para que cada um colocasse sua ardósia sobre a mesa logo que completasse a tarefa. Quase imediatamente, Gauss colocou sua ardósia sobre a mesa dizendo. Aí está! O professor olhou-o com desdém enquanto os outros trabalhavam diligentemente. Quando o instrutor finalmente olhou os resultados, a ardósia de Gauss era a única com a resposta correta, 5050, sem outro cálculo. O menino de dez anos ...”

Em 1952 um jovem de 25 anos chamado Harry **MARKOWITZ** defendia sua tese de doutorado e fora duramente criticado, como ilustra BERNSTEIN (1992:68) em seu livro:

“Harry, eu não vejo nada de errado com esta matemática, mas eu tenho um problema. Esta não é uma tese em economia e nós não podemos lhe dar um Ph.D. em economia por uma tese que não é economia. Isto não é matemática, não é economia, isto não é nem mesmo administração de empresas.”

Alguns anos mais tarde, **MARKOWITZ** publicou um artigo de quatorze páginas e, contrariando a realidade das pesquisas daquela época, havia poucas citações e dez páginas repletas de cálculos. Em verdade, ele mostrou que a variância ou desvio-padrão de uma carteira, considerada em sua totalidade, é

diferente da variância ou desvio-padrão de seus títulos individuais, mesmo que se calcule uma média ponderada. Mostrou que esse fenômeno é influenciado pela relação desses títulos entre si, ou seja, por suas covariâncias. E quanto menor essa relação, ou se possível até negativa, menor será o risco total da carteira.

Não se sabe o real motivo, talvez pela inexistência de meios de processamento eletrônico de dados (naquela época não existiam as planilhas eletrônicas, nem a calculadora financeira HP 12C!), ou pela própria incredibilidade perante essas teorias, mas a realidade é que esses estudos ficaram esquecidos.

Enfim, em 1964, o próprio MARKOWITZ, preocupado com a operacionalização de sua teoria, obteve ajuda de outro jovem estudante de doutorado, seu orientando, William **SHARPE** que, com base em seus estudos, criou outro modelo chamado *Capital Assets Pricing Models (CAPM)*.

A solução matemática de SHARPE permitiu simplificar os cálculos; por isso, o CAPM é relativamente muito. Em vez de calcular as covariâncias entre todos os títulos de uma carteira entre si, com uso intenso de matrizes, de arranjos e combinações, a solução simplificadora foi estimar a variação de cada título em relação a todo o mercado.

Quatro décadas após o início de seus estudos, em 1990, MARKOWITZ foi contemplado com o Prêmio Nobel de Economia, compartilhados por SHARPE e Merton H. MILLER, como se pode ver no site www.nobel.se que descreve a história do inventor da dinamite que, arrependido desse seu feito, cedeu seus bens e patentes para que a Fundação Alfred Nobel criasse esse prêmio para a humanidade.

O modelo CAPM é determinado pela seguinte formulação:

$$CAPM = RF + \beta(RM - RF)$$

onde: **RF** ou *risk free* é taxa livre de risco,

RM é a taxa média de retorno do mercado, e

β é o coeficiente beta, abordado no tópico anterior.

Atualmente, utiliza-se essa fórmula para o cálculo do custo do capital próprio (Ke) que, teoricamente, satisfaz adequadamente os conceitos discutidos no tópico anterior; considera o custo de oportunidade do mercado (RM) e, também, uma remuneração adicional para compensar o nível de risco, evidenciada pelo produto do coeficiente beta (β), ou risco sistemático, pelo prêmio do mercado (RM – RF).

Tem-se utilizado, como RF, o rendimento de títulos governamentais de longo prazo e, como RM, o comportamento de uma carteira “virtual” formada, p.ex., de ações, renda fixa, imóveis etc., ou, alternativamente, índices como Bovespa, SP500.

Outros modelos alternativos se propõem calcular a remuneração mínima e adequada de um investimento, a exemplo do *arbitrage pricing theory (APT)*, criado por Stephen ROSS (1995:231) em 1976. Esse modelo, diferentemente do CAPM, que pode ser obtido por meio de uma regressão simples, descreve uma equação múltipla, com vários coeficientes aplicados sobre variáveis que procuram explicar o comportamento de uma determinada empresa, p.ex., produto interno bruto (PIB), inflação, preço do petróleo, salário mínimo, juros etc.

4. Tabelas de coeficientes de riscos setoriais

Em países como os EUA, p.ex., informações sobre níveis de riscos são regularmente publicadas e, por isso, o mercado possui melhor sensibilidade sobre esses índices e coeficientes e até um senso comum. Exemplificativamente, mostram-se a seguir duas tabelas com coeficientes betas de empresas americanas, elaboradas por DAMODARAN, COPELAND, COLLER e MURRIN.

Elas identificam as principais atividades, classificadas hierarquicamente em ordem decrescente de nível de risco pelos respectivos coeficientes betas médios desses setores empresariais.

Figura 4 - Betas de Indústrias Americanas (Autor: DAMODARAN)

Ramo de Atividade	ROE	Endivid.	Beta
1º Farmacêutico	28,40%	33,83%	1,36
2º Químico	18,64%	37,61%	1,34
3º Software & Serviços Correlatos	20,66%	9,18%	1,33
4º Serviços de Saúde	14,33%	27,78%	1,32
5º Computadores e Equip. Escritórios	14,84%	30,49%	1,27
6º Eletrônico de Consumo	15,00%	26,65%	1,26
7º Entretenimento (TV e Cinema)	23,00%	49,20%	1,25
8º Bancário e Financeiro	17,09%	29,37%	1,23
9º Restaurante e Similares	17,51%	46,70%	1,20
10º Serviços Telefônicos	16,10%	31,94%	1,20
11º Varejista	14,04%	33,12%	1,19
12º Fumo	32,65%	50,39%	1,11
13º Transportes	12,79%	48,29%	1,10
14º Outros Bens de Consumo Duráveis	17,51%	30,04%	1,08
15º Atacadista	16,50%	29,18%	1,08
16º Construção Civil	11,84%	35,04%	1,08
17º Fabris diversos	16,42%	35,51%	1,07
18º Bens de Consumo	28,81%	44,78%	1,06
19º Outros Serviços	18,11%	39,39%	1,05
20º Produção de Papel e de Plásticos	15,48%	42,96%	1,03
21º Equipamentos	13,89%	36,47%	1,02
22º Automobilismo e Correlatos	18,12%	34,41%	0,99
23º Editorial	17,34%	39,69%	0,99
24º Têxtil e Vestuário	13,45%	27,42%	0,98
25º Bebidas	17,55%	41,14%	0,95
26º Móveis	14,73%	25,34%	0,93
27º Seguros	23,62%	37,87%	0,85
28º Produção de Alimentos	17,31%	30,66%	0,85
29º Produtos Agrícolas	15,28%	37,67%	0,74
30º Imobiliário	19,69%	38,44%	0,69
31º Mineração	11,07%	40,21%	0,64
32º Produção e Refino de Petróleo	13,35%	44,43%	0,59
33º Eletricidade e Gás	11,41%	58,35%	0,58
Média...	15,44%	40,35%	1,03

Fonte: DAMODARAN (1997:103)

Os setores considerados de maior (menor) risco apresentam coeficientes betas superiores (inferiores) à unidade e aqueles com betas próximos a um têm nível de risco próximo ao do mercado.

Figura 5 - Betas de empresas americanas (autor: COPELAND, KOLLER e MURRIN)

Ramo de atividade		Beta
1º	Corretoras	1,55
2º	Restaurantes	1,41
3º	Hotéis	1,36
4º	Construção civil	1,32
5º	Máquinas elétricas	1,26
6º	Instrumentos científicos	1,25
7º	Aviação civil	1,24
8º	Máquinas (exceto elétricas)	1,18
9º	Cinema	1,16
10º	Varejo	1,16
11º	Produtos têxteis	1,14
12º	Imóveis	1,14
13º	Produtos químicos	1,09
14º	Alimentos e produtos similares	1,04
15º	Bancos	1,01
16º	Papel e produtos similares	0,98
17º	Lojas de alimentação	0,96
18º	Mineração de metais	0,88
19º	Refinação de petróleo	0,86
20º	Concessionárias de energia e gás	0,73
21º	Ferrovias	0,71

Fonte: COPELAND, KOLLER e MURRIN, (2000:299).

Como se nota, as tabelas não são coincidentes e isso mostra a flexibilidade (ou subjetividade) desses modelos, mesmo em se tratando de cálculos matemáticos. Em casos de índices muito diferentes, ou até conflitantes, esses mesmos autores orientam que se escolha o mais confiável ou, então, que se calcule e utilize uma média aritmética deles.

Quando não existem referenciais, como no caso de empresas de capital fechado, ou de alguma atividade específica, COPELAND, KOLLER e MURRIN recomendam o seguinte procedimento. Reúna alguns gerentes e apresente uma dessa tabelas com setores e respectivos coeficientes de risco. Não importa se tenham ou não conhecimento sobre o assunto, peça para que identifiquem o setor que mais se aproxima da atividade analisada, segundo a intuição de cada um deles. Faça uma média aritmética e passe a utilizar esse novo coeficiente.

Seguindo essa recomendação, KASSAI (2001:256) realizou uma pesquisa junto a executivos de empresas brasileiras. Listou os principais setores de atividade, segundo a classificação da edição especial Melhores e Maiores da Revista Exame, da Editora Abril, e pediu-lhes que classificassem, também segundo a sua intuição, os níveis de riscos em baixíssimo (R1), baixo (R2), médio (R3), alto (R4) e altíssimo (R5). Como resultado, obteve-se a seguinte tabela de risco, segundo a experiência gerencial.

Figura 6 - Escala de Risco Setorial das Empresas Brasileiras (experiência gerencial)

Nº	SETORES	Classificação dos Questionários					
		R1	R2	R3	R4	R5	Maior
1º	Tecnologia e Computação	0%	19%	29%	29%	23%	R4
2º	Fumo	10%	19%	23%	45%	3%	R4
3º	Seguradoras	3%	39%	13%	45%	0%	R4
4º	Eletroeletrônico	0%	13%	52%	29%	6%	R3
5º	Mecânica	0%	23%	45%	32%	0%	R3
6º	Serviços de Transportes	0%	19%	55%	26%	0%	R3
7º	Agrícola	3%	19%	58%	19%	0%	R3
8º	Automotivos	0%	32%	52%	16%	0%	R3
9º	Construção	3%	29%	48%	19%	0%	R3
10º	Atacado e Comércio Exterior	0%	42%	42%	16%	0%	R3
11º	Confecções e Têxteis	0%	35%	58%	6%	0%	R3
12º	Serviços Diversos	0%	42%	45%	13%	0%	R3
13º	Plásticos e Borrachas	0%	42%	55%	3%	0%	R3
14º	Farmacêutica	13%	29%	42%	16%	0%	R3
15º	Siderurgia e Metalúrgica	16%	29%	42%	13%	0%	R3
16º	Materiais de Construção	3%	45%	52%		0%	R3
17º	Telecomunicações	10%	45%	26%	19%	0%	R2
18º	Química e Petroquímica	3%	61%	16%	19%	0%	R2
19º	Fundos de Pensão	19%	35%	23%	23%	0%	R2
20º	Mineração	10%	45%	32%	13%	0%	R2
21º	Papel e Celulose	0%	55%	45%	0%	0%	R2
22º	Bancos	13%	55%	10%	23%	0%	R2
23º	Comércio Varejista	3%	61%	35%	0%	0%	R2
24º	Comunicações	13%	48%	39%	0%	0%	R2
25º	Higiene, Limpeza e Cosmético	16%	68%	16%	0%	0%	R2
26º	Bebidas	19%	65%	16%	0%	0%	R2
27º	Alimentos	16%	77%	6%	0%	0%	R2
28º	Serviços Públicos	39%	39%	23%	0%	0%	R2

Fonte: KASSAI (2001:256)

Apesar do tratamento empírico e subjetivo, trata-se de um recurso para a mensuração do nível de risco das empresas brasileiras, como orientaram os autores mencionados.

Em uma outra pesquisa, desta vez reunindo mil empresas brasileiras, em sua maioria de capital fechado, e respectivos balanços de quatro anos consecutivos, KASSAI (2001:273) calculou os coeficientes angulares, segundo o conceito do índice de risco total (IRT), conforme sugestão de LEITE & SANVICENTE (1995:77) e obteve a seguinte tabela de risco.

Figura 7 - **Escala de Risco Setorial das empresas brasileiras** (Coeficiente Angulares)

Ordem	Setor	Índice de Risco Total
1º	Eletroeletrônico	3,11
2º	Comunicações	2,62
3º	Bebidas	2,24
4º	Serviços Diversos	1,80
5º	Serviços de Transporte	1,72
6º	Mecânica	1,66
7º	Construção	1,60
8º	Telecomunicações	1,42
9º	Tecnologia e Computação	1,38
10º	Plásticos e Borracha	1,14
11º	Automotivo	1,10
12º	Comércio Varejista	1,07
13º	Confecções e Têxteis	1,07
14º	Farmacêutico	1,05
15º	Alimentos	1,02
16º	Diversos	0,96
17º	Atacado e Comércio Exterior	0,93
18º	Higiene, Limpeza e Cosméticos	0,90
19º	Serviços Públicos	0,89
20º	Materiais de Construção	0,82
21º	Fumo	0,70
22º	Papel e Celulose	0,65
23º	Mineração	0,52
24º	Siderurgia e Metalurgia	0,36
25º	Química e Petroquímica	0,28

Base: 1000 empresas brasileiras e balanços contábeis de 1996 a 1999

Fonte: KASSAI (2001:271)

Essas informações são úteis para identificar o nível de risco de uma empresa e permitem que se calcule o seu custo do capital próprio ou **Ke**. Para isso, pode-se recorrer a modelos tradicionais, como o CAPM, ou ainda utilizar-se de algum método de interpolação, quer seja uma simples regra de três, uma regressão linear ou uma análise discriminante.

O objetivo deste artigo resume-se em retratar uma pesquisa semelhante a esta, mas aplicada sobre o ambiente de pequenas empresas. É o que se segue.

4. O balanço perguntado e as pequenas empresas

O balanço perguntado, segundo KASSAI & KASSAI (2001:1), é um método que permite elaborar relatórios contábeis de pequenas empresas, adequados para as análises econômicas e financeiras. Essa é uma prática antiga e surgiu, provavelmente, da constatação de que os relatórios tradicionais, quando eles existem, não retratam a realidade.

Consiste basicamente de um questionário, com perguntas previamente elaboradas, de naturezas quantitativas e qualitativas, monetárias e físicas, e relacionam-se basicamente com as contas do balanço patrimonial (BP) e da demonstração do resultado do exercício (DRE), com suas interligações e outras informações que permitam identificar o conjunto da missão, crenças e valores, fatores críticos e de sucessões, pontos fracos e fortes etc.

Essas informações são obtidas por meio de uma entrevista, com a duração de duas ou três horas, e é facilitada quando uma das partes é o próprio dono do negócio e a outra adota uma postura de consultor, propiciando um clima de confiança e comprometimento.

No processamento das informações e na elaboração dos relatórios, são possíveis realizar algumas checagens e análises de consistência e o produto final,

embora possa ser limitado pelas circunstâncias, geralmente é de boa qualidade, pois os ativos são reais e a preços de reposição, os passivos são os realmente exigíveis, o capital próprio é representado pelos recursos efetivamente investidos, o faturamento é condizente com o custo das vendas, as despesas e custos fixos são coerentes com estrutura da empresa e os preços são facilmente identificados com o mercado.

É comum, durante esse processamento, o dono mudar a sua postura e estratégias diante de seus negócios e, mesmo partindo-se de uma situação deficitária, projetarem situações reais e superavitárias. Nesse envolvimento, profissional e de “amizade”, há trocas de experiências, o refinamento das técnicas de consultoria e da linguagem de negócios.

A presente pesquisa foi realizada na região da “grande Cuiabá/MT” e reuniu, inicialmente, 300 balanços perguntados de pequenas empresas, cedidos por três instituições financeiras e, após uma análise criteriosa onde se verificou a qualidade dessas informações, formou-se um banco de dados de 231 empresas, classificadas respectivamente em 31 setores.

Diante da impossibilidade de se obter informações que possibilitassem cálculos confiáveis de taxas de rentabilidade, e conforme discussões de MARTELANC (1998:2) e ROSS, WESTERFIELD e JAFFE (1995:250), optou-se por calcular os coeficientes angulares com base na variação do faturamento médio de cada um desses setores, estando implícita a hipótese de que o seu comportamento cíclico pudesse exprimir os níveis de riscos das pequenas empresas.

O quadro a seguir apresenta o banco de dados formado para o processamento desta pesquisa.

Figura 8 - Banco de Dados da pesquisa

Nº	Setores	NºEmp.	Faturamento Médio Mensal (R\$mil)						Evolução % do Faturamento				
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1º	Construtora	8	993,5	661,0	692,5	576,6	514,6	569,7	-33,5%	4,8%	-16,7%	-10,8%	10,7%
2º	Calçados	7	246,1	240,3	288,4	290,0	266,6	265,8	-2,4%	20,0%	0,5%	-8,1%	-0,3%
3º	Bebidas	5	509,9	475,0	562,3	528,5	508,8	511,8	-6,8%	18,4%	-6,0%	-3,7%	0,6%
4º	Confeção	17	540,9	612,0	645,6	600,9	690,7	653,0	13,1%	5,5%	-6,9%	14,9%	-5,4%
5º	Equip. p/ escritório e informática	8	721,9	615,9	649,5	717,3	708,0	762,7	-14,7%	5,5%	10,4%	-1,3%	7,7%
6º	Consultoria contábil e Informática	8	276,6	320,1	308,5	340,3	335,4	318,3	15,7%	-3,6%	10,3%	-1,4%	-5,1%
7º	Corretora de seguros	7	199,2	206,8	210,1	231,1	206,1	228,4	3,8%	1,6%	10,0%	-10,8%	10,8%
8º	Clínica de odontologia	6	304,0	317,7	348,7	308,0	328,5	348,4	4,5%	9,8%	-11,7%	6,6%	6,1%
9º	Lanchonete e padaria	6	179,3	192,1	183,7	204,1	192,4	212,9	7,2%	-4,4%	11,1%	-5,7%	10,6%
10º	Imobiliária	5	174,1	178,2	161,9	175,9	166,7	181,7	2,4%	-9,1%	8,6%	-5,3%	9,0%
11º	Perfumaria e cosméticos	7	472,3	551,6	558,4	617,9	615,5	622,0	16,8%	1,2%	10,7%	-0,4%	1,1%
12º	Material de Construção	10	1.461,3	1.499,2	1.493,5	1.507,6	1.408,7	1.604,8	2,6%	-0,4%	0,9%	-6,6%	13,9%
13º	Artefatos de madeira	9	647,4	671,9	674,9	598,2	618,7	669,7	3,8%	0,5%	-11,4%	3,4%	8,2%
14º	Papelaria e livraria	9	1.667,3	1.268,0	1.151,0	976,6	845,4	762,3	-24,0%	-9,2%	-15,2%	-13,4%	-9,8%
15º	Farmácia e drogaria	9	489,5	507,8	554,6	517,0	524,7	521,1	3,8%	9,2%	-6,8%	1,5%	-0,7%
16º	Automóveis autopeças	7	440,0	444,4	458,6	439,4	415,5	452,6	1,0%	3,2%	-4,2%	-5,5%	8,9%
17º	Serviço de limpeza	4	354,7	354,4	349,6	370,4	343,8	362,5	-0,1%	-1,4%	5,9%	-7,2%	5,4%
18º	Armarinhos	7	894,1	935,5	888,2	880,5	942,1	942,1	4,6%	-5,1%	-0,9%	7,0%	0,0%
19º	Clínica Média	7	155,2	154,5	148,9	153,7	162,3	153,2	-0,4%	-3,6%	3,2%	5,6%	-5,6%
20º	Confeção infantil e brinquedos	6	305,6	289,8	292,4	308,4	310,7	298,2	-5,2%	0,9%	5,5%	0,7%	-4,0%
21º	Publicidade e propaganda	5	400,7	396,2	405,8	432,3	411,1	418,0	-1,1%	2,4%	6,5%	-4,9%	1,7%
22º	Combustíveis e lubrificantes	8	1.794,7	1.964,7	1.962,8	2.094,8	2.093,8	2.174,8	9,5%	-0,1%	6,7%	0,0%	3,9%
23º	Medicina Computadorizada	7	339,9	337,5	343,7	365,0	348,3	340,6	-0,7%	1,8%	6,2%	-4,6%	-2,2%
24º	Agência de viagens	6	386,0	387,9	387,0	396,5	433,6	462,2	0,5%	-0,2%	2,5%	9,3%	6,6%
25º	Serviço de transporte	5	387,5	391,3	383,1	398,0	383,1	362,7	1,0%	-2,1%	3,9%	-3,7%	-5,3%
26º	Automóveis garagens	8	1.001,0	1.030,8	1.046,0	1.005,3	1.050,0	1.054,9	3,0%	1,5%	-3,9%	4,5%	0,5%
27º	Restaurante	8	420,2	438,9	443,8	462,6	473,9	464,6	4,4%	1,1%	4,2%	2,4%	-2,0%
28º	Mercearia e armazéns	6	433,5	437,5	443,7	471,6	490,2	492,3	0,9%	1,4%	6,3%	3,9%	0,4%
29º	Escola	10	569,7	575,8	573,9	583,7	605,1	596,3	1,1%	-0,3%	1,7%	3,7%	-1,5%
30º	Cabeleireiro	7	138,0	138,4	138,9	138,8	145,0	148,2	0,3%	0,4%	-0,1%	4,4%	2,3%
31º	Alimentação diversos	9	666,1	672,1	694,2	712,0	713,6	732,4	0,9%	3,3%	2,6%	0,2%	2,6%
	Total	231	17.570	17.267	17.444	17.403	17.253	17.688	-1,7%	1,0%	-0,2%	-0,9%	2,5%

Fonte: Balanços Perguntados obtidos de três Instituições Financeiras

5. Escala hierárquica de risco setorial (EHRIS) das pequenas empresas

Os coeficientes angulares (IRT) foram calculados pela razão do desvio-padrão de cada setor em relação ao desvio-padrão do total dessas empresas, estabelecido como um mercado de referência. Como o procedimento adotado é uma adaptação à realidade das pequenas empresas, os índices obtidos, obviamente, não podem ser comparados com índices betas obtidos de empresas que têm suas ações negociadas em bolsa de valores. Entretanto, acredita-se que são de qualidade e que podem expressar os níveis de riscos deste segmento.

Outra coluna é evidenciada neste quadro (Escala) e representa esse mesmo índice de risco total (IRT), mas de forma padronizada. Projetaram-se, exemplificativamente, níveis de remuneração do capital próprio (K_e) das pequenas empresas, calculados em função de uma “faixa” sugerida de 15 a 25% e os respectivos níveis de risco.

Nos EUA, conforme a STERN STEWART & Co (2002:site), o custo de capital das empresas americanas está inserido em uma faixa de 6% a 16% e, no Brasil, de 10% a 20%. Certamente, independentemente do método utilizado, essas taxas não podem diferir muito dessas faixas consideradas normais.

O quadro a seguir evidencia os resultados obtidos.

Figura 9 - Escala Hierárquica de Risco Setorial (EHRS) das Pequenas Empresas

Nº	Setores	Dpadrão	IRT	Escala	Ke
1º	Construtora	15,7%	10,6	2,8	23,4%
2º	Calçados	9,5%	6,4	1,7	20,1%
3º	Bebidas	9,3%	6,3	1,7	20,0%
4º	Confecção	9,1%	6,1	1,6	19,9%
5º	Equip. p/ escritório e informática	9,0%	6,0	1,6	19,8%
6º	Consultoria contábil e Informática	8,3%	5,6	1,5	19,4%
7º	Corretora de seguros	7,8%	5,2	1,4	19,2%
8º	Clínica de odontologia	7,6%	5,1	1,3	19,0%
9º	Lanchonete e padaria	7,3%	4,9	1,3	18,9%
10º	Imobiliária	7,3%	4,9	1,3	18,9%
11º	Perfumaria e cosméticos	6,7%	4,5	1,2	18,6%
12º	Material de Construção	6,7%	4,5	1,2	18,6%
13º	Artefatos de madeira	6,6%	4,4	1,2	18,5%
14º	Papelaria e livraria	5,3%	3,6	0,9	17,8%
15º	Farmácia e drogaria	5,2%	3,5	0,9	17,8%
16º	Automóveis autopeças	5,2%	3,5	0,9	17,8%
17º	Serviço de limpeza	4,8%	3,2	0,9	17,6%
18º	Armarinhos	4,2%	2,9	0,8	17,3%
19º	Clínica Média	4,2%	2,8	0,7	17,2%
20º	Confecção infantil e brinquedos	3,8%	2,6	0,7	17,1%
21º	Publicidade e propaganda	3,8%	2,6	0,7	17,0%
22º	Combustíveis e lubrificantes	3,8%	2,5	0,7	17,0%
23º	Medicina Computadorizada	3,7%	2,5	0,7	17,0%
24º	Agência de viagens	3,7%	2,5	0,7	17,0%
25º	Serviço de transporte	3,3%	2,2	0,6	16,8%
26º	Automóveis garagens	2,8%	1,9	0,5	16,5%
27º	Restaurante	2,4%	1,6	0,4	16,3%
28º	Mercearia e armazéns	2,2%	1,5	0,4	16,2%
29º	Escola	1,8%	1,2	0,3	15,9%
30º	Cabeleireiro	1,7%	1,1	0,3	15,9%
31º	Alimentação diversos	1,2%	0,8	0,2	15,6%

6. Análises da riqueza e valor agregados

As empresas que atuam em países de economias estáveis financiam-se preferencialmente com capitais de terceiros e uma menor parcela é formada por capital próprio. Fazem uso, assim, dos benefícios implícito no conceito de alavancagem financeira.

No Brasil, os financiamentos são escassos e o acesso a recursos de longo prazo, com taxas mais competitivas, é privilégio de um pequeno número de empresas. Por este motivo, e também pelas próprias características das pequenas empresas brasileiras, os seus investimentos são financiados basicamente por recursos próprios.

Apesar da disponibilidade de empréstimos, tais como desconto de duplicatas, contas garantidas e *hot money*, na opinião destes autores, não se caracterizam como capitais de terceiros, pois são “abusos” que deveriam ser utilizados “eventualmente” pelas empresas e, nesse caso, classificados como despesas administrativas. Uma empresa, quicá uma de pequeno porte, em país algum conseguiria financiar-se regulamente com essas fontes de recursos.

Por isso, a mensuração do custo do capital próprio (K_e), especialmente das pequenas empresas, é de suma importância para que se possam efetuar análises de retorno de investimentos. Não basta ter lucro líquido, este deve remunerar adequadamente o capital investido, a uma taxa apropriada (K_e), e sobrar um valor residual ou *economic value added (EVA)* positivo.

O potencial futuro dessa riqueza econômica pode ser mensurado a valor presente, caracterizando uma medida de *goodwill* ou *market value added (MVA)* que, somado ao capital investido, obtém-se o valor econômico ou *market value (MV)* da empresa.

Esse valor econômico deve ser maior do que o custo de seus investimentos, diz-se, assim, que a empresa vale mais do que custa. Maiores informações e um roteiro completo dessas análises podem ser visto no artigo *Lucro gasoso: uma abordagem sobre o EVA*, de autoria de KASSAI (2003:1).

7. Considerações finais

As premissas e hipóteses estabelecidas nesta pesquisa foram necessárias e permitiram que se pudesse produzir uma tabela de risco, denominada escala hierárquica de risco setorial (EHRS) das pequenas empresas.

Sua utilidade, diante das limitações inerentes aos métodos de mensuração desta variável de natureza subjetiva (risco), é mais relevante. Permite que se iniciem análises mais profundas de negócios e empreendimentos de pequeno porte.

Ao expor o resultado desta pesquisa, esses autores esperam que as críticas e discussões possam popularizar o conceito de risco e, num futuro esperado, que se forme um senso comum sobre esta medida.

8. Bibliografia

- ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças corporativas e valor*. São Paulo, Atlas, 2003.
- BERNSTEIN, Peter L. *Capital ideas*. New York: Free Press, 1992
- BERNSTEIN, Peter L. *Desafio aos deuses: a fascinante história do risco*. 5ª edição, Rio de Janeiro: Campus, 1997. (tradução do original *Against the odds*, publicado por John Wiley, 1996).
- BOYER, Carl B. *História da matemática*. São Paulo: Blücher, 1999. (traduzido por Elza E. Gomide, do original *A history of mathematics*, editado pela *John Wiley & Sons, Inc.*)
- COPELAND, KOLLER e MURRIN. *Avaliação de empresas valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas*. São Paulo: Makron Books, 2000.
- DAMODARAN, Aswath. *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Quality Mark, 1997.
- KASSAI, et alli. *Criando seu próprio negócio*. SEBRAE: edição nacional, 1995. Capítulo de livro organizado pelo professor Sílvio Aparecido dos Santos, FIA/USP & SEBRAE.
- KASSAI, José Roberto. *Aspectos observados na conciliação entre o valor presente líquido (VPL) e o economic value added (EVA)*. Tese de doutorado entregue ao departamento de contabilidade da FEA/USP, 2001, 333p.

- KASSAI, José Roberto; KASSAI, Sílvia. *Balanço perguntado: uma solução para as pequenas empresas*. São Leopoldo/RS: Anais do VIII Congresso Brasileiro de Custos, 2001.
- KASSAI, José Roberto; KASSAI, Sílvia. *Lucro gasoso: uma interpretação do EVA*. Artigo submetido ao Enanpad/2003.
- KASSAI, José Roberto; KASSAI, Sílvia. *Termômetro de crédito: avaliação de propostas de empréstimos de pequenas empresas junto à Caixa Econômica Federal*. São Paulo/SP: Anais do XIX Congresso Brasileiro de Custos, 2002.
- KASSAI, José Roberto; KASSAI, Sílvia; NOSSA, Valcemiro. *Pequenas empresas: como é difícil levantar dinheiro*. Recife/PE: Anais do VII Congresso Brasileiro de Custos, 2000.
- KASSAI, José Roberto; KASSAI, Sílvia; SANTOS, Ariovaldo; ASSAF NETO, Alexandre. *Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial*. 2ª edição, São Paulo: Atlas, 2000.
- LEITE, Hélio de Paula; SANVICENTE, Antonio Zoratto. *Índice bovespa: um padrão para os investimentos brasileiros*. São Paulo: Atlas, 1995.
- MARTELANC, Roy. *Passos para avaliação de uma empresa de pequeno porte pelo método do valor presente do fluxo de caixa contante*. São Paulo: IOB, Boletim 46, 1998.
- NAKAO, Aldo Nobuyuki. *Escala hierárquica de risco setorial das pequenas empresas: um estudo na região da grande Curitiba*. Dissertação de mestrado submetida a FEA/USP, 2003.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jaffe F. *Administração financeira – corporate finance*. 3ª edição, São Paulo: Atlas, 1995.
- SECURATO, José Roberto. *Decisões financeiras em condições de risco*. São Paulo: Atlas, 1996.
- www.nobel.se
- www.eva.com (site da Stern Stewart & Co. Ltd.), acessado em 2002.