

5 Resultados

Neste capítulo, buscamos apresentar os resultados de diversas análises comparativas das estimativas de custo de capital geradas pelos modelos de avaliação de custo de capital próprio.

Além disso, também apresentamos neste capítulo os resultados da análise de dados *cross-section* e da construção de *portfólios*, com o objetivo de avaliar dentre os modelos analisados qual apresentou, no período julho-novembro de 2003, o maior poder explanatório sobre os retornos futuros.

Os itens abaixo detalham os resultados obtidos.

5.1. Comparação das estimativas de custo de capital entre países

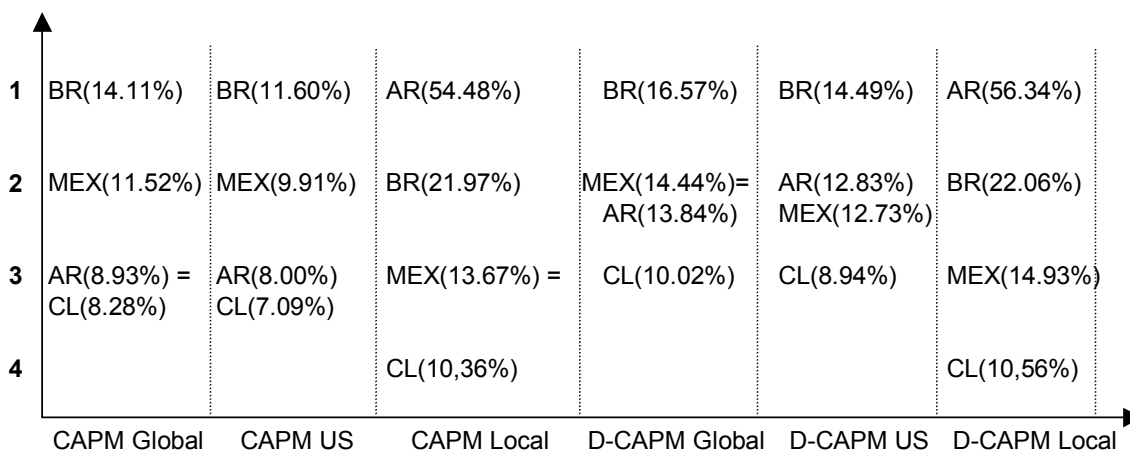
Esta análise buscou avaliar, através do cálculo do Intervalo de Bonferroni, se um mesmo modelo de avaliação de custo de capital próprio gera estimativas estatisticamente diferentes entre si, para cada um dos países analisados.

Ou seja, se para investidores com as mesmas percepções em relação à integração dos mercados e em relação à medida de risco relevante para avaliação de custo de capital (os quais supõe-se avaliam o custo de capital próprio a partir de um mesmo modelo) determinado modelo consegue captar as diferenças de risco, e conseqüentemente de custo de capital, entre os países.

O objetivo mais amplo dessa análise é o de verificar, de maneira qualitativa, se a escolha de determinado modelo de avaliação de custo de capital influencia, por exemplo, a decisão de macro-alocação de um gestor de recursos

em mercados emergentes. Ou seja, buscamos avaliar como cada um dos modelos analisados captam as diferenças de risco existentes entre os países e se os resultados dos diferentes modelos são consistentes entre si. Os resultados são apresentados na figura 3 abaixo:

Figura 3: Comparação de custo de capital próprio entre países para cada um dos modelos analisados.



A figura 3 apresenta, para cada um dos modelos analisados (representados pelo eixo das abscissas) o *ranking* decrescente de custo de capital entre Argentina, Brasil, Chile e México (representado pelo eixo das ordenadas). Os números entre parênteses apresentam o custo de capital médio calculado por cada modelo para os países analisados.

Os resultados podem ser interpretados da seguinte maneira: por exemplo, para o modelo CAPM Global, o cálculo do Intervalo de Bonferroni indicou que o custo de capital do Brasil é estatisticamente superior ao custo de capital próprio no México, o qual por sua vez é estatisticamente superior ao custo de capital na Argentina e no Chile. Entretanto, de acordo com os cálculos do CAPM Global, o custo de capital médio na Argentina e no Chile, apesar de diferentes em termos absolutos, não diferiram estatisticamente pelo cálculo do intervalo de Bonferroni.

A análise da figura 3 nos revela que em magnitude todos os modelos geram estimativas diferentes, embora nem sempre estatisticamente diferentes entre si. Ou seja, as diferenças existem em termos absolutos e acreditamos que

estas diferenças tenham um significado econômico, pois na prática, as estimativas de custo de capital geradas irão influenciar as decisões de investimento.

A análise do ranking de risco²⁰ entre países em termos relativos, apresentado na figura 3, nos indica que dentre os modelos apresentados o risco entre países é percebido de maneira distinta por dois grupos de modelos. O primeiro grupo de modelos (CAPM Global, CAPM US, D-CAPM Global, D-CAPM US) indica que os países mais arriscados são, em ordem decrescente: Brasil, México, Argentina e Chile. Para o segundo grupo de modelos (CAPM Local, D-CAPM Local) os países mais arriscados são, em ordem decrescente: Argentina, Brasil, México e Chile.

A principal diferença entre os dois grupos de modelos é que o segundo grupo utiliza a *proxy* da taxa de risco local para o cálculo do custo de capital.

Esses resultados indicam, portanto, que a percepção de risco entre países irá variar bastante dependendo das características do investidor marginal que realiza a avaliação e da medida de risco utilizada por este investidor para precificar ativos. As percepções de risco serão diferentes principalmente entre os investidores diversificados localmente e os investidores diversificados globalmente ou diversificados nos EUA.

Com relação aos modelos D-CAPM e CAPM, em todas as versões analisadas o primeiro gerou estimativas de custo de capital superiores ao segundo. Isto significa que as estimativas dos *downside* betas são superiores às estimativas dos betas quando calculados em relação a um mesmo índice de mercado.

Podemos perceber através da figura 3, que os modelos CAPM Global e CAPM US geraram estimativas de custo de capital para o Chile e México entre 7%aa e 9%aa, ou seja, muito próximas ou até inferiores ao custo de capital de uma empresa americana com beta igual a um. Neste ponto acreditamos que cabe a crítica de Harvey (1995), onde este afirma que o CAPM Global gera estimativas

²⁰ O *ranking* gerado foi chamado de *ranking* de risco pois entendemos que um maior custo de

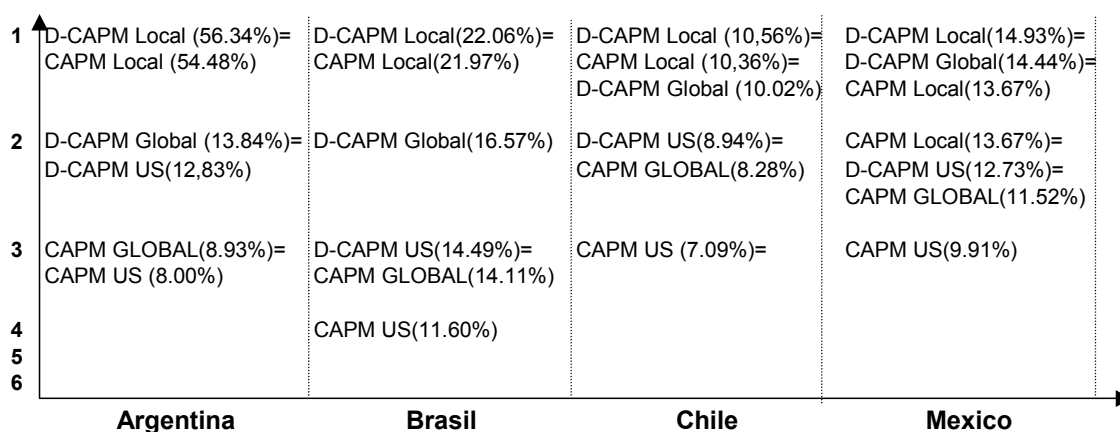
de custo de capital muito baixas e que na prática não refletem a relação risco e retorno esperada pelos investidores em mercados emergentes.

5.2. Comparação de estimativas de custo de capital próprio entre modelos, para um mesmo país.

Essa análise teve por objetivo avaliar, para um determinado país, através do cálculo do intervalo de Bonferroni, se existem diferenças estatisticamente significantes entre as estimativas de custo de capital geradas pelos modelos analisados neste estudo.

O objetivo mais amplo dessa análise é o de verificar qualitativamente, se faz diferença, para um investidor que tenha decidido aplicar recursos em um dos países analisados, o modelo de avaliação de custo de capital utilizado. Ou seja, se a escolha de determinado modelo de avaliação de custo de capital próprio para um país alvo irá influenciar o grau de exposição a esse país, ou a escolha dos investimentos a serem realizados. Os resultados são apresentados na figura 4, abaixo:

Figura 4: Estimativas de custo de capital entre modelos para um mesmo país.



A figura 4 apresenta para Argentina, Brasil, Chile e México o *ranking* decrescente de estimativas de custo de capital geradas por cada um dos modelos,

capital exigido pelos investidores indica maior percepção de risco.

de acordo com o resultado do cálculo do Intervalo de Bonferroni. Os números entre parênteses apresentam o custo de capital médio calculado por cada modelo para os países analisados.

Por exemplo, para a Argentina, o cálculo do Intervalo de Bonferroni identificou que as estimativas de custo de capital calculadas pelos modelos D-CAPM Local e CAPM Local não são estatisticamente diferentes entre si, mas são superiores às estimativas do D-CAPM Global e D-CAPM US, cujas estimativas não diferem entre si, mas são superiores as estimativas do CAPM Global e do CAPM US, as quais por sua vez também não diferem entre si.

É interessante notar que, ao contrário dos resultados apresentados por Harris et al (2003), as diferenças de estimativas de custo de capital, para um investidor americano (que neste trabalho avalia o custo de capital próprio pelo CAPM US) e para um investidor global (CAPM Global) foram estatisticamente significantes para o Brasil, Chile e México.

Novamente, cabe ressaltar que apesar da figura 4 indicar que alguns modelos não geram estimativas de custo de capital próprio estatisticamente diferentes entre si acreditamos que as diferenças em termos absolutos tenham um significado econômico.

Podemos perceber a partir da figura 4 que, em termos relativos, os modelos apresentam resultados consistentes entre si. Basta verificar, por exemplo, que os modelos CAPM Global e CAPM US apresentaram, respectivamente, as menores estimativas de custo de capital em todos os países. Além disso, os modelos D-CAPM Local e CAPM Local, foram os modelos que geraram, respectivamente as maiores estimativas de custo de capital em todos os países. Novamente acreditamos que este resultado foi influenciado pela *proxy* da taxa livre de risco utilizada nos modelos D-CAPM Local e CAPM Local.

Estes resultados indicam que, se em determinado país um modelo gera estimativas de custo de capital elevadas este modelo também irá gerar estimativas

de custo de capital elevadas, quando for aplicado em outro país²¹. Ou seja, os modelos apresentaram, de uma maneira geral, resultados consistentes quando avaliados em diferentes países. Além disso, podemos inferir a partir da figura 4 que, dentre os países analisados o investidor marginal diversificado nos EUA faz as menores estimativas de custo de capital e que o investidor local faz as maiores estimativas de custo de capital.

O fato das estimativas de custo de capital próprio serem maiores para o investidor global do que para um investidor americano é uma consequência direta das estimativas de betas e *downside* betas obtidas, as quais foram superiores quando calculadas em relação ao índice de mercado global. Com relação aos betas, esse resultado é semelhante ao apresentado por Leal (2002) e parece indicar que o investidor americano consegue diversificar melhor o risco em relação aos mercados da Argentina, Brasil, Chile e México do que o investidor global.

Cabe ressaltar ainda que, do ponto de vista dos reguladores, a figura 4 indica que a escolha do modelo de avaliação de custo de capital próprio para ser aplicado em empresas sob regulação governamental, influenciaria significativamente as tarifas praticadas por este tipo de empresa.

5.3. Comparação de estimativas de custo de capital próprio entre setores

Após testar as diferenças de estimativas de custo de capital próprio entre os diversos modelos e entre países, procuramos testar para cada modelo, em um determinado país, se existem diferenças de estimativas de custo de capital próprio para os diversos setores da economia analisados. Novamente foi utilizado o cálculo do Intervalo de Bonferroni.

Este teste buscou mostrar se os modelos de custo de capital identificam algum setor no qual seja mais arriscado o investimento, o que seria

²¹ Cumpre ressaltar que não podemos generalizar os resultados para outros países que não Argentina, Brasil, Chile e México.

indicado por uma maior estimativa de custo de capital. Esta análise teve o objetivo mais amplo de avaliar, qualitativamente, para um gestor de recursos, por exemplo, se após ter decidido investir em determinado país, a escolha de sua exposição setorial seria influenciada pelo modelo de avaliação de custo de capital próprio.

Abaixo apresentamos, separadamente, os resultados obtidos para cada um dos países analisados.

5.3.1. Argentina.

Para a Argentina a análise ficou prejudicada em função do pequeno tamanho da amostra, pois a diferença de estimativa de custo de capital foi testada somente em três setores.

Cabe adiantar que a aplicação do Intervalo de Bonferroni para análise das diferenças de estimativas de custo de capital próprio entre diferentes setores na Argentina indicou que não existem diferenças de estimativas de custo de capital estatisticamente significantes a um nível de confiança de 95%.

As médias de custo de capital próprio exigido pelos investidores para os diversos setores da economia Argentina e os *rankings* de risco setoriais gerados em cada um dos modelos analisados são apresentadas pela tabela 4.

Tabela 4:: Estimativas de custo de capital por modelo e por setor para a Argentina.

Setor / Modelo	CAPM GLOBAL		CAPM US		CAPM Local		D-CAPM Global		D-CAPM US		D-CAPM Local	
	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK
Siderurgia e Metalurgia	11.30%	1	10.25%	1	55.52%	1	16.72%	1	15.28%	1	57.72%	1
Finanças e Seguros	9.19%	2	7.83%	2	55.26%	2	13.31%	2	12.05%	2	56.69%	2
Química	6.67%	3	5.48%	3	53.04%	3	12.09%	3	10.95%	3	54.91%	3

Onde: Ke = custo de capital próprio; e RK = ranking de risco setorial.

A análise da tabela 4 nos permite afirmar que apesar de não existirem diferenças estatisticamente significantes entre os modelos, todos os modelos produzem um ranking de risco setorial idêntico.

5.3.2. Brasil

Tabela 5: Estimativas de custo de capital por modelo e por setor para o Brasil.

Setor / Modelo	CAPM GLOBAL		CAPM US		CAPM Local		D-CAPM Global		D-CAPM US		D-CAPM Local	
	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK
Alimentos e Bebidas	11.71%	11	9.57%	11	19.49%	9	13.74%	10	11.98%	11	20.09%	9
Comércio	14.94%	6	11.97%	6	23.16%	4	17.60%	4	15.05%	4	22.97%	4
Energia Elétrica	15.27%	1	12.43%	2	25.06%	1	19.00%	1	16.46%	1	25.73%	1
Finanças e Seguros	15.23%	2	12.35%	3	24.26%	2	18.41%	2	15.88%	2	24.56%	2
Mineração	11.15%	12	9.36%	12	17.70%	12	13.14%	12	11.74%	12	18.20%	12
Outros	14.95%	5	12.07%	4	22.40%	5	17.17%	5	15.00%	5	22.59%	5
Papel e Celulose	11.74%	10	9.83%	9	18.11%	11	14.90%	9	13.05%	9	19.60%	10
Petróleo e Gás	14.96%	3	12.05%	5	23.48%	3	17.94%	3	15.47%	3	23.69%	3
Química	12.94%	8	10.57%	8	21.06%	8	15.19%	8	13.31%	8	20.56%	8
Siderurgia e Metalurgia	14.31%	7	11.71%	7	22.04%	6	16.85%	6	14.67%	6	22.13%	6
Telecomunicações	14.95%	4	12.55%	1	21.86%	7	16.46%	7	14.58%	7	21.04%	7
Veículos e Peças	11.91%	9	9.63%	10	18.34%	10	13.57%	11	12.07%	10	19.30%	11

Onde Ke = custo de capital próprio; e RK = ranking de risco setorial.

No Brasil, os modelos CAPM Global e CAPM US não indicaram a existência de diferenças estatisticamente significantes entre as estimativas de custo de capital para os setores da economia analisados. Os demais modelos indicaram que o custo de capital do setor de energia elétrica é estatisticamente superior ao dos setores de Mineração, Alimentos e Bebidas, Papel e Celulose, Veículos e Peças. Entretanto, entre esses outros setores não foram verificadas diferenças estatisticamente significantes das estimativas de custo de capital.

5.3.3. Chile

Tabela 6: Estimativas de custo de capital por modelo e por setor para o Chile.

Setor / Modelo	CAPM GLOBAL		CAPM US		CAPM Local		D-CAPM Global		D-CAPM US		D-CAPM Local	
	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK
Agropecuária e Pesca	9.02%	4	7.53%	4	11.80%	2	12.02%	3	10.58%	3	12.48%	2
Alimentos e Bebidas	7.97%	8	6.88%	8	10.54%	8	9.59%	9	8.68%	8	10.50%	8
Comércio	9.19%	3	7.75%	3	11.11%	4	10.63%	4	9.31%	4	11.33%	4
Energia Elétrica	7.97%	9	6.93%	7	9.64%	13	10.21%	5	9.06%	5	10.34%	10
Finanças e Seguros	7.37%	12	6.19%	14	9.74%	10	9.18%	13	8.27%	13	10.08%	11
Fundos	8.02%	7	6.86%	9	9.62%	14	9.43%	11	8.48%	11	9.81%	13
Mineração	8.75%	5	7.50%	5	10.37%	9	10.07%	6	8.91%	7	10.90%	5
Minerais não Metálicos	7.27%	14	6.24%	13	9.67%	12	8.79%	14	7.80%	14	9.25%	14
Outros	7.72%	11	6.81%	10	9.70%	11	9.45%	10	8.59%	10	9.95%	12
Papel e Celulose	7.29%	13	6.31%	12	10.74%	6	9.35%	12	8.39%	12	10.67%	7
Petróleo e Gás	7.92%	10	6.80%	11	10.80%	5	10.02%	7	8.96%	6	10.77%	6
Siderurgia e Metalurgia	11.95%	1	9.93%	1	14.20%	1	13.35%	1	11.43%	1	13.05%	1
Telecomunicações	10.46%	2	9.09%	2	11.77%	3	12.13%	2	10.61%	2	11.93%	3
Transportes	8.19%	6	6.94%	6	10.64%	7	9.66%	8	8.67%	9	10.45%	9

Onde Ke = custo de capital próprio; e RK = ranking de risco setorial.

No Chile, nenhum dos modelos captou a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as estimativas de custo de capital para os diferentes setores da economia.

5.3.4. México

Tabela 7:: Estimativas de custo de capital por modelo e por setor para o México.

Setor / Modelo	CAPM GLOBAL		CAPM US		CAPM Local		D-CAPM Global		D-CAPM US		D-CAPM Local	
	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK	Ke	RK
Alimentos e Bebidas	9.18%	7	8.21%	7	11.76%	7	11.68%	8	10.40%	8	12.60%	8
Comércio	12.52%	3	10.55%	4	14.52%	3	14.57%	4	12.87%	4	14.98%	4
Construção	12.09%	4	10.76%	3	14.10%	4	15.47%	3	13.99%	3	15.94%	3
Finanças e Seguros	13.15%	2	11.71%	2	15.42%	2	16.12%	2	14.47%	2	17.35%	2
Mineração	8.20%	8	7.60%	8	11.15%	8	12.78%	6	11.30%	7	12.78%	7
Minerais não Metálicos	9.73%	6	8.38%	6	12.95%	6	13.21%	5	11.71%	5	14.49%	5
Outros	15.77%	1	12.98%	1	17.02%	1	18.88%	1	16.45%	1	18.18%	1
Telecomunicações	10.95%	5	9.78%	5	13.28%	5	12.64%	7	11.35%	6	13.67%	6

Onde Ke = custo de capital próprio; e RK = ranking de risco setorial.

No México, todos os modelos, com exceção do D-CAPM Global, levaram ao cálculo de uma diferença estatisticamente significativa entre as estimativas de custo de capital dos setores Outros (formado principalmente por empresas de televisão), Alimentos e Bebidas e Mineração, sendo que as

estimativas de custo de capital do primeiro eram sempre superiores às estimativas dos outros dois setores. Para o D-CAPM Global a diferença de estimativas de custo de capital foi estatisticamente significativa somente entre os setores Outros e Alimentos e Bebidas. Com relação aos demais setores não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes.

Como podemos perceber, as diferenças das médias setoriais de custo de capital dos diversos modelos analisados não foram estatisticamente significantes, na maioria dos casos para a Argentina, Brasil, Chile e México. Esse resultado provavelmente decorre do pequeno número de empresas que compunham os setores, o que acaba diminuindo a significância estatística no cálculo do Intervalo de Bonferroni.

Apesar disso as diferenças existem em termos absolutos e como enfatizamos anteriormente, possuem um significado econômico. Em termos relativos todos os modelos conseguem captar de maneira semelhante o risco entre os setores, dado o elevado número de coincidências nos *rankings* de risco do Brasil, Chile e México. Ou seja, em termos relativos, a definição de uma exposição setorial não seria muito afetada pelo modelo de avaliação de custo de capital adotado.

5.4. Capacidade preditiva dos modelos.

Procuramos mostrar, ao longo deste trabalho, que a escolha de determinado modelo para avaliação de custo de capital próprio é fortemente influenciada pelas percepções do investidor com relação à medida de risco relevante para a precificação de ativos e pelo grau de diversificação do investidor.

Entretanto, é preciso buscar avaliar, qual dos modelos apresentados possui a medida de risco com maior poder explanatório sobre os retornos futuros das ações. Essa análise foi feita neste trabalho de duas maneiras: (i) análise de

dados *cross-section*; e (ii) construção de portfólios. Os resultados dessas análises são apresentados nos tópicos abaixo.

5.4.1. Análise *Cross-Section* dos Dados.

O conjunto de tabelas abaixo apresenta o resultado das regressões *cross-section* entre as medidas de risco e os retornos médios em dólares, no período Julho/Novembro 2003, para os países e modelos analisados²².

Tabela 8: Resultado das regressões *cross-section* considerando todos os países analisados.

Medidas de Risco	Intercepto	Estatística t	Coef. Angular	Estatística t	R ² Ajustado
Beta Global	3.569	4.622	1.817	3.693	5.80%
Beta US	3.939	5.163	1.845	3.219	4.40%
Beta Local	4.051	3.741	2.298	2.049	1.50%
Dbeta Global	3.266	3.714	1.553	3.541	5.40%
Dbeta US	3.418	3.867	1.589	3.336	4.70%
Dbeta Local	4.781	4.487	1.420	1.366	0.40%

Os resultados da tabela 8 indicam que para o conjunto de empresas da Argentina, Brasil, Chile e México, as medidas de risco Bglobal, Bus, Dbglobal e Dbeta US apresentam um poder explanatório semelhante sobre os retornos futuros, em torno de 5%. Esses resultados parecem indicar que para este conjunto de países a precificação dos ativos não é feita localmente, entretanto, é preciso analisar cuidadosamente os resultados obtidos em cada um dos países separadamente antes de chegarmos a qualquer conclusão. Abaixo apresentamos os resultados das regressões *cross-section* obtidos, separadamente, em cada um dos países analisados:

²² Os resultados das regressões *cross section* sem os *outliers* são apresentados no anexo III, entretanto, não houve para nenhum dos modelos e países analisados melhora na capacidade preditiva das medidas de risco, o que possivelmente foi causado pela tamanho relativamente pequeno das amostras.

Tabela 9: Resultado das regressões *cross-section* para a Argentina

Medidas de Risco	Intercepto	Estatística t	Coef. Angular	Estatística t	R ² Ajustado
Beta Global	0.028	0.970	0.002	0.058	-11.10%
Beta US	0.022	0.868	0.008	0.097	-10.10%
Beta Local	(0.001)	(0.027)	0.036	0.850	-2.90%
Dbeta Global	(0.016)	(0.314)	0.024	0.891	-2.10%
Dbeta US	(0.017)	(0.315)	0.025	0.861	-2.70%
Dbeta Local	(0.076)	(1.516)	0.093	2.128	26.10%

Tabela 10: Resultado das regressões *cross-section* para o Brasil.

Medidas de Risco	Intercepto	Estatística t	Coef. Angular	Estatística t	R ² Ajustado
Beta Global	-1.132	-0.52	4.363	3.98	14.30%
Beta US	-0.203	-0.097	4.629	3.698	12.50%
Beta Local	1.146	0.555	6.491	3.074	8.70%
Dbeta Global	-2.258	-1.03	4.016	4.48	17.60%
Dbeta US	-2.703	-1.222	4.55	4.635	18.70%
Dbeta Local	0.99	0.492	6.596	3.245	9.70%

Tabela 11: Resultado das regressões *cross-section* para o Chile.

Medidas de Risco	Intercepto	Estatística t	Coef. Angular	Estatística t	R ² Ajustado
Beta Global	5.179	4.806	1.473	1.271	0.80%
Beta US	5.435	5.374	1.424	1.094	0.30%
Beta Local	5.264	4.476	1.394	1.072	0.20%
Dbeta Global	5.248	4.392	1.019	1.067	0.20%
Dbeta US	5.341	4.408	1.026	0.968	-0.10%
Dbeta Local	5.224	4.602	1.395	1.154	0.50%

Tabela 12: Resultado das regressões *cross-section* para o México.

Medidas de Risco	Intercepto	Estatística t	Coef. Angular	Estatística t	R ² Ajustado
Beta Global	1.205	0.552	1.391	0.987	-0.10%
Beta US	2.009	0.896	0.955	0.577	-2.30%
Beta Local	2.887	1.178	0.333	0.147	-3.40%
Dbeta Global	-1.543	-0.569	2.401	1.825	7.20%
Dbeta US	-0.781	-0.286	2.176	1.524	4.20%
Dbeta Local	0.597	0.221	2.208	1.013	0.10%

Para a Argentina, os resultados da tabela 9 indicaram que na maioria das regressões o coeficiente angular não foi estatisticamente diferente de zero e as medidas de risco (β_{global} , β_{us} , β_{Local} , β_{Dglobal} e β_{Dus}) apresentaram um R² ajustado negativo. Cabe ressaltar, entretanto, que para a medida de risco β_{Dlocal} a regressão *cross-section* apresentou um R² de 26,10%, o mais elevado dentre todas as regressões realizadas, o coeficiente angular foi estatisticamente significativo e o intercepto não foi estatisticamente diferente de zero. Esse resultado parece indicar que na Argentina os ativos são precificados localmente, com base no risco de perda.

Os resultados para o Brasil, apresentados na tabela 10, foram os seguintes: o valor do intercepto não foi estatisticamente diferente de zero, o coeficiente angular foi estatisticamente diferente de zero em todas as regressões e o R^2 ajustado encontrado foi de 18,10% para o β_{Dus} e 17,60% para o $\beta_{Dglobal}$. Esse resultado indicou que as medidas de risco β_{Dus} e $\beta_{Dglobal}$ apresentaram maior poder explanatório sobre os retornos futuros, o que parece refletir a predominância no mercado brasileiro de investidores diversificados nos EUA ou globalmente diversificados.

No Chile, a tabela 11 apresentou que os coeficientes angulares não foram estatisticamente diferentes de zero, ao contrário dos interceptos e o R^2 ajustado das regressões foi muito baixo (máximo de 0,8%). Os resultados indicaram que a medida de risco com melhor poder explanatório foi o β_{Global} .

No México, os resultados da tabela 12 indicaram que os coeficientes angulares e os interceptos não foram estatisticamente diferentes de zero para a maioria das regressões e que as medidas de risco β_{global} , β_{us} e β_{local} apresentaram um poder explanatório negativo sobre os retornos futuros. Entretanto, a regressão *cross –section* para a medida de risco $\beta_{Dglobal}$ e β_{Dus} apresentou um coeficiente angular estatisticamente significativo (a 90% de significância), um poder explanatório de 7,20% sobre os retornos futuros e um intercepto não estatisticamente diferente de zero. No mercado mexicano, assim como no mercado brasileiro, os resultados sugerem que prevalecem os investidores globalmente diversificados ou diversificados nos EUA e que precificam o risco de acordo com o risco de perda.

5.4.2. Construção de Portfólios.

A tabela 13, abaixo, apresenta o resultado da estratégia de construção de portfólios de alto e baixo risco, no período julho-novembro de 2003.

Tabela 13: Desempenho de portfólios de alto e baixo risco no período Julho-Novembro 2003.

Medidas de Risco e Diferença de Retornos dos Portfólios		Beta Global	Beta US	Beta Local	Dbeta Global	Dbeta US	Dbeta Local
Todos os países	Diferença retornos entre os portfólios de alto e baixo risco	11.06%	9.69%	9.11%	12.58%	9.91%	7.29%
ARGENTINA		10.11%	10.11%	8.97%	7.08%	7.08%	27.01%
BRASIL		24.69%	26.62%	25.37%	29.69%	30.31%	23.57%
CHILE		5.71%	0.46%	-4.33%	-1.99%	-1.95%	2.03%
MÉXICO		11.67%	2.21%	-0.22%	25.54%	17.92%	12.48%

Os resultados da tabela 13 indicam de maneira bastante consistente, na Argentina, Brasil e México, que as medidas de risco analisadas são úteis para a construção de portfólios, uma vez que nestes países os portfólios de alto risco apresentaram um desempenho superior aos portfólios de baixo risco. Somente, no Chile e para as medidas de risco β_{local} , $\beta_{DGlobal}$, β_{DUS} os portfólios de baixo risco apresentaram um desempenho superior ao portfólio de alto risco.

Além disso, comparando-se os resultados do conjunto de tabelas 8 a 13, podemos inferir que os resultados encontrados são consistentes entre si, pois:

- A diferença de desempenho dos portfólios de alto e baixo risco das empresas da Argentina, Brasil, Chile e México, apresentou resultados que estão de acordo com os resultados (R^2) das regressões *cross-section* apresentados na tabela 8.
- Na Argentina, a diferença de desempenho entre os portfólios de alto e baixo risco foi maior para os portfólios construídos com a medida de risco β_{Dlocal} , o que parece indicar, novamente, que na Bolsa de Valores de Buenos Aires predominam investidores locais e que avaliam somente o risco de perda.
- A diferença de desempenho entre os portfólios de alto e baixo risco no Brasil foi maior para os portfólios desenvolvidos a partir das medidas de risco β_{Dus} e $\beta_{Dglobal}$, as quais foram as medidas de risco, que de acordo com a tabela 10 apresentaram o maior poder explanatório sobre os retornos futuros no Brasil.

- No Chile, a medida de risco que apresentou maior poder explanatório sobre os retornos futuros (β_{global}) também foi a medida de risco em que os resultados da diferença de desempenho entre os portfólios de alto e baixo risco mostrou-se maior.
- No México, a diferença de desempenho entre os portfólios de alto e baixo risco foi maior para os portfólios construídos a partir da medida de risco, β_{Dglobal} , o que está de acordo com R^2 das regressões apresentados na tabela 12. Esse resultado parece indicar que no México, assim como no Brasil, predominam os investidores globalmente diversificados e diversificados somente no mercado americano. No caso do México, a proximidade geográfica com EUA parece ser um forte motivo para a existência de investidores com essas características.