

## **4. Resultados da Pesquisa**

Neste capítulo, são apresentados os resultados deste trabalho de pesquisa. Estes resultados são analisados, inclusive quanto a sua adequação à realidade brasileira, e comparados com os resultados dos trabalhos de Bruner (1998) e Pereiro (2002) sobre corporações norte-americanas e argentinas, respectivamente. As principais similaridades e diferenças são apresentadas e discutidas.

### **4.1. Relação de Corporações Participantes**

Apesar de a taxa de resposta obtida no trabalho de investigação ser muito baixa, a relação de corporações participantes é bastante representativa. Diversas indústrias estão presentes – um fato relevante devido à grande diversificação da economia brasileira – e a grande maioria destes participantes é composta por corporações de grande porte. Muitas destas são líderes em suas respectivas indústrias. Outro fato interessante é a significativa participação de grandes bancos, de capital nacional e estrangeiro.

Abaixo segue a relação das 34 corporações participantes, correspondendo a uma taxa de resposta de 5,5%. A pesquisa de Pereiro (2002) obteve taxa de 6,88%.

Tabela 1 – Relação das Corporações Participantes

Corporações Não-Financeiras	Controle Acionário	Atividades Principais
Acesita	Nacional	Indústria Siderúrgica e Metalúrgica
Actaris	Estrangeiro	Indústria de Instrumentos de Medição
American Bank Note	Estrangeiro	Indústria Gráfica
Arno	Estrangeiro	Indústria Eletro-eletrônica
Bandeirante	Estrangeiro	Distribuição de Energia Elétrica
Castrol Brasil	Estrangeiro	Distribuição de Derivados de Petróleo
Brasil Telecom	Nacional	Telecomunicações
Bunge Alimentos	Estrangeiro	Indústria de Alimentos e Agribusiness
Caterpillar Brasil	Estrangeiro	Indústria de Máquinas Rodoviárias e de Terraplenagem
Cia. Energética de Minas Gerais (CEMIG)	Nacional	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica
Cia. Suzano de Papel e Celulose	Nacional	Indústria de Papel e Celulose
Duralex	Nacional	Indústria de Madeira e Material de Construção
IBM	Estrangeiro	Informática
Intelig Telecomunicações	Estrangeiro	Telecomunicações
Interprint	Estrangeiro	Indústria de Produtos para Telecomunicações Indústria de Impressos de Segurança Processamento de Informações
Light Serviços de Eletricidade	Estrangeiro	Distribuição de Energia Elétrica
Lubrizol do Brasil Aditivos	Estrangeiro	Indústria Química – Fabricação de Aditivos para Lubrificantes Automotivos e Industriais
Magneti Marelli Cofap	Estrangeiro	Indústria de Autopeças
Philips do Brasil	Estrangeiro	Indústria Eletro-eletrônica
Prensas Schüller	Estrangeiro	Indústria Mecânica – Fabricação de Prensas para Indústria Automobilística
Rhodia	Estrangeiro	Indústria Química e Têxtil
Santista Têxtil	Nacional	Indústria Têxtil
Texaco Brasil	Estrangeiro	Distribuição de Derivados de Petróleo
Usina Barra Grande	Nacional	Indústria de Açúcar e Alcool
Volkswagen do Brasil	Estrangeiro	Indústria Automobilística
WEG Indústrias	Nacional	Indústria de Equipamentos Elétricos
ZF Sistemas de Direção	Estrangeiro	Indústria de Autopeças
Corporações Financeiras	Controle Acionário	Tipo
Banco Anônimo <sup>a</sup>	Nacional	Banco de Investimento
ABN Amro	Estrangeiro	Banco (Departamento Respondente: Banco de Investimento)
Banco do Brasil	Nacional	Banco
Banco JP Morgan	Estrangeiro	Banco de Investimento
Banco UBS Warburg	Estrangeiro	Banco de Investimento
Unibanco Asset Management	Nacional	Administração de Recursos de Terceiros
Advent International Corporation	Estrangeiro	Private Equity

<sup>a</sup> Grande banco privado brasileiro que participou sob condição de anonimato.

As corporações não-financeiras têm um faturamento total na ordem de 70 bilhões de reais por ano, enquanto as corporações financeiras têm um ativo total superior a 280 bilhões de reais. Ao todo, estas corporações, financeiras e não-financeiras, empregam mais de 200 mil pessoas.

Se dividirmos o grupo de acordo com a origem do capital:

Tabela 2 – Corporações Não-Financeiras – Faturamento e Número de Empregados

Corporações Não-Financeiras	Quantidade	Faturamento Anual	Empregados
Controle Acionário Nacional	8 (30%)	R\$ 23 bilhões (35%)	43.000 (41%)
Controle Acionário Estrangeiro	19 (70%)	R\$ 43 bilhões (65%)	64.000 (59%)

Tabela 3 – Corporações Financeiras – Ativo Total e Número de Empregados

Corporações Financeiras	Quantidade	Ativo Total	Empregados
Controle Acionário Nacional	3 (43%)	R\$ 230 bilhões (82%)	79.000 (78%)
Controle Acionário Estrangeiro	4 (57%)	R\$ 50 bilhões (18%)	22.000 (22%)

Em termos numéricos, a participação de corporações não-financeiras de capital nacional na pesquisa é pequena em relação à sua forte presença na economia do País. No entanto, quatro corporações desta relação têm um histórico de controle acionário estrangeiro muito recente. A Arno, a Magneti Marelli Cofap e a Prensas Schüler são empresas brasileiras tradicionais que passaram a ter controle acionário francês (1997), italiano (1997) e alemão (1998), respectivamente. A Light foi uma empresa estatal até 1996, quando foi privatizada e o grupo francês Eletricité de France (EDF) passou a ser seu principal controlador. Como em outros países da América Latina, as atividades de fusão e aquisição têm sido intensas no Brasil, com forte atuação de investidores estrangeiros.

Os quadros abaixo destacam mais algumas características relevantes da relação de corporações não-financeiras:

Tabela 4 – Corporações Não-Financeiras – Faturamento e Número de Empregados

	Faturamento Anual (R\$ milhões)	Empregados
Mínimo	120	67
Máximo	10.926	24.565
Média	2.468	3.976
Mediana	1.367	2.700

Tabela 5 – Corporações Não-Financeiras – Faixas de Faturamento Anual

	Casos	%	Faturamento	%
Abaixo de R\$ 1 bilhão	10	37%	2.329	3%
De R\$ 1 bilhão a R\$ 3 bilhões	11	41%	17.447	26%
Acima de R\$ 3 bilhões	6	22%	46.854	70%
Total	27	100%	66.630	100%

Tabela 6 – Corporações Não-Financeiras – Faixas de Número de Empregados

	Casos	%	Empregados	%
Abaixo de 1.000	7	26%	3.538	3%
De 1.000 a 10.000	18	67%	67.743	63%
Acima de 10.000	2	7%	36.065	34%
Total	27	100%	107.346	100%

## 4.2. Métodos de Avaliação

Esta seção mostra a popularidade entre as corporações pesquisadas dos diferentes métodos para avaliar oportunidades de investimento: fluxo de caixa descontado (DCF), múltiplos (ou quocientes), “option pricing” e “Economic Value Added” (EVA). Estas oportunidades de investimentos podem ser projetos específicos ou empresas em operação.

### 4.2.1. Fluxo de Caixa Descontado (DCF)

Copeland, Koller e Murrin (1994) apresentam evidências empíricas de que o fluxo de caixa descontado (DCF) é um método de avaliação eficaz em países desenvolvidos. Segundo estes autores, em países menos desenvolvidos o DCF é tão eficaz quanto ou superior a outros métodos de avaliação. Não obstante, a confiabilidade dos resultados do DCF é afetada pela falta de dados de mercado de boa qualidade nestes países.

A pesquisa de Bruner (1998) demonstra a importância do DCF como método de avaliação entre grandes corporações norte-americanas que se destacam pela excelência em administração financeira. Este autor pesquisou três amostras: empresas não-financeiras (corporações); bancos de investimento mais atuantes em fusões e aquisições (consultores financeiros); os livros-texto de Finanças Corporativas mais vendidos em 1994 e outros livros de referência que tratam de estimativa do WACC em detalhes (bibliografia).

A grande maioria das corporações pesquisadas pelo autor utiliza DCF como ferramenta principal de avaliação de oportunidades de investimento:

Tabela 7 – Utilização de Técnicas de DCF nos E.U.A.

E.U.A.: Utiliza técnicas de DCF para avaliar oportunidades de investimento?	
Sim, como ferramenta principal.	89%
Sim, somente como ferramenta secundária.	7%
Não.	4%

Fonte: Bruner (1998).

Quanto à amostra de consultores financeiros, 100% utilizam DCF em conjunto com múltiplos de empresas ou transações comparáveis. Entretanto, somente 10% utilizam DCF como ferramenta principal. Para outros 10%, o DCF é um instrumento de verificação. Os demais ponderam os pesos destes métodos de acordo com o objetivo e o tipo de análise.

A grande popularidade do método de DCF também é reportada pelos trabalhos de Graham e Harvey (2001 e 2002), destacando-se as técnicas de taxa interna de retorno (TIR) e valor presente líquido (VPL).

No caso da Argentina, a amostra pesquisada por Pereiro (2002) é formada por: empresas não-financeiras (corporações); bancos de investimento e fundos de “private equity” (consultores financeiros e FPE); outros bancos e companhias de seguros (bancos e seguros). Em relação à utilização de DCF para avaliação de oportunidades de investimento, o autor apresenta os resultados abaixo:

Tabela 8 – Utilização de Técnicas de DCF na Argentina

Argentina: Frequência de utilização do método de DCF e tipo de ativo objeto da avaliação	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Utiliza como ferramenta principal	89%	73%	50%
Utiliza como ferramenta secundária	3%	27%	17%
Principal ou secundária dependendo do caso	3%	0%	0%
Não utiliza	0%	0%	0%
Sem resposta	5%	0%	33%
Para avaliar projetos específicos	24%	9%	17%
Para avaliar empresas em operação	21%	27%	17%
Sem resposta	74%	73%	67%

Fonte: Pereiro (2002). Percentuais nas últimas três linhas totalizam mais de 100% porque algumas empresas utilizam DCF para projetos específicos e empresas em operação.

Quanto ao Brasil, a amostra pesquisada no presente levantamento fornece os seguintes resultados:

Tabela 9 – Utilização de Técnicas de DCF no Brasil

Brasil: Utiliza fluxo de caixa descontado (DCF) para avaliar oportunidades de investimento	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Utiliza como ferramenta principal	81%	100%
Utiliza como ferramenta secundária	4%	0%
Utiliza como ferramenta principal ou secundária	4%	0%
Não utiliza	0%	0%
Sem resposta	11%	0%
Para avaliar projetos específicos	26%	14%
Para avaliar empresas em operação	4%	14%
Sem resposta	74%	86%

Obs: Percentuais nas últimas três linhas totalizam mais de 100% porque uma corporação não-financeira e uma financeira utilizam DCF para projetos específicos e empresas em operação.

Em relação à utilização de DCF como método de avaliação, as práticas das corporações não-financeiras brasileiras estão alinhadas com as práticas das norte-americanas e argentinas. A grande maioria destas corporações nos três países utiliza DCF como ferramenta principal. No Brasil, este fato independe de origem do capital ou tamanho da corporação. Um resultado que diferencia o País é a utilização de DCF como ferramenta principal ser unânime entre as corporações financeiras. E, como ocorre na Argentina, todas as corporações brasileiras pesquisadas utilizam DCF.

#### 4.2.1.1. Indicadores de DCF

Apesar da aparente superioridade do VPL – por ser a medida do crescimento da riqueza dos acionistas – sobre os demais indicadores de DCF, a boa prática entre as corporações tem sido a análise conjunta dos diferentes indicadores: VPL, TIR, período de “payback”. Em cada processo decisório específico, um indicador pode prevalecer sobre os outros, mas a análise conjunta de todos é sempre fundamental e exige conhecimento das virtudes e limitações de cada um. Também existe a alternativa de combinar indicadores, conforme proposto por Hajdasiński (1993).

Afinal, cada indicador fornece um tipo diferente de informação relevante para a decisão de aceitar ou rejeitar um projeto e todos os três indicadores citados são populares entre os executivos financeiros das corporações. Trata-se de ferramentas tradicionais, conhecidas e utilizadas há muitos anos. Por exemplo, o

período de “payback” é o mais antigo e tem sido utilizado desde o início do século passado.

As práticas constatadas na Argentina confirmam a popularidade do VPL e da TIR. A utilização do período de “payback” entre corporações não-financeiras ainda é significativa, mas muito menor. É bastante comum o uso da TIR como complemento do VPL.

Tabela 10 – Utilização de Indicadores de DCF na Argentina

Argentina: Se utiliza DCF, V.Sa. usa... <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
VPL (Valor Presente Líquido)	100%	100%	100%
TIR (Taxa Interna de Retorno)	87%	73%	67%
Período de “Payback” Simples	32%	18%	17%
Período de “Payback” Descontado	26%	18%	0%
Índice de Rentabilidade (VPL / Investimento Inicial)	3%	0%	0%
Qual é o mais importante para V.Sa.? <sup>a</sup>			
VPL (Valor Presente Líquido)	53%	83%	64%
TIR (Taxa Interna de Retorno)	26%	33%	36%
Período de “Payback” Simples	0%	0%	9%
Período de “Payback” Descontado	0%	0%	9%
Índice de Rentabilidade	3%	0%	0%
Outro: utiliza uma combinação	3%	0%	0%
Outro: depende	3%	0%	0%
Sem resposta	24%	0%	18%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

A amostra de corporações brasileiras fornece os resultados abaixo:

Tabela 11 – Utilização de Indicadores de DCF no Brasil

Brasil: Se utiliza DCF, V.Sa. usa... <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
VPL (Valor Presente Líquido)	85%	100%
TIR (Taxa Interna de Retorno)	78%	71%
Período de “Payback” Simples	41%	0%
Período de “Payback” Descontado	59%	29%
P & L (Lucros e Perdas) Contábil	4%	0%
Present Worth Index e Times Money Returned (fluxo de caixa positivo dividido pelo negativo)	4%	14%
Qual é o mais importante para V.Sa.?		
VPL (Valor Presente Líquido)	22%	57%
TIR (Taxa Interna de Retorno)	26%	14%
Período de “Payback” Simples	4%	0%
Período de “Payback” Descontado	11%	0%
Sem resposta	41%	29%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Como ocorre na Argentina, o VPL e a TIR são os indicadores mais utilizados pelas corporações brasileiras, com frequência de utilização próxima ou igual a 100%. Apesar de o VPL também ser mais utilizado que a TIR no País, quatro corporações não-financeiras de menor porte (com faturamento anual abaixo de R\$ 1 bilhão) não utilizam este importante indicador, enquanto na Argentina o VPL é utilizado por 100% da amostra pesquisada. Outra diferença importante entre os dois países é a utilização de período de “payback”. Ao contrário da Argentina, existe no Brasil preferência pelo período de “payback” descontado e este indicador é muito popular entre corporações não-financeiras.

Também são mencionados “Present Worth Index”, um indicador bastante intuitivo, e Lucros e Perdas (P & L) contábil, uma informação importante para avaliação empresas em operação. “Present Worth Index” é a relação entre o VPL do fluxo de caixa positivo e o VPL do fluxo de caixa negativo, ou seja, informa a multiplicação dos desembolsos em um projeto. Tanto este indicador quanto P & L contábil são utilizados em conjunto com VPL, TIR e período de “payback”.

Um resultado muito relevante da investigação no Brasil é o fato de 63% das corporações não-financeiras utilizarem os três principais indicadores de DCF – VPL, TIR e período de “payback” – evidenciando a boa prática da análise conjunta destes indicadores. Quanto às corporações financeiras, 71% utilizam pelo menos VPL e TIR.

Em relação à importância dos indicadores, entre corporações não-financeiras brasileiras não se repete a predominância do VPL verificada na Argentina. A preferência pela TIR é ligeiramente maior e a resposta mais comum é não atribuir maior importância a um determinado indicador. Este resultado é outro indício de análise conjunta dos indicadores de DCF. Quanto às corporações financeiras, o VPL é o indicador mais importante para a maioria, mas também não há uma forte preferência por este indicador.

Finalmente, entre os casos de utilização de somente um indicador – 19% das corporações não-financeiras e 29% das financeiras – não existe um consenso.

Embora as corporações financeiras utilizem o VPL, entre as não-financeiras há casos de VPL, TIR (mais utilizado), “payback” simples e payback descontado.

#### 4.2.2. Múltiplos de Empresas ou Transações Comparáveis

Enquanto a pesquisa norte-americana de Bruner (1998) investiga a frequência de utilização de técnicas de DCF para avaliar oportunidades de investimento, a pesquisa argentina de Pereiro (2002) e o presente trabalho aplicam a pergunta para mais métodos: DCF; múltiplos de empresas ou transações comparáveis; “option pricing”; EVA.

Os dois quadros a seguir mostram os resultados das amostras pesquisadas na Argentina e no Brasil:

Tabela 12 – Utilização de Múltiplos na Argentina

Argentina: Frequência de utilização do método de múltiplos e tipo de ativo objeto da avaliação	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Utiliza como ferramenta principal	5%	45%	0%
Utiliza como ferramenta secundária	50%	55%	67%
Não utiliza	34%	0%	17%
Sem resposta	11%	0%	17%
Para avaliar projetos específicos <sup>a</sup>	6%	0%	0%
Para avaliar empresas em operação <sup>a</sup>	15%	36%	0%
Sem resposta <sup>a</sup>	79%	64%	100%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Somente são considerados os respondentes usuários de múltiplos.

Tabela 13 – Utilização de Múltiplos no Brasil

Brasil: Utiliza múltiplos de empresas ou transações comparáveis para avaliar oportunidades de investimento	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Utiliza como ferramenta principal	11%	14%
Utiliza como ferramenta secundária	33%	86%
Não utiliza	30%	0%
Sem resposta	26%	0%
Para avaliar projetos específicos <sup>b</sup>	18%	0%
Para avaliar empresas em operação <sup>b</sup>	24%	0%
Sem resposta <sup>b</sup>	59%	100%

<sup>b</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de múltiplos.

Múltiplos de empresas ou transações comparáveis são utilizados por todos os consultores financeiros e fundos de “private equity” argentinos e corporações financeiras brasileiras que foram pesquisados. Entretanto, quase todos utilizam o método como uma ferramenta secundária, em conjunto com DCF. No Brasil, somente uma corporação financeira atribui a mesma importância para DCF e múltiplos, utilizando ambos métodos como ferramenta principal.

Quanto aos consultores financeiros norte-americanos pesquisados, todos usam DCF e múltiplos em suas análises, mas, ao contrário das práticas de seus pares argentinos e brasileiros, o DCF é uma ferramenta principal somente para 10% destas corporações. A grande maioria pondera os pesos dos dois métodos de acordo com o objetivo e o tipo de análise.

Em relação a corporações não-financeiras, ambas pesquisas na Argentina e no Brasil mostram que muitos respondentes não utilizam múltiplos. E no Brasil, coincidentemente todos os respondentes que declaram não utilizar múltiplos são corporações de capital estrangeiro, de todas as faixas de faturamento anual e de número de empregados.

Esta popularidade relativamente baixa de múltiplos entre as corporações não-financeiras não é surpreendente, pois, na Argentina e no Brasil, não há grande disponibilidade de dados sobre empresas e transações comparáveis, como em economias mais desenvolvidas. A escassez de dados dificulta a realização das análises de múltiplos e afeta sua confiabilidade.

Os quadros abaixo mostram as práticas de utilização de múltiplos de empresas e transações comparáveis pelas corporações brasileiras pesquisadas:

Tabela 14 – Tipos de Múltiplos Utilizados no Brasil

Brasil: Se utiliza comparáveis, utiliza... <sup>c</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Múltiplos de empresas comparáveis	83%	100%
Múltiplos de transações comparáveis	56%	71%
Múltiplos de projetos “greenfield” comparáveis	6%	0%
Sem resposta	6%	0%

<sup>c</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de múltiplos. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Projetos “greenfield” foram especificamente mencionados por uma corporação respondente no Brasil. São projetos inteiramente novos, ou seja, de formação de capital. A formação de capital é realizada por meio de ampliação de ativos existentes ou de projetos “greenfield”, como a instalação de subsidiárias ou a construção de novas plantas. As privatizações e as fusões e aquisições não são projetos “greenfield”, porque não há formação de capital. Ocorre somente uma mudança de controle acionário.

Devido à escassez de dados locais e a grande disponibilidade e acessibilidade de dados sobre os E.U.A., a utilização de múltiplos de comparáveis do País é uma prática comum no Brasil e outros países emergentes. Corporações globais ou multinacionais geralmente utilizam índices de seus países de origem como referência.

Em relação a ajustes de índices estrangeiros para adequá-los a comparações no Brasil, os seguintes resultados são obtidos:

Tabela 15 – Ajuste de Múltiplos Estrangeiros Utilizados no Brasil

Brasil: Se utiliza um comparável, por exemplo, dos EUA, efetua algum tipo de correção para aplicá-lo ao mercado brasileiro? <sup>d</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Não	67%	0%
Sim	17%	100%
Sem resposta	17%	0%

<sup>d</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de múltiplos.

Embora o ajuste de índices não seja uma prática habitual entre as corporações não-financeiras, é efetuado por todas as corporações financeiras. Certamente não é um procedimento trivial, como o método de DCF após a determinação da taxa de desconto, o que dificulta bastante sua aplicação.

De um modo geral, tanto as corporações financeiras quanto as não-financeiras que fornecem alguns detalhes de suas práticas de ajuste aplicam um desconto sobre os índices norte-americanos utilizados, para compensar o risco maior e a liquidez menor da economia brasileira. Outras razões de ajuste reveladas pela pesquisa são práticas contábeis diferentes, diferenças de crescimento de

fluxos de caixa, diferenças de mercado, cadeia de suprimento, produtos, marcas, etc. Os resultados da pesquisa não revelam procedimentos bem definidos.

Tabela 16 – Múltiplos Utilizados no Brasil

Brasil: O múltiplo que utiliza é... <sup>e</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
P/E (“Price/Earnings” ou Preço/Lucro)	44%	57%
P/BV (“Price/Book Value” ou Preço/Valor Patrimonial)	17%	57%
P/S (“Price/Sales” ou Preço/Vendas)	33%	29%
Múltiplos de EBITDA	11%	0%
P/EBITDA (“Price/EBITDA”)	6%	14%
FV/EBITDA (FV = “Firm Value” = Valor de Firma) ou EV/EBITDA (EV = “Enterprise Value” = Valor de Firma)	17%	71%
EBITDA/Receita	6%	0%
EV/POPs (POPs = Pontos de Presença em Telecomunicações)	6%	0%
EV/Vendas ou FV/Vendas	6%	14%
EV/Fluxo de Caixa Operacional	6%	14%
FV/Capacidade (em toneladas)	6%	0%
Sem resposta	6%	0%
Qual é o mais importante para V.Sa.? <sup>e</sup>		
P/E	17%	0%
P/BV	0%	14%
Múltiplos de EBITDA	11%	0%
P/EBITDA	0%	14%
FV/EBITDA ou EV/EBITDA	11%	29%
EV/Fluxo de Caixa Operacional	0%	0%
FV/Capacidade (em toneladas)	6%	0%
FV/Vendas	0%	0%
Depende da indústria ou setor	0%	14%
Sem resposta	61%	29%

<sup>e</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de múltiplos. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. EBITDA (ou LAJIRDA): lucro antes de juros, imposto de renda, depreciação e amortização. POP ou ponto de presença: local de uma operadora de telecomunicações onde há disponibilidade de acesso à rede própria.

Tabela 17 – Valores Contábeis de Referência no Brasil

Brasil: O valor que utiliza para multiplicar por um múltiplo comparável é... <sup>f</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
EBIT	11%	29%
EBITDA	94%	100%
FIRM VALUE (Valor da Firma)	0%	57%
EVA (“Economic Value Added”)	11%	0%
Capacidade (t)	6%	0%

<sup>f</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de múltiplos. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. EBIT (ou LAJIR): lucro antes de juros e imposto de renda.

Os resultados apresentados nos dois quadros acima mostram a popularidade do múltiplo P/E e similares (P/EBITDA, FV/EBITDA, EV/EBITDA), entre as corporações financeiras e as não-financeiras pesquisadas.

Embora o múltiplo P/BV seja muito utilizado pelas corporações financeiras, esta alta frequência de utilização não se repete entre as não-financeiras. Outros índices que se destacam são o P/S e o EV/EBITDA. Enquanto as frequências de utilização do P/S pelos dois tipos de corporações são razoáveis e próximas, o EV/EBITDA é muito popular entre as corporações financeiras.

Duas respostas bastante diferentes, por serem índices derivados de grandezas operacionais, são o FV/Capacidade em toneladas e o EV/POPs. Estes índices são citados por uma corporação industrial de grande porte e uma operadora de telecomunicações, respectivamente. POPs (“Points of Presence”), ou Pontos de Presença, são locais de uma operadora onde há disponibilidade de acesso à rede própria.

Os dados do último quadro demonstram uma preferência quase unânime pelo EBITDA como principal valor contábil de referência entre todos os usuários de múltiplos. As corporações financeiras também atribuem grande importância para múltiplos de EBITDA (P/EBITDA e EV/EBITDA).

Apesar de ser um indicador contábil de desempenho cada vez mais importante e popular, o EVA é citado por somente duas corporações não-financeiras.

#### **4.2.3. “Option Pricing”**

Em relação à popularidade do método de “option pricing” (ou opções reais), as pesquisas na Argentina e no Brasil fornecem os seguintes resultados:

Tabela 18 – Utilização de “Option Pricing” na Argentina

Argentina: Frequência de utilização do método de opções reais e tipo de ativo objeto da avaliação	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Utiliza como ferramenta principal	3%	0%	0%
Utiliza como ferramenta secundária	11%	27%	0%
Não utiliza	79%	36%	50%
Sem resposta	8%	36%	50%
Para avaliar projetos específicos <sup>a</sup>	25%	57%	67%
Para avaliar empresas em operação <sup>a</sup>	0%	0%	0%
Sem resposta <sup>a</sup>	75%	43%	33%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Somente são considerados os respondentes usuários de “option pricing”.

Tabela 19 – Utilização de “Option Pricing” no Brasil

Brasil: Utiliza técnicas de “option pricing” para avaliar oportunidades de investimento	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Utiliza como ferramenta principal	4%	0%
Utiliza como ferramenta secundária	11%	0%
Utiliza como ferramenta principal ou secundária	4%	0%
Não utiliza	59%	86%
Sem resposta	22%	14%
Para avaliar projetos específicos <sup>b</sup>	30%	100%
Para avaliar empresas em operação <sup>b</sup>	10%	0%
Sem resposta <sup>b</sup>	60%	0%

<sup>b</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de “option pricing”.

Apesar de ser uma ferramenta de avaliação de oportunidades de investimento poderosa e cada vez mais importante por considerar o valor de oportunidades implícitas “fora do alcance” das técnicas convencionais de DCF, este método ainda é muito pouco utilizado em ambos países, onde a grande maioria das corporações não-financeiras declara não utilizá-lo. O fato de se tratar de uma teoria recente e bastante complexa afeta sua popularidade.

Um resultado inesperado é a maioria esmagadora das corporações financeiras brasileiras declarar que não utiliza “option pricing”. Somente uma, entre sete participantes da pesquisa, utiliza este método para avaliar projetos específicos (mas não declarou a importância que lhe atribui).

Quanto ao tipo de ativo objeto da avaliação, predominam projetos específicos nos dois países.

Finalmente, 80% dos participantes da pesquisa brasileira que são usuários de “option pricing” (como ferramenta principal ou secundária, ou sem atribuir

importância) utilizam DCF como ferramenta principal, confirmando a relação de complementaridade entre os dois métodos.

#### 4.2.4. “Economic Value Added” (EVA)

Abaixo seguem os resultados das pesquisas na Argentina e no Brasil sobre a frequência de utilização do indicador de desempenho EVA na avaliação de oportunidades de investimento:

Tabela 20 – Utilização de EVA na Argentina

Argentina: Frequência de utilização do método de EVA e tipo de ativo objeto da avaliação	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Utiliza como ferramenta principal	11%	0%	50%
Utiliza como ferramenta secundária	29%	27%	17%
Não utiliza	32%	45%	17%
Sem resposta	29%	27%	17%
Para avaliar projetos específicos <sup>a</sup>	19%	17%	0%
Para avaliar empresas em operação <sup>a</sup>	19%	33%	20%
Sem resposta <sup>a</sup>	65%	50%	80%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Somente são considerados os respondentes usuários de EVA.

Tabela 21 – Utilização de EVA no Brasil

Brasil: Utiliza técnicas de EVA para avaliar oportunidades de investimento	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Utiliza como ferramenta principal	15%	0%
Utiliza como ferramenta secundária	11%	14%
Não utiliza	52%	43%
Sem resposta	22%	43%
Para avaliar projetos específicos <sup>b</sup>	25%	75%
Para avaliar empresas em operação <sup>b</sup>	25%	0%
Sem resposta <sup>b</sup>	50%	25%

<sup>b</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de EVA.

Em relação ao método de “option pricing”, os graus de utilização de EVA na Argentina e no Brasil são superiores, apesar de ainda serem bem menores que os de DCF e múltiplos.

Embora seja um indicador importante e direto por medir a criação efetiva de valor para os acionistas das corporações, o EVA ainda não é popular nos dois países. Mas sua utilização ainda está em crescimento, inclusive nas economias mais desenvolvidas.

É importante observar que quatro das sete corporações financeiras brasileiras pesquisadas utilizam EVA, mas somente uma atribui importância secundária ao método. As demais somente declaram que o utilizam para avaliar projetos específicos, sem classificá-lo como ferramenta principal ou secundária.

Quanto ao tipo de ativo objeto da avaliação, para corporações não-financeiras dos dois países existe um equilíbrio entre projetos específicos e empresas em operação. Entre as instituições financeiras há divergência, pois na Argentina predomina a avaliação de empresas em operação. Entretanto, frequentemente projetos de bancos de investimento são aquisições de empresas em operação.

Como ocorre com “option pricing”, 81% dos respondentes brasileiros usuários de EVA utilizam DCF como ferramenta principal, verificando-se novamente a relação de complementaridade entre métodos.

### 4.3. Valor Terminal

Os quadros a seguir mostram as práticas na Argentina e no Brasil em relação à utilização e estimativa do valor terminal, ou residual, no planejamento dos fluxos de caixa de projetos de investimento.

Tabela 22 – Utilização de Valor Terminal na Argentina

Argentina: Quando utiliza DCF, V.Sa. usa um valor terminal?	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	84%	100%	83%
Não	13%	0%	17%
Sem resposta	3%	0%	0%

Fonte: Pereiro (2002).

Tabela 23 – Utilização de Valor Terminal no Brasil

Brasil: No DCF, estima valor terminal?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	74%	100%
Não	26%	0%
Sem resposta	0%	0%

A grande maioria dos respondentes de ambos países estima um valor terminal em análises de fluxo de caixa descontado. Afinal, trata-se de uma etapa fundamental na avaliação de oportunidades de investimento. Geralmente os ativos de projetos de investimento ainda continuarão em operação ou poderão ser vendidos após o final do período de planejamento. Entre consultores financeiros e FPE argentinos e corporações financeiras brasileiras, a prática de estimar valor terminal do projeto é unânime.

No caso das poucas corporações não-financeiras brasileiras que não estimam valor terminal, as faixas de menor faturamento anual e menor número de empregados, i.e., as corporações de menor porte, são as mais representativas. Embora isto não seja um resultado surpreendente, curiosamente todas as corporações em questão são de capital estrangeiro.

Sobre metodologia de estimativa de valor terminal, as pesquisas norte-americana, argentina e brasileira apresentam os seguintes resultados:

Tabela 24 – Estimativa de Valor Terminal nos E.U.A.

Estados Unidos:	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Que método V.Sa. utiliza para estimar valor terminal?	Não foram consultadas	30% Somente múltiplos	71% Modelo de DCF com perpetuidade
		70% Múltiplos e modelo de DCF com perpetuidade	29% Não houve discussão explícita

Fonte: Bruner (1998).

Tabela 25 – Estimativa de Valor Terminal na Argentina

Argentina: Como V.Sa. estima o valor terminal? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Perpetuidade	91%	82%	60%
Com crescimento	34%	45%	20%
Sem crescimento	28%	9%	0%
Sem resposta	38%	36%	40%
Fluxo de caixa do último período de planejamento × um multiplicador de:	25%	73%	40%
5	3%	0%	0%
6 a 8	6%	0%	0%
7 a 10	3%	0%	0%
[7 × MVIC / EBITDA] – DÍVIDA	0%	9%	0%
FV/EBITDA	0%	9%	0%
Custo de capital	3%	0%	0%
Depende do caso	6%	36%	0%
[g / (WACC – g)]	3%	0%	0%
Sem resposta	0%	18%	40%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Somente são considerados os respondentes usuários de valor terminal. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. Segundo Pratt (2002), MVIC (“Market Value of Invested Capital”) é o preço, ou valor de mercado, de todo o capital investido, que geralmente inclui dívidas com juros, ações preferenciais, ações ordinárias e lucros retidos. Este preço inclui dívidas assumidas em um eventual processo de fusão e aquisição.

Tabela 26 – Estimativa de Valor Terminal no Brasil

Brasil: Se estima valor terminal, como o faz? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Perpetuidade	75%	100%
Com crescimento	25%	100%
Sem crescimento	50%	0%
Fluxo de caixa do último ano de planejamento multiplicado	20%	57%
Sem resposta	5%	0%

<sup>b</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de valor terminal. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Quanto ao multiplicador utilizado para estimar o valor terminal, os respondentes no Brasil também fornecem várias respostas diferentes:

- 4 a 6
- 6
- 6 a 8 × fluxo ajustado
- FV/EBITDA
- Múltiplos de EBITDA
- Múltiplos de EBITDA, P/E, P/BV
- Análise caso a caso

Entretanto, entre as corporações financeiras predomina a utilização de múltiplos de EBITDA, como o FV/EBITDA, enquanto nenhuma corporação não-financeira menciona estes múltiplos tão populares.

Uma importante característica comum aos três países é a grande popularidade do modelo de DCF com perpetuidade. Embora a pesquisa norte-americana não inclua corporações, seus resultados correspondem às práticas dos consultores financeiros mais destacados e a teoria da melhor bibliografia.

Enquanto os principais autores norte-americanos recomendam o modelo de DCF com perpetuidade, 70% dos consultores financeiros adotam tanto o modelo quanto múltiplos. O restante utiliza somente múltiplos, um método mais complexo que o modelo de DCF com perpetuidade por ser muito subjetivo.

A grande variedade de multiplicadores revelados pelos respondentes na Argentina e no Brasil demonstra esta subjetividade. Portanto, a baixa utilização de múltiplos por corporações não-financeiras em ambos países não é um resultado inesperado.

Quanto à taxa de desconto utilizada no cálculo do valor terminal, as pesquisas nos E.U.A., Argentina e Brasil apresentam as respostas abaixo:

Tabela 27 – Taxa de Desconto do Valor Terminal nos E.U.A.

Estados Unidos:	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Usa a mesma taxa de desconto para o valor terminal e os demais fluxos de caixa?	Não foram consultadas	70% Usam mesmo WACC para valor terminal	100% Não houve discussão explícita sobre WACC diferente para valor terminal
		20% Sem resposta	
		10% Raramente mudam	

Fonte: Bruner (1998).

Tabela 28 – Taxa de Desconto do Valor Terminal na Argentina

Argentina: V.Sa. utiliza taxa de desconto diferente para período de planejamento e valor terminal? <sup>c</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	16%	18%	40%
Não	84%	64%	60%
Sem resposta	0%	18%	0%

<sup>c</sup> Fonte: Pereiro (2002) Somente são considerados os respondentes usuários de valor terminal.

Tabela 29 – Taxa de Desconto do Valor Terminal no Brasil

Brasil: Utiliza taxa de desconto diferente da taxa do período de planejamento para descontar o valor terminal? <sup>d</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	30%	14%
Não	65%	71%
Normalmente não, mas depende da situação e da companhia.	0%	14%
Sem resposta	5%	0%

<sup>d</sup> Somente são considerados os respondentes usuários de valor terminal.

Os resultados nos três países são muito similares. A prática mais comum é não utilizar taxas de desconto, ou custos de capital, diferentes para os fluxos de caixa do período de planejamento e o valor terminal.

E se trata de uma escolha adequada. Enquanto a economia norte-americana se caracteriza pela estabilidade, as economias da Argentina e do Brasil ainda são muito pouco previsíveis. Portanto, em qualquer um destes três casos, estimar um custo de capital diferente para um futuro muito distante agrega pouco valor.

#### 4.4. Risco do Projeto em Análise de DCF

O risco do projeto é um dos fatores críticos a serem considerados na avaliação de uma oportunidade de investimento. Trata-se do risco específico da oportunidade e não o risco da corporação que investe. O custo do capital próprio considera o risco da corporação.

Os resultados abaixo ilustram como o risco do projeto é contabilizado em análises de DCF na Argentina e no Brasil:

Tabela 30 – Risco do Projeto em Análises de DCF – Argentina

Argentina: Quando utiliza DCF, como V.Sa. contabiliza o risco do projeto? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Ajusta os fluxos de caixa	53%	45%	83%
Ajusta a taxa de desconto	34%	64%	0%
Obtém VPLs diferentes aplicando análise de sensibilidade	71%	73%	50%
Obtém VPLs diferentes aplicando árvores de decisão	3%	0%	0%
Outro:			
Definido pela matriz	3%	0%	0%
Utiliza uma faixa de taxas de desconto aplicadas a diferentes cenários	0%	9%	0%
Sem resposta	0%	0%	0%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 31 – Risco do Projeto em Análises de DCF – Brasil

Brasil: Quando utiliza DCF, como V.Sa. contabiliza o risco do projeto? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Ajusta os fluxos de caixa	56%	71%
Ajusta a taxa de desconto	19%	57%
Obtém VPLs diferentes aplicando análise de sensibilidade	63%	57%
Obtém VPLs diferentes aplicando árvores de decisão	11%	0%
Outro	0%	0%
Sem resposta	0%	0%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Em ambos países, tanto o ajuste dos fluxos de caixa quanto o da taxa de desconto são bastante utilizados. Uma característica comum é a preferência das corporações não-financeiras pelo ajuste dos fluxos de caixa, que é uma técnica mais visível e mais intuitiva para executivos não-financeiros.

Em relação ao tratamento de diferentes cenários e suas probabilidades, a análise de sensibilidade é uma prática muito usual nos dois países. Esta técnica consiste em simular o impacto de determinadas variações de algumas premissas assumidas na análise de uma oportunidade de investimento sobre seus resultados esperados, ou sua rentabilidade. Certamente, o foco da análise de sensibilidade recai sobre as variáveis que mais afetam a rentabilidade. É uma ferramenta de apoio ao processo decisório que oferece uma excelente relação custo-benefício, pois é uma técnica de simulação em escala reduzida que pode substituir simulações computacionais de custo elevado que geram distribuições de probabilidades para as variáveis mais relevantes para a rentabilidade.

A cada variação ou conjunto de variações corresponde um cenário distinto do caso básico. Alguns exemplos comuns de cenários possíveis são: custos reais acima ou abaixo dos valores orçados, vendas acima ou abaixo da previsão. Podem ser mais ou menos favoráveis que o caso básico. Por meio de uma análise de sensibilidade, é possível montar um quadro comparativo que mostra os resultados decorrentes dos cenários mais relevantes em um formato bastante claro e objetivo.

Finalmente, somente raríssimas corporações não-financeiras utilizam árvores de decisão para analisar cenários e suas probabilidades. Tanto a utilização de árvores de decisão quanto as simulações computacionais eram limitadas no passado pela exigência de um grande número de iterações. A automação por meio de software tornou estas técnicas valiosas de análise de risco e apoio ao processo decisório mais acessíveis.

Uma árvore de decisão é um mapa de um processo decisório seqüencial. Árvores de decisão são usadas na análise de problemas decisórios que envolvem uma série de alternativas de escolha que são limitadas por escolhas anteriores. Elas ilustram todos os caminhos possíveis no processo decisório a partir de um ponto de decisão inicial e as probabilidades associadas a estas possibilidades.

Um exemplo muito simples de árvore de decisão que associa processo decisório, cenários possíveis e suas probabilidades associadas é uma tomada de decisão com duas alternativas de escolha. E cada escolha está sujeita a três cenários possíveis (demanda alta, média e baixa), gerando três VPLs diferentes. O VPL esperado de cada escolha é a média ponderada destes resultados, que resultam de ajustes para contabilizar o risco. Casos reais podem ter diversos pontos de decisão e envolver uma quantidade muito maior de cenários possíveis. Hirschey (2000) apresenta em detalhes o conceito de árvores de decisão.

Concluindo, a árvore de decisão é uma ferramenta muito importante para qualquer corporação, inclusive as corporações pesquisadas na Argentina e no Brasil, porque muitas decisões importantes, principalmente as que envolvem altos investimentos de capital, são tomadas em etapas. Portanto, não deve ser desprezada.

#### 4.5. Taxa de Desconto em Análise de DCF

Em relação à taxa de desconto utilizada em análises de DCF, as pesquisas norte-americana, argentina e brasileira apresentam os seguintes resultados:

Tabela 32 – Taxa de Desconto em Análises de DCF – E.U.A.

Estados Unidos:	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
V.Sa. usa alguma forma de custo de capital como taxa de desconto em suas análises de DCF?	89% Sim	100% Sim	100% Sim
	7% Às vezes		
	4% Sem resposta		
Para seu custo de capital, V.Sa. elabora alguma combinação de custos de capital para determinar um WACC?	85% Sim	100% Sim	100% Sim
	4% Às vezes		
	4% Não		
	7% Sem resposta		

Fonte: Bruner (1998).

Tabela 33 – Taxa de Desconto em Análises de DCF – Argentina

Argentina: V.Sa. usa uma taxa de desconto para contabilizar o custo de capital? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	95%	100%	100%
Taxa calculada como um custo de oportunidade	16%	27%	17%
WACC	74%	73%	67%
Outra	10%	18%	17%
Não	5%	0%	0%
Sem resposta	0%	0%	0%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 34 – Taxa de Desconto em Análises de DCF – Brasil

Brasil: Se utiliza DCF, V.Sa. usa como taxa de desconto alguma forma de custo de capital? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	100%	100%
Uma taxa calculada como custo de oportunidade	26%	29%
WACC	70%	86%
“Hurdle rate” (WACC + custo operacional)	4%	0%
Determinada pela matriz	4%	0%
Não	0%	0%
Sem resposta	0%	0%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Estes resultados confirmam a regra básica da utilização do custo de capital como taxa de desconto em análises de DCF. E também mostram que a grande

maioria dos analistas de Finanças Corporativas nos três países utiliza o WACC como taxa de desconto.

Enquanto as corporações não-financeiras argentinas e brasileiras apresentam uma mesma frequência de utilização do WACC como taxa de desconto, as financeiras argentinas diferem de seus pares brasileiros por apresentar uma frequência menor que as não-financeiras.

É importante observar que somente uma das corporações brasileiras que aplicam um custo de oportunidade como taxa de desconto (são sete não-financeiras e duas financeiras) tem controle acionário nacional. Afinal, as subsidiárias brasileiras de corporações globais ou multinacionais têm de vencer a competição com outras subsidiárias pelo capital disponível, além de seu próprio custo de capital. Portanto, esta prática pode significar o estabelecimento de uma meta mais ambiciosa que a expectativa média (global) de retorno sobre o capital empregado da matriz, caso esta expectativa média seja utilizada para o cálculo do WACC em questão.

#### 4.6. Custo de Dívida $k_d$ (1-T)

Os três quadros abaixo mostram os índices D/E (ou Dívida / Patrimônio Líquido) utilizados pelos respondentes das pesquisas nos E.U.A, Argentina e Brasil:

Tabela 35 – Índice D/E – E.U.A.

Estados Unidos: <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Índice D/E: objetivo × atual	52% Objetivo 15% Atual 26% Incerto 7% Sem resposta	90% Objetivo 10% Atual	86% Objetivo 14% Atual
Valores: mercado × contábil	59% Mercado 15% Contábil 19% Incerto 7% Sem resposta	90% Mercado 10% Contábil	100% Mercado

<sup>a</sup> Fonte: Bruner (1998). Os valores de mercado incluem a valorização do capital investido, enquanto os valores contábeis (“book value”) são históricos e, portanto, não refletem esta valorização.

Tabela 36 – Índice D/E – Argentina

Argentina: Qual tipo de índice D/E V.Sa. utiliza? <sup>b</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
“Target value” (objetivo)	37%	64%	17%
“Current value” (valor atual)	39%	0%	33%
“Industry value” (valor setorial)	3%	9%	33%
Outro	8%	9%	0%
Sem resposta	16%	27%	33%

<sup>b</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 37 – Índice D/E – Brasil

Brasil: Que índice D/E V.Sa. utiliza para estimar o WACC? <sup>c</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
“Target value” (objetivo)	26%	57%
“Current value” (valor atual)	33%	29%
“Industry value” (valor setorial)	19%	43%
Outro: determinado pela matriz	4%	0%
Outro: não especificado	4%	0%
Sem resposta ou não podemos divulgar ou N/A	19%	14%

<sup>c</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. Um exemplo de “target value” é o índice D/E ótimo que minimiza o WACC.

Enquanto os resultados da pesquisa nos E.U.A. demonstram uma forte preferência pelo objetivo de índice D/E e por valores de mercado, tanto na Argentina quanto no Brasil nenhum tipo de índice D/E se destaca em relação aos demais. Embora a preferência dos consultores financeiros e FPE argentinos pelo “target value” seja bastante evidente, trata-se de um caso excepcional.

As baixas frequências de utilização de valores setoriais na Argentina e no Brasil são mais uma evidência da escassez de dados acessíveis sobre as empresas destes países. Evidentemente as corporações não-financeiras são as mais afetadas pelo problema, conforme mostrado pelos resultados das pesquisas nos dois países. Na Argentina, praticamente não são utilizados pelas corporações não-financeiras. As poucas corporações não-financeiras brasileiras que empregam índices setoriais são subsidiárias de grandes corporações multinacionais, o que indica a utilização de índices setoriais de seus países de origem.

A pesquisa norte-americana revela as seguintes práticas de estimativa de custo de dívida:

Tabela 38 – Estimativa de Custo de Dívida nos E.U.A.

Estados Unidos:	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Como V.Sa. estima seu custo de dívida antes de imposto de renda?	52% Custo marginal 37% Média atual 4% Incerto 7% Sem resposta	60% Custo marginal 40% Média atual	71% Custo marginal 29% Nenhuma recomendação explícita
Que a alíquota de imposto de renda utiliza?	52% Marginal ou estatutária 37% Média histórica 4% Incerto 7% Sem resposta	60% Marginal ou estatutária 30% Média histórica 10% Incerto	71% Marginal ou estatutária 29% Nenhuma recomendação explícita

Fonte: Bruner (1998).

Somente pouco mais da metade das corporações e consultores financeiros norte-americanos utilizam taxa de juros e alíquota de imposto de renda marginais para o cálculo do WACC. Esta prática é o procedimento correto, porque se busca o custo de dívidas novas. As práticas das corporações argentinas e brasileiras pesquisadas são mostradas nos dois quadros abaixo:

Tabela 39 – Estimativa de Custo de Dívida na Argentina

Argentina: Que utiliza para estimar o custo de dívida antes de imposto de renda? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Custo marginal	18%	36%	33%
Média atual	55%	27%	17%
Outro	11%	27%	0%
Sem resposta	16%	18%	50%
Que alíquota de imposto de renda utiliza? <sup>a</sup>			
Marginal ou estatutária	63%	55%	17%
Média histórica	13%	9%	50%
Outro	13%	27%	0%
Sem resposta	11%	18%	33%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 40 – Estimativa de Custo de Dívida no Brasil

Brasil: Que utiliza para estimar o custo de dívida antes de imposto de renda? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Custo marginal	33%	0%
Média atual	44%	43%
Previsão de mercado	4%	0%
Média ponderada entre as dívidas existentes e as futuras remuneradas a taxas de mercado	0%	14%
Custo efetivo	0%	14%
Custo médio de endividamento de médio e longo prazo	0%	14%
Outro (não especifica)	4%	0%
Sem resposta	15%	29%
Que alíquota de imposto de renda utiliza? <sup>b</sup>		
Marginal ou estatutária	67%	29%
Média histórica	22%	14%
Nenhuma	4%	0%
Prospectivo	4%	0%
Mesma taxa cobrada dos acionistas	4%	0%
Utiliza o conceito de “cash taxes” no cálculo do FCF (“free cash flow” ou fluxo de caixa livre)	0%	14%
Efetiva	0%	14%
Estimada no longo prazo	0%	14%
Atual	0%	14%
Sem resposta	0%	14%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. Fluxo de caixa livre é o fluxo de caixa disponível para todos os investidores – acionistas e credores – depois de imposto de renda e todos os investimentos necessários à continuidade das operações. No cálculo do fluxo de caixa livre, os impostos são calculados com precisão, utilizando-se alíquota marginal ou estatutária.

Em relação ao custo de dívida antes de imposto de renda, a utilização do custo de dívida marginal é ainda menor na Argentina e no Brasil, principalmente entre as corporações não-financeiras argentinas e as financeiras brasileiras. Somente 18% das corporações não-financeiras argentinas empregam o custo marginal, enquanto nenhuma corporação financeira brasileira utiliza este custo. Mesmo considerando que as respostas “custo efetivo” e “custo médio de endividamento de médio e longo prazo” são totalmente equivalentes ao custo marginal, ainda teremos apenas 29%. Curiosamente, uma corporação financeira brasileira usa a média ponderada das dívidas existentes e futuras.

É importante reafirmar que a média atual não é o custo correto para ser utilizado no cálculo do WACC, apesar de ser informação imediatamente disponível dentro da própria corporação.

Em termos de valores, os custos de dívida informados variam desde 9% em US\$ até 40% em reais. Enquanto o primeiro valor está próximo dos valores de

mercado praticados nos E.U.A. para grandes corporações, o último é excessivamente alto, talvez por considerar cenários pessimistas de desvalorização cambial e evolução das taxas de juros.

Quanto à alíquota de imposto de renda utilizada, as práticas nos três países estão alinhadas. Entretanto, a utilização da alíquota marginal ou estatutária também não é uma prática geral e a amostra de bancos e companhias de seguros argentinos é uma exceção notável. No caso das corporações financeiras brasileiras pesquisadas, se considerarmos as respostas “marginal ou estatutária”, “efetiva” e “estimada no longo prazo”, teremos 57% da amostra. Somente uma destas corporações declara que utiliza a alíquota média histórica.

O uso da alíquota média histórica para o cálculo do WACC, ao invés da marginal, pode causar distorções consideráveis. Por exemplo, os incentivos fiscais obtidos no passado não são necessariamente iguais aos futuros, se houver a possibilidade de conquistá-los.

#### **4.7. Custo de Capital Próprio $k_s$**

As práticas de cálculo do custo de capital próprio das corporações pesquisadas nos E.U.A., Argentina e Brasil são apresentadas e comparadas nesta seção.

Conforme os resultados apresentados nos quadros abaixo, o CAPM é um método de cálculo de custo de capital próprio muito conhecido e popular nos E.U.A. e na Argentina. Embora as corporações financeiras brasileiras tenham práticas bastante alinhadas com as dos consultores financeiros norte-americanos mais sofisticados, os resultados mostram que o CAPM é pouco difundido entre as corporações não-financeiras do País.

Tabela 41 – Estimativa de Custo de Capital Próprio nos E.U.A.

Estados Unidos:	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Como V.Sa. estima seu custo de capital próprio?	81% CAPM 4% CAPM modificado 15% Sem resposta	80% CAPM 20% Outros (incluindo CAPM modificado)	100% principalmente CAPM Outros: “Dividend-Growth Model”, APT
O CAPM de custo de capital próprio tem três elementos: uma taxa livre de risco, um fator de volatilidade ou beta e um prêmio de risco do mercado. Isto está consistente com seu enfoque?	85% Sim 0% Não 15% Sem resposta	90% Sim 0% Não 10% Sem resposta	100% Sim

Fonte: Bruner (1998). “Dividend-Growth Model”: Modelo de Rentabilidade de Dividendos mais Taxa de Crescimento. APT: “Arbitrage Pricing Theory”.

Tabela 42 – Estimativa de Custo de Capital Próprio na Argentina

Argentina: Como V.Sa. estima seu custo de capital próprio?	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
CAPM	68%	64%	67%
APT	8%	0%	0%
Outro	24%	9%	17%
Sem resposta	8%	27%	17%
O CAPM de custo de capital próprio tem três elementos: uma taxa livre de risco, um fator de volatilidade ou beta e um prêmio de risco do mercado. Isto é consistente com seu enfoque?	Sim	79%	82%
	Não	3%	0%
	Sem resposta	18%	18%

Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 43 – Estimativa de Custo de Capital Próprio no Brasil

Brasil: Como V.Sa. estima seu custo de capital próprio?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
CAPM	56%	71%
CAPM ajustado	0%	14%
APT	0%	0%
Arbitrário	4%	0%
Determinado pela matriz	7%	0%
CDI (Certificado de Depósito Interbancário)	4%	0%
“Cost of Equity Capital” por Alfred Rappaport	4%	0%
Taxa de retorno definida pelo acionista	4%	0%
Custo de oportunidade e expectativa dos cotistas	0%	14%
Outro (não especifica)	4%	0%
Sem resposta	19%	0%
O CAPM de custo de capital próprio tem três elementos: uma taxa livre de risco, um fator de volatilidade ou beta e um prêmio de risco do mercado. Isto é consistente com seu enfoque?	Sim	59%
	Não	7%
	Sem resposta	33%

Como o CAPM, o modelo APT também associa retorno a risco. Entretanto, é mais sofisticado por tratar individualmente os diversos fatores de risco existentes. Na verdade, o CAPM é um caso específico do APT que concentra todos os fatores de risco em um único coeficiente  $\beta$ . No caso geral do APT, os diversos componentes do risco de um mercado (inflação, tributação discriminatória, risco soberano, risco político e risco cambial) são modelados um a um, separadamente. Portanto, o APT é um modelo com múltiplos fatores.

Segundo Pereiro (2002), o problema de alta volatilidade e baixa confiabilidade dos dados macroeconômicos de países emergentes é um desafio para os potenciais usuários do APT e pode explicar a popularidade extremamente baixa do modelo na Argentina. A relação entre custo (complexidade) e benefício não compensa sua utilização. As respostas obtidas no Brasil reforçam tal pensamento, pois nenhuma corporação brasileira utiliza o APT. A partir dos resultados acima, pode-se observar que o APT também não é popular nos E.U.A., onde ainda prevalece o CAPM.

O CDI (Certificado de Depósito Interbancário) é um certificado usado para firmar operações em reais entre bancos. A taxa média diária do CDI é usada para avaliar o custo do dinheiro negociado entre os bancos. Por quantificar o custo do dinheiro para os bancos em um determinado dia, esta taxa também é usada como parâmetro para a rentabilidade de fundos de investimento. Portanto, a única corporação (não-financeira) brasileira que utiliza CDI para estimar seu custo de capital próprio está simplesmente aplicando o conceito de custo de oportunidade, em reais.

O Prof. Alfred Rappaport é pioneiro na defesa da importância da criação de valor para o acionista e desenvolveu a medida de desempenho SVA (“shareholder value added” ou valor adicionado para o acionista). Sua metodologia é baseada no DCF, que é empregado nos cálculos do “shareholder value” (ou valor do acionista) e do SVA da empresa analisada. A taxa de desconto utilizada nos cálculos de DCF é o WACC da empresa e o custo do componente de capital próprio deste WACC pode ser dividido em uma taxa de retorno livre de risco e um prêmio de risco. O método empregado para estimar este custo de capital próprio é

o CAPM. Maiores detalhes sobre “shareholder value” e o SVA são encontrados no artigo de Kunz e Lucatelli (2000) ou no livro de Rappaport (2001). Recentemente, Shapiro (2003) também publicou artigo em defesa do “shareholder value”.

Entre as 15 corporações não-financeiras pesquisadas no Brasil que declaram ser usuárias do CAPM, seis têm controle acionário nacional. Trata-se de um resultado interessante, porque significa que 75% das corporações não-financeiras de capital nacional pesquisadas utilizam o CAPM. Embora a utilização do CAPM por seus pares de capital estrangeiro seja proporcionalmente menor, é importante notar que várias destas corporações não têm autonomia para determinar seu custo do capital próprio. Entretanto, muito provavelmente suas matrizes empregam o CAPM para determinar o custo de capital próprio, conforme demonstrado pelos resultados da pesquisa norte-americana.

Os três quadros seguintes mostram como as corporações pesquisadas nos E.U.A., Argentina e Brasil determinam a taxa de retorno livre de risco utilizada no CAPM:

Tabela 44 – Taxa Livre de Risco nos E.U.A.

Estados Unidos:	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Que V.Sa. usa como taxa livre de risco?	4% T-bills 90 dias 7% Treasuries 3-7 anos 33% Treasuries 10 anos 4% Treasuries 20 anos 33% Treasuries 10-30 anos 4% Treasuries 10 anos ou T-bills 90 dias, depende... 15% Sem resposta	10% T-bills 90 dias 10% Treasuries 5-10 anos 30% Treasuries 10-30 anos 40% Treasuries 30 anos 10% Sem resposta	43% T-bills 90 dias 29% Treasuries de Longo Prazo 14% Igualam o prazo de maturidade da taxa livre de risco à vida do investimento 14% Não mencionam

Fonte: Bruner (1998). “T-bills” e “Treasuries” são títulos do Tesouro norte-americano. Diversas corporações igualam o prazo de maturidade dos instrumentos utilizados na obtenção da taxa livre de risco à vida útil do investimento.

Tabela 45 – Taxa Livre de Risco na Argentina

Argentina: Que V.Sa. utiliza como taxa livre de risco? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
T-bills 90 dias	0%	9%	0%
Treasuries 3-7 anos	13%	9%	17%
Treasuries 5-10 anos	5%	0%	33%
Treasuries 10 anos	29%	9%	17%
Treasuries 20 anos	5%	0%	0%
Treasuries 10-30 anos	5%	9%	0%
Treasuries 30 anos	13%	27%	17%
Treasuries 10 anos ou T-bills 90 dias, depende...	0%	9%	0%
Outro:			
Determinado pela matriz	3%	0%	0%
Títulos Brady para empresas argentinas	0%	0%	17%
Depende da duração do projeto	3%	9%	0%
Não especificado	3%	0%	0%
Outro	5%	0%	0%
Sem resposta	18%	18%	17%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 46 – Taxa Livre de Risco no Brasil

Brasil: Que V.Sa. utiliza como taxa livre de risco? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
T-bills 90 dias	0%	0%
Treasuries 5-10 anos	26%	0%
Treasuries 10 anos	22%	57%
Treasuries 30 anos	7%	29%
Poupança	0%	0%
CDI	22%	0%
SELIC	4%	0%
Outro:		
Determinado pela matriz	7%	0%
Título Público Doméstico de 5 anos (NTN)	4%	0%
C Bond (já com risco Brasil)	4%	0%
Sem resposta	7%	14%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Na prática, a taxa livre de risco é proporcionada pelos investimentos que oferecem o menor grau de risco possível para os investidores, porque teoricamente qualquer investimento possui algum risco, por menor que seja. Portanto, entre as inúmeras opções de investimentos à disposição dos investidores, geralmente a rentabilidade dos títulos dos governos dos E.U.A. e de outros países ricos e estáveis (exemplos: Alemanha, França, Grã-Bretanha, Japão) é escolhida como taxa livre de risco.

No entanto, existem outras opções de investimento de baixo risco e, portanto, os títulos governamentais não são o único meio para estimar uma taxa

livre de risco. Caso sejam escolhidos, ainda é necessário decidir quais títulos (de curto ou longo prazo) devem ser utilizados. Damodaran (1996) propõe três métodos de estimativa de taxas livres de risco:

1. Utilizar taxas de retorno de “T-bills” (títulos do Tesouro norte-americano com prazo de vencimento inferior a um ano) no momento da análise para estimar as taxas livres de risco futuras em curto prazo.
2. Em caso de análises de vários anos, estimar a taxa do primeiro ano conforme a metodologia acima e utilizar as taxas do mercado futuro de juros para os anos subseqüentes.
3. Utilizar taxas de retorno de “Treasuries” (títulos do Tesouro norte-americano com prazo de vencimento maior) no momento da análise, escolhendo o título cujo prazo de vencimento mais se aproxima da vida útil do investimento a ser analisado.

Embora o CAPM seja um modelo originalmente desenvolvido para aplicação em um único período (i.e., utiliza taxas de curto prazo) e os “T-bills” sejam os títulos mais próximos do conceito de “investimento livre de risco” por terem vencimento em curtíssimo prazo (não são sujeitos a perdas causadas pelas flutuações das taxas de juros), a grande maioria das oportunidades de investimento a serem analisadas gera fluxos de caixa por vários anos (ou períodos). Portanto, 70% das corporações e dos consultores financeiros pesquisados nos E.U.A. usam sempre “Treasuries” de longo prazo, de 10 a 30 anos. A utilização de “T-bills” de 90 dias é mínima, apesar de ser a principal recomendação da bibliografia.

A lógica de usar taxas do mercado futuro de juros para a estimativa de taxas livres de risco reside no fato de credores correrem menos risco que acionistas. O retorno para credores é definido contratualmente e seu pagamento tem prioridade sobre o de acionistas. Portanto, investidores com alta aversão a risco preferem ser credor a acionista e, naturalmente, esperam um retorno menor.

A preferência por “Treasuries” se repete na Argentina e no Brasil. A utilização de “T-bills” somente é constatada entre os consultores financeiros e

FPE argentinos, mas a frequência também é mínima. Nenhum respondente da pesquisa brasileira utiliza estes títulos. Outra característica comum aos dois países é uma significativa popularidade dos “Treasuries” de 30 anos entre os consultores financeiros e FPE argentinos e as corporações financeiras brasileiras. Embora esta popularidade seja baixa em relação a seus pares norte-americanos, trata-se de um resultado relevante em países que ainda não têm uma forte tradição de planejamento de longo prazo.

No caso específico do Brasil, seis corporações não-financeiras pesquisadas usam a taxa média do CDI e somente uma utiliza a taxa SELIC. Ambas são taxas de juros em reais. Enquanto a taxa média do CDI é uma taxa de juros interbancária, a taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) é a taxa média ponderada e ajustada dos financiamentos por um dia lastreados por títulos públicos federais em reais. Portanto, é a taxa de juros básica do País e uma taxa livre de risco em reais. Outra referência para definir a taxa livre de risco em reais são os títulos públicos domésticos em reais, como as Notas do Tesouro Nacional (NTN).

Apesar de ser o ícone de investimento seguro no Brasil, a poupança não foi citada por nenhum respondente.

Devido aos resultados da pesquisa norte-americana e por ser uma prática coerente, os participantes das investigações na Argentina e no Brasil também respondem se igualam o prazo de maturidade do instrumento que fornece a taxa livre de risco à vida útil do investimento a ser avaliado. Embora a popularidade dos “Treasuries” de longo prazo seja um indício da prática de igualar, a resposta mais frequente é não, com exceção do grupo de consultores financeiros e FPE argentinos. Seguem abaixo os quadros com as respostas:

Tabela 47 – Taxa Livre de Risco × Prazo de Maturidade – Argentina

Argentina: V.Sa. iguala o prazo de maturidade (“term”) dos instrumentos utilizados na obtenção da taxa livre de risco à vida útil do investimento?	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	29%	64%	17%
Não	50%	18%	67%
Sem resposta	21%	18%	17%

Fonte: Pereiro (2002).

Tabela 48 – Taxa Livre de Risco × Prazo de Maturidade – Brasil

Brasil: V.Sa. iguala o prazo de maturidade (“term”) dos instrumentos utilizados na obtenção da taxa livre de risco à vida útil do investimento?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	22%	29%
Não	56%	57%
Decisão da matriz	4%	0%
Sem resposta	19%	14%

Alguns respondentes na Argentina e no Brasil utilizam títulos da dívida soberana para estimar a taxa livre de risco: títulos Brady argentinos e o C Bond (o principal título Brady brasileiro). As taxas de retorno destes títulos em US\$ refletem o risco de “default” (ou inadimplência) dos países emitentes e este risco é considerável em relação aos E.U.A. e outros países ricos e estáveis. Portanto, as taxas livres de risco resultantes seriam superestimadas. Entretanto, esta prática está coerente com a popular modificação do CAPM proposta pelo banco de investimento Goldman Sachs para economias emergentes, que basicamente consiste em somar um prêmio de risco-país ao CAPM original. Este “country spread” é a diferença entre as taxas de retorno dos títulos governamentais em US\$ do país em questão e dos títulos do Tesouro dos E.U.A.

Segundo Pereiro (2002), ao aplicar localmente o CAPM, os analistas financeiros adicionam um prêmio de risco-país à taxa livre de risco global para obter a taxa livre de risco local. Geralmente este prêmio de risco é a diferença entre um título do Tesouro dos E.U.A. e um título similar da dívida soberana do país. Na prática, isto equivale ao CAPM modificado do banco Goldman Sachs. O quadro seguinte mostra como as corporações argentinas pesquisadas pelo autor calculam o prêmio de risco-país:

Tabela 49 – Estimativa do Prêmio de Risco-País na Argentina

Argentina: Que utiliza para calcular o prêmio de risco-país? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
“Par Bond” (título Brady argentino)	18%	18%	33%
FRB (título Brady argentino)	8%	18%	33%
“Global Bond” argentino	3%	27%	0%
Diferença entre o próprio título corporativo e título corporativo norte-americano de prazo similar	3%	0%	0%
Outro	5%	9%	0%
Não especifica	8%	0%	0%
Sem resposta	58%	36%	50%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

As corporações brasileiras pesquisadas neste trabalho têm as seguintes práticas de cálculo do prêmio de risco-país:

Tabela 50 – Estimativa do Prêmio de Risco-País no Brasil

Brasil: Que utiliza para calcular o prêmio de risco-país?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
C Bond (“Capitalization Bond”)	22%	43%
C Bond ajustado	4%	0%
EMBI (“Emerging Markets Bond Index”) e EMBI+	15%	0%
“Global Bond” brasileiro	0%	29%
NTN (Notas do Tesouro Nacional)	4%	0%
Determinado pela matriz	4%	0%
Não especifica	7%	14%
Sem resposta	44%	14%

Enquanto na Argentina não existe um instrumento predominante (somente a forte preferência pelos títulos Brady é evidente), no Brasil o C Bond é o mais popular entre as corporações financeiras e as não-financeiras. Outro título empregado por corporações financeiras é o “Global Bond”. E o segundo instrumento mais usado entre as corporações não-financeiras é o índice EMBI (“Emerging Markets Bond Index”) criado pelo banco de investimento J.P. Morgan.

Títulos “Global Bond” emitidos pelo governo brasileiro são empregados por duas corporações financeiras brasileiras de capital estrangeiro. Os títulos utilizados são:

- Global de 10 anos, com vencimento em 2012 e “coupon” fixo de 11%.
- Global de 20 anos, com vencimento em 2020 e “coupon” fixo de 12,75%.

- Global de 30 anos, com vencimento em 2027 e “coupon” fixo de 10,12%.

O índice EMBI+ (“Emerging Markets Bond Index Plus”) mede retornos totais de instrumentos negociados de dívida externa de países emergentes, inclusive títulos Brady. O EMBI+ é calculado para o conjunto dos instrumentos monitorados, por mercado (tipo de instrumento), por região (América Latina ou outros países) e por país. Este índice é uma ampliação do EMBI original, que foi introduzido em 1992 e considera somente os títulos Brady e instrumentos similares de dívida soberana renegociada. Dívida soberana é a denominação dos instrumentos de investimento emitidos por governos soberanos, geralmente de países emergentes, que permitem que estes países obtenham crédito nos mercados internacionais.

Sobre dívida soberana, Pereiro (2002) observa que alguns títulos são parcialmente garantidos por reservas em US\$, e, portanto, a utilização de seu “spread” gera um prêmio de risco-país subestimado. Por exemplo, os títulos Brady são resultados de renegociações em condições vantajosas de dívidas soberanas de países emergentes com bancos comerciais estrangeiros. Em troca de reformas econômicas e garantias sólidas, como títulos “zero-coupon” do Tesouro dos E.U.A., estas dívidas foram convertidas em títulos Brady.

Na Argentina, muitos respondentes empregam o título “Par Bond” para estimar o prêmio de risco-país. Não obstante, o pagamento do principal deste título Brady é 100% garantido por títulos “zero-coupon” do Tesouro dos E.U.A., enquanto o de juros é parcialmente garantido por títulos de alta liquidez. Estas garantias elevam o valor do título, reduzindo sua taxa de retorno. Portanto, o “spread” do título não é uma medida adequada do prêmio de risco-país, que deveria ser fornecida por um título sem garantias deste tipo. Neste caso, o “stripped spread” (a diferença entre a taxa de retorno “stripped” do título e a do título do Tesouro dos E.U.A.) deve ser utilizado. No cálculo da taxa de retorno “stripped”, o valor destas garantias de alta liquidez são descontadas do valor do título. Entre os usuários do “Par Bond” na Argentina, 50% subestimam o prêmio de risco-país por não utilizar o “stripped spread” correspondente.

Quanto ao Brasil, a utilização do C Bond e do “Global Bond” dispensa o cálculo de “stripped spread”, porque ambos títulos não oferecem aos credores garantia em títulos do Tesouro dos E.U.A. ou outros títulos de alta liquidez para o pagamento do principal e dos juros. Embora o EMBI considere títulos com garantias, como o “Par Bond” e o “Discount Bond”, o peso do C Bond no cálculo do índice é muito grande e atenua a distorção.

Abaixo seguem os prêmios de risco-país levantados pelas pesquisas na Argentina e no Brasil:

Tabela 51 – Prêmios de Risco-País Utilizados na Argentina e no Brasil

Prêmio de Risco-País utilizado	Argentina (2000)			Brasil (2003)	
	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
2-4%	11%	0%	0%	0%	0%
4-6%	11%	18%	0%	7%	14%
6-8%	13%	0%	17%	11%	43%
8-10%	0%	9%	33%	0%	14%
10-12%	0%	0%	0%	7%	14%
Mais de 12%	0%	0%	0%	7%	0%
Depende	11%	18%	0%	0%	0%
Informação da matriz	0%	0%	0%	4%	0%
Sem resposta	55%	55%	50%	67%	43%

Fonte dos dados da Argentina: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. Algumas corporações brasileiras informam faixas de percentuais. Nestes casos, os extremos das faixas são contabilizados.

É muito importante enfatizar que os dados acima refletem momentos diferentes do passado. Enquanto os resultados da Argentina foram obtidos em Agosto de 2000, antes do auge da crise econômica devido à paridade entre peso argentino e US\$ (a paridade foi mantida até o final de 2001), os do Brasil foram coletados ao longo do primeiro semestre de 2003.

Hoje o prêmio de risco-país na Argentina é muito superior a 6%, a resposta mais frequente em 2000. E o prêmio de risco-país do Brasil baixou de 8%, a média das respostas das corporações financeiras (obtidas em Junho de 2003), para 4,68% em 30 de Dezembro de 2003. O País está superando a crise de confiança causada pela mudança de governo no final de 2002.

Para encontrar o coeficiente beta, os respondentes das pesquisas na Argentina e no Brasil recorrem às seguintes fontes:

Tabela 52 – Betas Utilizados na Argentina

Argentina: Que coeficiente beta utiliza? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Empresa local comparável cotada em bolsa	11%	9%	33%
Média setorial de empresas locais	8%	9%	17%
Beta contábil	8%	9%	0%
Empresa comparável nos E.U.A.	21%	18%	33%
Média setorial dos E.U.A.	13%	55%	0%
Empresa comparável na Europa	5%	0%	0%
Outra	8%	9%	0%
Sem resposta	34%	18%	33%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção. Duas corporações não esclarecem se utilizam beta de empresa comparável ou setorial dos E.U.A. e, portanto, suas respostas não estão contabilizadas.

Tabela 53 – Betas Utilizados no Brasil

Brasil: Que coeficiente beta utiliza? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Empresa local comparável cotada em bolsa ou a própria empresa	4%	29%
Média setorial de empresas locais	7%	14%
Beta contábil	4%	0%
Empresa comparável nos E.U.A. ou ADR da própria empresa	19%	29%
Média setorial dos E.U.A.	22%	57%
Empresa comparável na Europa	4%	0%
Informação da matriz	4%	0%
Sem resposta	41%	14%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

De acordo com Pereiro (2002), lidar com uma economia emergente incrementa a complexidade da tarefa de definir o coeficiente beta, devido à escassez de dados e de corporações comparáveis. Os dois quadros acima confirmam esta escassez de dados: os E.U.A. são a principal fonte de betas (betas de empresas comparáveis ou setoriais). No Brasil, betas norte-americanos são empregados por corporações de capital nacional e estrangeiro.

Uma corporação não-financeira brasileira utiliza o beta de seus ADRs (“American Depositary Receipts”). Estes títulos são certificados negociáveis de empresas não-americanas emitidos nos E.U.A., com valor nominal em US\$. Representam ações da empresa que são mantidas sob custódia de um banco.

ADRs são uma forma de levantar recursos nos E.U.A., onde são vendidos, registrados e transferidos como uma ação.

Outra resposta no Brasil que merece destaque é a utilização, por uma corporação financeira de capital nacional, do sistema Economática como a fonte de betas de empresas locais. Empresa brasileira fundada em 1986, atualmente a Economática é o principal provedor latino-americano de dados para análise de investimento em ações.

Entre as poucas corporações brasileiras que utilizam betas locais, uma financeira de capital nacional declarou que calcula seu beta. Esta prática é mais comum na Argentina (50% das corporações) e nos E.U.A. (30% das corporações e 20% dos consultores financeiros). Outros meios de obter betas são: fontes publicadas (por exemplo: Bloomberg, Value Line, S&P e Economática), bancos de investimentos e consultorias.

Segundo Elton (1995), beta contábil é o beta calculado por meio de regressão de série temporal do lucro da empresa versus o retorno médio do mercado. Também é freqüentemente denominado beta do lucro.

As fontes dos betas norte-americanos utilizados pelos respondentes das pesquisas na Argentina e no Brasil encontram-se nos quadros a seguir. Surpreendentemente, nenhuma corporação brasileira utiliza a firma Ibbotson.

Tabela 54 – Betas Norte-Americanos Utilizados na Argentina

Argentina: Fontes de betas norte-americanos <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Bloomberg	40%	33%	50%
Value Line	13%	33%	0%
S&P	20%	0%	50%
Ibbotson	13%	33%	0%
BARRA	20%	17%	0%
Outra: instituições financeiras especializadas	20%	0%	0%
Outra: publicações econômicas	7%	0%	0%
Outra: histórico da própria Cia. × S&P 500	7%	0%	0%
Outra: “Merrill Lynch Beta Book”	0%	17%	0%
Outra: não específica	0%	17%	0%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Somente usuários de betas norte-americanos são considerados. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 55 – Betas Norte-Americanos Utilizados no Brasil

Brasil: Fontes de betas norte-americanos <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Bloomberg	30%	60%
Value Line	10%	20%
S&P	50%	0%
Ibbotson	0%	0%
BARRA	0%	20%
Outra: bancos de investimento	10%	0%
Outra: consultoria	10%	0%
Outra: “Damodaran Online” ( <a href="http://www.damodaran.com">www.damodaran.com</a> )	0%	20%

<sup>b</sup> Somente usuários de betas norte-americanos são considerados. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

A firma de consultoria BARRA é uma fonte conhecida de betas fundamentais, que são estimados por meio de modelos estatísticos com múltiplos fatores e com base em uma combinação de variáveis fundamentais da corporação e características de mercado de sua ação. Seguem alguns exemplos de variáveis fundamentais:

- Pagamento de dividendos (dividendos/lucro)
- Crescimento anual dos ativos
- Alavancagem financeira
- Liquidez
- Variância do quociente P/E
- Beta contábil

A estimativa do beta fundamental é baseada nas correlações entre o beta e cada variável fundamental relevante. O conceito de betas fundamentais é apresentado em maiores detalhes por Elton (1995).

Disponibilidade e acessibilidade são grandes incentivos para a utilização de betas dos E.U.A. em países emergentes. Pereiro (2002) nota que a correlação entre betas setoriais norte-americanos e das economias emergentes é uma questão crítica para a consistência da aplicação direta. Entretanto, segundo este autor, ainda não foram encontradas evidências empíricas de correlação significativa entre betas setoriais de economias diferentes. Apesar deste fato, a maioria dos usuários de betas norte-americanos na Argentina e no Brasil não os ajusta para

aplicá-los aos seus países. Os dois quadros a seguir mostram esta realidade. Coincidentemente, a corporação brasileira que utiliza beta europeu também não o corrige.

Tabela 56 – Ajuste de Betas Norte-Americanos Utilizados na Argentina

Argentina: Se utiliza um beta dos E.U.A., efetua algum ajuste ou correção ao aplicá-lo ao mercado local? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	27%	14%	0%
Como o corrige?			
Pelo quociente das volatilidades dos dois mercados	13%	0%	0%
Pelo quociente dos PIBs dos dois mercados	7%	0%	0%
Não especifica	7%	0%	0%
Ajuste de indústria	0%	14%	0%
Não	60%	86%	100%
Sem resposta	13%	0%	0%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Somente usuários de betas norte-americanos são considerados.

Tabela 57 – Ajuste de Betas Norte-Americanos Utilizados no Brasil

Brasil: Se utiliza um beta dos E.U.A., efetua algum ajuste ou correção ao aplicá-lo ao mercado local? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	40%	40%
Como o corrige?		
Inflação	20%	0%
Não especifica	20%	0%
Alavancagem, alíquota de imposto de renda diferente	0%	20%
Alavancagem, sensibilidade a mercados consumidores e fornecedores de produtos, marcas	0%	20%
Não	60%	60%

<sup>b</sup> Somente usuários de betas norte-americanos são considerados.

Quanto ao cálculo do prêmio de risco do mercado ( $k_M - k_{RF}$ ), enquanto um número significativo de respondentes na Argentina utiliza o índice Merval (da bolsa local) para estimar a taxa de retorno esperada do mercado  $k_M$ , a utilização de índices dos E.U.A. é muito mais comum no Brasil. Poucas corporações brasileiras utilizam o Ibovespa. Os dois quadros seguintes ilustram esta situação.

Tabela 58 – Estimativa de Prêmio de Risco do Mercado na Argentina

Argentina: Que índice utiliza para calcular o prêmio de risco do mercado? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Merval (bolsa local)	18%	36%	50%
Burcap (bolsa local)	0%	0%	0%
Dow Jones	3%	9%	0%
S&P 500	24%	36%	33%
Outro	8%	9%	0%
Sem resposta	47%	18%	33%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 59 – Estimativa de Prêmio de Risco do Mercado no Brasil

Brasil: Que índice utiliza para calcular o prêmio de risco do mercado? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Ibovespa	11%	14%
Dow Jones	4%	14%
S&P 500	30%	43%
Outro: Ibbotson	4%	14%
Outro: S&P + fator diferencial histórico Ibovespa (em US\$) × S&P com ajuste futuro	0%	14%
Outro: definido pelos acionistas	4%	0%
Outro: informação da matriz	4%	0%
Sem resposta	44%	14%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tanto na Argentina quanto no Brasil, o índice norte-americano mais empregado é o S&P 500. E uma corporação financeira brasileira ajusta o índice S&P com base no diferencial entre este índice e o Ibovespa, ao invés de empregar o Ibovespa. O principal problema na utilização de índices de bolsas de mercados emergentes é a grande volatilidade de seus retornos. A volatilidade afeta a consistência dos dados resultantes, e a Bovespa tem sido um caso dramático de mercado volátil.

Harvey (1998) discute os desafios impostos pelo tratamento de dados de mercados emergentes. Além da grande volatilidade destes mercados, que pode ser superior a quatro vezes a volatilidade do mercado dos E.U.A., o autor cita o pequeno número de empresas representativas em termos de capitalização do mercado (o portfólio representativo do mercado é muito pequeno e isto prejudica a eliminação do risco diversificável) e as limitações das séries temporais disponíveis (são muito curtas ou descontínuas). Finalmente, rejeita a versão global do CAPM (a covariância de uma ação com um portfólio global diversificado determinaria sua taxa de retorno esperado) para aplicação nos mercados

emergentes. Uma das razões para rejeitar é a falta de integração destes mercados com o mercado global de capitais. Isto é um alerta aos usuários do CAPM que aplicam diretamente índices norte-americanos a análises em mercados emergentes. Os resultados devem ser vistos com cautela.

Abaixo seguem as respostas a respeito de prêmio de risco do mercado obtidas pela pesquisa norte-americana:

Tabela 60 – Prêmios de Risco do Mercado Utilizados nos E.U.A.

Estados Unidos: Que V.Sa. utiliza como prêmio de risco do mercado?	Corporações	Consultores Financeiros	Bibliografia
Taxa fixa de 4% a 4,5%	11%	0%	0%
Taxa fixa de 5% a 6%	37%	10%	0%
Taxa fixa de 7% a 7,4% (prática similar à média aritmética)	0%	50%	0%
Média histórica aritmética	4%	10%	71%
Média histórica geométrica	4%	0%	15%
Ambas média aritmética e média geométrica	0%	10%	0%
Média de valores históricos e projetados	4%	0%	0%
Estimativa de consultor financeiro	15%	0%	0%
Prêmio de risco sobre “Treasuries”	7%	10%	0%
Estimativa fornecida por “Value Line”	3%	0%	0%
Sem resposta ou não menciona	15%	10%	14%

Fonte: Bruner (1998).

Para a bibliografia, a questão consiste em uma divergência sobre o tipo de média, aritmética ou geométrica, a ser aplicada às séries temporais de taxas de retorno do mercado. A partir da taxa de retorno histórica (a média) resultante, a taxa esperada  $k_M$  é projetada. Também não existe consenso sobre o emprego de taxas de retorno de “T-Bills” ou “Treasuries” para estimar a taxa livre de risco  $k_{RF}$ .

Enquanto a maioria dos textos recomenda a média aritmética, Copeland, Koller e Murrin (1994) defendem a utilização da média geométrica na estimativa em longo prazo das taxas de retorno esperadas pelos investidores. Exceto no caso em que a taxa de retorno a cada período é a mesma, a média geométrica será sempre menor que a aritmética. E a diferença aumenta à medida que os retornos se tornam mais voláteis.

Embora a resposta mais freqüente entre corporações e consultores financeiros seja a taxa percentual praticada, vários consultores financeiros declaram que preferem empregar a média aritmética para calcular taxas de retorno do passado. De acordo com os resultados da pesquisa, 60% dos consultores financeiros utilizam a média aritmética ou um método similar.

As respostas na Argentina e no Brasil confirmam esta preferência:

Tabela 61 – Prêmio de Risco do Mercado – Média Utilizada na Argentina

Argentina: Que tipo de média V.Sa. utiliza para calcular prêmios de risco do mercado?	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Média histórica aritmética	24%	9%	50%
Média histórica geométrica	8%	9%	17%
Outro	5%	9%	0%
Sem resposta	63%	73%	33%

Fonte: Pereiro (2002).

Tabela 62 – Prêmio de Risco do Mercado – Média Utilizada no Brasil

Brasil: Se V.Sa. calcula taxas anteriores (taxa livre de risco dos E.U.A., risco-país do Brasil, prêmio de risco do mercado brasileiro, prêmio de risco do mercado americano), utiliza...	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Média histórica aritmética	41%	43%
Média histórica geométrica	7%	29%
Outro: informação da matriz	4%	0%
Outro: ambas médias acima dependendo do caso	0%	14%
Sem resposta	48%	14%

No Brasil, somente duas corporações financeiras e duas não-financeiras utilizam a média geométrica. As corporações não-financeiras são subsidiárias de corporações globais que têm operações de grande porte e investem em longo prazo. Portanto, sua opção pela média geométrica está alinhada com a recomendação de Copeland, Koller e Murrin (1994). Quanto às duas corporações financeiras, uma tem controle acionário estrangeiro e a outra nacional.

Em termos de valores, os respondentes argentinos e brasileiros informam:

Tabela 63 – Prêmios de Risco do Mercado Utilizados na Argentina

Argentina: Prêmios de risco do mercado utilizados <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
3,25%	0%	9%	0%
4 a 5%	13%	0%	17%
5 a 6%	11%	9%	17%
6 a 7%	16%	0%	0%
7 a 7,5%	8%	9%	0%
7,5 a 8,5%	11%	36%	17%
Depende	8%	9%	0%
Outro	0%	9%	17%
Sem resposta	34%	18%	50%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 64 – Prêmios de Risco do Mercado Utilizados no Brasil

Brasil: Que valor de prêmio de risco do mercado utiliza?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
4 a 5%	0%	14%
5 a 6%	22%	29%
6 a 7%	4%	14%
7 a 7,5%	0%	14%
7,5 a 8,5%	0%	0%
Acima de 8,5%	19%	0%
Outro: 3%	4%	0%
Outro: 5 a 7%	4%	0%
Outro: 5,5% a 7,5%	0%	14%
Outro: informação da matriz	4%	0%
Sem resposta	44%	14%

Os resultados mais representativos nos E.U.A. são as faixas de 5% a 6%, para as corporações, e de 7% a 7,4%, para os consultores financeiros. Na Argentina, são as faixas de 6% a 7%, para as corporações, e de 7,5% a 8,5%, para os consultores financeiros e FPE. Segundo Pereiro (2002), a proximidade entre os resultados dos E.U.A. e da Argentina indica que os respondentes argentinos utilizam o mercado norte-americano como referência. A grande volatilidade e as limitações das séries temporais dificultam a estimativa do prêmio de risco do mercado argentino.

A média dos resultados das corporações financeiras brasileiras é 6%. Embora não seja possível calcular um valor médio para as corporações não-financeiras (várias responderam acima de 8,5%), as financeiras são os respondentes mais sofisticados devido à natureza de seu negócio. Também é importante notar que a dispersão de suas respostas é pequena, demonstrando a consistência do valor médio de 6%. A proximidade com os resultados norte-americanos é esperada, porque a maioria dos respondentes brasileiros utiliza

referências norte-americanas para estimar as taxas de retorno do mercado  $k_M$  e livre de risco  $k_{RF}$ , conforme mostrado em quadros de resultados anteriores.

Reagrupando as respostas das corporações financeiras brasileiras de acordo com a origem do capital, obtém-se o quadro abaixo:

Tabela 65 – Prêmios de Risco do Mercado Utilizados pelas Corporações Financeiras Brasileiras – Capital Nacional × Capital Estrangeiro

Brasil: Que valor de prêmio de risco do mercado utiliza? <sup>b</sup>	Corporações Financeiras	
	Nacional	Estrangeiro
Controle Acionário		
Valor médio	6,2%	5,8%
Número de respondentes	3	3

<sup>b</sup> Somente são considerados os participantes que fornecem um valor de prêmio de risco do mercado.

Finalmente, o quadro abaixo mostra o custo de capital próprio de seis corporações não-financeiras.

Tabela 66 – Custos de Capital Próprio de Corporações Não-Financeiras Brasileiras

Brasil: Qual é o valor de custo de capital próprio (“cost of equity”) resultante?	
Corporação de capital estrangeiro A	9%
Corporação de capital estrangeiro B	10,5%
Corporação de capital estrangeiro C	16,5%
Corporação de capital nacional D	18%
Corporação de capital nacional E	19%
Corporação de capital estrangeiro F	23%

São corporações gigantes (a única com faturamento anual inferior a R\$ 1 bilhão é subsidiária de um gigante global) que têm atividades e investimentos, pelo menos no Brasil, muito ligados a um “core business”. Portanto, praticam um único custo de capital no Brasil. Estes resultados também quantificam a vantagem de levantar capital próprio em mercados maiores. Os custos de capital próprio mais baixos são reportados por corporações de controle acionário estrangeiro.

Corporações financeiras afirmam que o custo de capital próprio praticado depende do projeto, da empresa ou da indústria a serem avaliados.

#### 4.8. Avaliando Ativos ou Projetos Diferentes

Sobre a avaliação de uma corporação com múltiplas divisões, todos os consultores financeiros pesquisados nos E.U.A. por Bruner (1998) respondem que avaliam as divisões em separado, ao invés de avaliar a corporação como um todo, e aplicam um WACC diferente a cada avaliação, conforme recomendado pela bibliografia.

Nos levantamentos na Argentina e no Brasil, a questão de avaliar ativos diferentes foi abordada de um modo mais específico, considerando o emprego do CAPM. Os dois quadros mostram os resultados desta abordagem.

Tabela 67 – Avaliando Ativos ou Projetos Diferentes na Argentina

Argentina: Utiliza um beta diferente para cada investimento, empresa ou projeto que avalia?	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	40%	75%	50%
Não	60%	0%	25%
Sem resposta	0%	25%	25%

Fonte: Pereiro (2002).

Tabela 68 – Avaliando Ativos ou Projetos Diferentes no Brasil

Brasil: Utiliza um beta diferente para cada investimento, empresa ou projeto que avalia?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	19%	86%
Não	37%	0%
Sem resposta	44%	14%

Consultores financeiros e FPE argentinos e corporações financeiras brasileiras têm um procedimento comum e conceitualmente correto. Nenhum respondente destas categorias declarou que aplica o mesmo beta para avaliar diferentes oportunidades de investimento.

Os resultados das corporações não-financeiras na Argentina e no Brasil merecem destaque, porque várias não utilizam um beta diferente para cada investimento que avaliam. Pereiro (2002) nota que esta prática é um erro conceitual, exceto os casos em que os investimentos avaliados são fortemente relacionados ao “core business” da corporação e, conseqüentemente, apresentam riscos similares. No Brasil, as dez corporações que usam sempre o mesmo beta

têm atividades pouco diversificadas. Portanto, muito provavelmente o procedimento de usar o mesmo beta para todos os investimentos está correto.

#### 4.9. Risco Não-Sistemático

O risco diversificável também é conhecido como risco específico da empresa ou risco não-sistemático, uma vez que risco sistemático é outra denominação do risco de mercado. Embora investidores diversifiquem seus investimentos para eliminar o risco específico da empresa, na prática este risco teoricamente diversificável não é totalmente eliminado e pode ser significativo, principalmente em mercados com menos oportunidades de diversificação (como os emergentes) ou para corporações de capital fechado (comuns em mercados emergentes). Segundo Pereiro (2002), as ações destas corporações têm menor liquidez e, portanto, os acionistas exigem um prêmio de risco correspondente.

Um modo de considerar risco não-sistemático é ajustar o custo de capital estimado por meio de aplicação do CAPM, pois, por definição, o modelo desconsidera risco não-sistemático. Na verdade, considera este risco eliminado. Bruner (1998) inclui pergunta sobre este tema em sua pesquisa. As respostas, apresentadas no próximo quadro, mostram que ajustar o custo de capital para refletir o risco não-sistemático específico de uma oportunidade de investimento não é uma prática comum para as corporações norte-americanas. Geralmente se limitam a aplicar o CAPM.

Tabela 69 – Tratamento de Risco Não-Sistemático nos E.U.A.

	Corporações	Bibliografia
E.U.A.: Tendo estimado o custo de capital de sua empresa, V.Sa. efetua algum ajuste posterior para refletir o risco de oportunidades de investimento individuais?	26% Sim	86% Ajusta beta para risco de investimento
	33% Às vezes	
	41% Não	14% Não menciona

Fonte: Bruner (1998).

Pereiro (2002) também aborda o tema, e suas perguntas são repetidas na pesquisa brasileira. Os dois quadros abaixo mostram as respostas na Argentina e no Brasil.

Tabela 70 – Tratamento de Risco Não-Sistemático na Argentina

Argentina: V.Sa. modifica o CAPM agregando outros prêmios de risco? <sup>a</sup>	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
Sim	8%	45%	17%
Não	68%	36%	50%
Sem resposta	24%	18%	33%
Se modifica o CAPM, modifica utilizando... <sup>a</sup>			
Prêmio de risco adicional por tamanho	0%	36%	0%
Prêmio de risco adicional por falta de liquidez	8%	36%	17%
Outro: não especifica	3%	9%	0%
Sem resposta	89%	55%	83%

<sup>a</sup> Fonte: Pereiro (2002). Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Tabela 71 – Tratamento de Risco Não-Sistemático no Brasil

Brasil: V.Sa. modifica o CAPM agregando outros prêmios de risco?	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Sim	4%	57%
Não	48%	29%
Sem resposta	48%	14%
Se modifica o CAPM, modifica utilizando... <sup>b</sup>		
Prêmio de risco adicional por tamanho	0%	50%
Prêmio de risco adicional por falta de liquidez	0%	25%
Outro: ambos prêmios de risco acima, eventualmente	0%	25%
Outro: adequação de risco-país e de risco de mercado	0%	25%
Sem resposta	100%	0%

<sup>b</sup> Somente são considerados os respondentes que agregam outros prêmios de risco ao CAPM. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Nos dois países, quase a totalidade das corporações não-financeiras não considera risco não-sistemático ou simplesmente não se pronuncia sobre o tema. A situação é muito melhor entre os consultores financeiros e FPE argentinos e as corporações financeiras brasileiras, mas ainda é inconsistente com a importância do risco não-sistemático em mercados emergentes. Enquanto o CAPM é um modelo simples e popular, o tratamento do risco não-sistemático ainda é um tema pouco explorado, em países desenvolvidos ou emergentes.

#### 4.10. Valores de Custo de Capital

Os quadros abaixo mostram valores de custo de capital levantados pelas pesquisas na Argentina e no Brasil.

Tabela 72 – Valores de Custo de Capital na Argentina

Argentina: Valores de custo de capital	Corporações	Consultores Financeiros e FPE	Bancos e Seguros
6 a 9%	3%	0%	0%
9,1 a 12%	8%	0%	0%
12,1 a 15%	8%	0%	17%
15,1 a 18%	11%	0%	0%
18,1 a 22%	8%	18%	33%
30%	0%	9%	17%
Não específica	8%	0%	0%
Depende	0%	9%	0%
Sem resposta	55%	64%	33%

Fonte: Pereiro (2002).

Tabela 73 – Valores de Custo de Capital no Brasil

Brasil: Valor de custo de capital (WACC) que utiliza.	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
10,5%	4%	0%
11 a 13%	22%	0%
14 a 16%	11%	0%
23%	4%	0%
25%	4%	0%
Não específica	7%	14%
Depende	11%	71%
Sem resposta	37%	14%

A taxa de 12% é o valor mais representativo (mediana e resposta mais freqüente) entre as corporações não-financeiras brasileiras que fornecem seu custo de capital. A partir dos resultados acima, é possível concluir que, em geral, o custo de capital no Brasil é inferior ao da Argentina. Por exemplo, a mediana entre as corporações argentinas está em torno de 15%. E os valores representativos dos outros grupos de respondentes são ainda mais altos. E o custo de capital na Argentina aumentou significativamente no período entre as duas pesquisas.

O quadro seguinte apresenta os valores de custo de capital informados no Brasil, relacionados individualmente:

Tabela 74 – Valores de Custo de Capital no Brasil

Brasil: Valor de custo de capital (WACC) que utiliza. <sup>a</sup>	
Corporação de capital estrangeiro A	10,5%
Corporação de capital nacional B	11%
Corporação de capital nacional C	11,6%
Corporação de capital nacional D	11 a 13%
Corporação de capital nacional E	12%
Corporação de capital estrangeiro F	12%
Corporação de capital estrangeiro G	12%
Corporação de capital nacional H	14%
Corporação de capital estrangeiro I	15,2%
Corporação de capital estrangeiro J	16%
Corporação de capital estrangeiro K	23%
Corporação de capital nacional L	25%

<sup>a</sup> Somente corporações não-financeiras.

Embora o levantamento de custo de capital próprio indique uma grande vantagem das corporações de capital estrangeiro em relação a seus pares de capital nacional, os resultados acima mostram um equilíbrio em termos de custo de capital. Afinal, um custo de capital próprio mais elevado, decorrente de captação em um mercado menor ou mais volátil como o brasileiro, pode ser compensado por um baixo custo de dívida, proporcionado por captações de fontes subsidiadas como o BNDES.

As seis corporações brasileiras que fornecem seu custo de capital próprio também estão relacionadas acima. Destas corporações, quatro têm WACC inferior ao custo de capital próprio, uma informa o mesmo valor para ambos custos (provavelmente investe somente capital próprio) e uma possui WACC superior ao custo de capital próprio. Estes resultados mostram, na prática, que geralmente o custo de capital de terceiros é mais baixo que o de capital próprio.

#### 4.11. Frequência de Atualização

Outra questão abordada nas pesquisa nos E.U.A. e na Argentina é a frequência de atualização (recálculo) do custo de capital. O quadro abaixo apresenta as respostas obtidas nos dois países.

Tabela 75 – Frequência de Atualização do Custo de Capital nos E.U.A. e Argentina

Com que frequência recalcula o custo de capital? <sup>a</sup>	E.U.A.	Argentina	
	Corporações	Corporações	Bancos e Seguros
Mensalmente	4%	8%	17%
Trimestralmente	19%	16%	0%
Semestralmente	11%	5%	0%
Anualmente	37%	37%	33%
Continuamente ou para cada projeto	7%	35%	67%
Raramente	19%	5%	0%
Sem resposta	4%	8%	0%

<sup>a</sup> Fontes: Bruner (1998) e Pereiro (2002). Segundo Bruner (1998), vários respondentes recalculam o custo de capital conforme necessidade, independentemente de revisões programadas, para eventos como aquisições e outros de grande impacto econômico. A bibliografia pesquisada pelo autor não faz recomendações explícitas. Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

As respostas no Brasil a esta pergunta são as seguintes:

Tabela 76 – Frequência de Atualização do Custo de Capital no Brasil

Brasil: Com que frequência recalcula o custo de capital? <sup>b</sup>	Corporações Não-Financeiras	Corporações Financeiras
Mensal	7%	14%
Trimestral	11%	29%
Semestral	11%	0%
Anualmente	26%	0%
Continuamente ou para cada projeto de investimento	15%	57%
Raramente	11%	0%
Outra: revisado pela matriz	4%	0%
Outra: para cada novo fundo	0%	14%
Sem resposta	15%	0%

<sup>b</sup> Percentuais podem somar mais de 100% nos casos em que os respondentes escolhem mais de uma opção.

Conforme esperado, a maioria das instituições financeiras argentinas e brasileiras recalcula o custo de capital continuamente ou para cada projeto de investimento. E em geral, corporações argentinas e brasileiras recalculam seu custo de capital com frequência maior que seus pares norte-americanos. Trata-se de uma consequência natural da maior volatilidade dos mercados emergentes. No entanto, a atualização anual é uma prática bastante comum entre as corporações não-financeiras dos três países. No Brasil, as baixas frequências de recálculo (anual ou raramente) ocorrem principalmente entre corporações gigantes, com faturamento anual superior a R\$ 1 bilhão e grandes investimentos de longo prazo.

#### 4.12. Conceito de Risco

Embora o conceito de risco no CAPM seja baseado na covariância entre o retorno de uma ação e o do mercado, certamente a definição do risco dos investidores não se limita à volatilidade do investimento e ao acompanhamento dos movimentos do mercado, para cima ou para baixo. Outras definições também caracterizam o risco dos investidores. Seguem alguns exemplos:

- Tamanho da perda
- Probabilidade de perda
- Variância dos retornos (sem considerar os movimentos do mercado)
- Falta de informação

Pereiro (2002) apresenta os resultados de uma interessante pesquisa na Argentina sobre conceituação de risco, que é repetida para o Brasil no presente trabalho.

Cada respondente classifica uma lista definida de diversos fatores de acordo com sua própria percepção do que é risco, utilizando uma escala de 0 a 7. Atribui 7 ao fator que melhor representa seu ponto de vista, 6 ao seguinte, e assim por diante. Não pode atribuir uma mesma pontuação a dois fatores, mas deve atribuir zero às alternativas que não correspondam a sua percepção de risco. Os quadros seguintes mostram os resultados obtidos na Argentina e no Brasil.

Tabela 77 – Definição de Risco na Argentina

Argentina: Como analistas financeiros definem risco?	Frequência	Pontuação Média	Pontuação Mediana	Importância (frequência × mediana)
Probabilidade de perda	87%	5,2	6	5,2
Variância dos retornos	85%	5,6	6	5,1
Falta de informação	89%	5,2	5,5	4,9
Tamanho da perda	81%	5,1	5	4,0
Média dos retornos	66%	3,6	4	2,6
Covariância com o resto dos investimentos	68%	3,6	3	2,0
Outro:	11%	5,4	5	0,6

Fonte: Pereiro (2002). Frequência calculada considerando-se as respostas disponíveis. Média e mediana das respostas foram calculadas para casos com pontuação superior a zero.

Tabela 78 – Definição de Risco no Brasil

Brasil – Corporações Não-Financeiras Risco é...	Frequência	Pontuação Média	Pontuação Mediana	Importância (frequência × mediana)
Probabilidade de perda	96%	6,2	6	5,8
Variância dos retornos	88%	5,2	5	4,4
Tamanho da perda	84%	5,4	5	4,2
Falta de informação	84%	4,4	4	3,4
Média dos retornos	68%	3,3	3	2,0
Covariância com o resto dos investimentos	76%	3,3	2	1,5
Brasil – Corporações Financeiras Risco é...	Frequência	Pontuação Média	Pontuação Mediana	Importância (frequência × mediana)
Probabilidade de perda	100%	5,6	6	6,0
Variância dos retornos	100%	5,0	5	5,0
Média dos retornos	100%	3,7	4	4,0
Covariância com o resto dos investimentos	86%	4,3	4	3,4
Falta de informação	100%	3,4	3	3,0
Tamanho da perda	86%	3,8	3	2,6
Probabilidade de falência	14%	6,0	6	0,9
Outro	14%	1,0	1	0,1

Os resultados mostram que a probabilidade de perda e a variância dos retornos são as definições mais populares na Argentina e no Brasil. No caso do Brasil, este fato ocorre para ambas categorias de corporações. É muito provável que a importância de definições baseadas em perda seja característica de mercados emergentes (a ser comprovada por pesquisas futuras sobre outros países emergentes). Apesar de ser o conceito de risco do CAPM, a covariância com o

resto dos investimentos (i.e. o mercado) tem pouca relevância para os respondentes dos dois países.