

4

Análise dos Dados

O objetivo dessa pesquisa é identificar as variáveis que influenciam o custo de capital disponível para uma empresa e a determinação do seu valor de mercado.

A base de dados utilizada foi a do IMD compreendendo 321 indicadores, tanto quantitativos como qualitativos. Esses indicadores foram agrupados em 20 grupos denominados de subfatores, que, posteriormente, foram classificados nos seguintes fatores: Desempenho Econômico, Eficiência do Governo, Ambiente de Negócio e Infra-Estrutura.

O resultado das linhas de pesquisa de Gonçalves (2006) e Silva (2006) serviram de ponto de partida para a pesquisa em questão. Foram identificados, nestas pesquisas, os subfatores para países emergentes e desenvolvidos que influenciam tanto na determinação do valor da empresa quanto no custo de capital disponível para as empresas, respectivamente. Cada subfator é composto por um grupo de indicadores e estes foram utilizados como variáveis independentes da regressão multivariada.

4.1.

Segmentação

A base de dados preparada pelo IMD é composta por indicadores para 44 economias entre países desenvolvidos e emergentes. Diante disso, optou-se por segmentar esses dados em dois grandes grupos compostos por 22 países emergentes e 22 países desenvolvidos, cujas características são bem distintas.

Um país emergente é definido como aquele que está passando por um processo de globalização, isto é, está abrindo suas fronteiras ao fluxo internacional de comércio e investimentos. Conseqüentemente, tal país se torna um local onde suas empresas e projetos de investimentos são vistos como alvos atrativos para compradores e vendedores que buscam lucros e produtividade. Os países emergentes, por estarem ainda em um período de indefinição política e

econômica, apresentam riscos diferentes em características e magnitude daqueles presentes nos países desenvolvidos.

Os países desenvolvidos são aqueles que possuem elevado grau de atividade econômica e de desenvolvimento humano (IDH), traduzidos por bons sistemas de acesso à alimentação, saúde, educação, habitação, infra-estrutura e elevada expectativa de vida.

A mesma metodologia de análise multivariada foi adotada para cada um dos dois grupos de dados, com o objetivo de analisar a influência das variáveis de competitividade sobre o custo de capital disponível e também para a determinação do valor das empresas, realizando inicialmente todos os testes que se fazem necessários para validar as premissas, para a utilização desse tipo de análise estatística. Abaixo relacionamos, em ordem alfabética, os países que compõem tais grupos.

Tabela 3 – Relação dos Países Emergentes e Desenvolvidos

Países Emergentes	Países Desenvolvidos
1. África do Sul	1. Alemanha
2. Argentina	2. Austrália
3. Brasil	3. Áustria
4. Chile	4. Bélgica
5. China	5. Canadá
6. Colômbia	6. Dinamarca
7. Coreia	7. Espanha
8. Filipinas	8. Estados Unidos
9. Grécia	9. Finlândia
10. Hungria	10. França
11. Índia	11. Holanda
12. Indonésia	12. Hong Kong
13. Israel	13. Irlanda
14. Malásia	14. Itália
15. México	15. Japão
16. Polônia	16. Noruega
17. República Tcheca	17. Nova Zelândia
18. Rússia	18. Portugal

19. Taiwan	19. Reino Unido
20. Tailândia	20. Singapura
21. Turquia	21. Suécia
22. Venezuela	22. Suíça

4.2.

Análise das premissas para regressão linear multivariada

A técnica de regressão linear multivariada tem por objetivo relacionar uma variável dependente a mais de uma variável independente, inclusive variáveis qualitativas, ou *dummies*.

Uma série de testes estatísticos foi realizada com o objetivo de validar a regressão multivariada, tais como: análise de normalidade (*Kolmogorov-Smirnov*), análise de homogeneidade da variância (Teste de *Levene*) e análise de linearidade.

O teste de *Kolmogorov-Smirnov* consiste em verificar se todas as variáveis consideradas apresentam distribuição normal conforme a curva de Gauss. Em caso afirmativo, ficará assegurada a distribuição normal multivariada das variáveis. Convém citar que a não normalidade das variáveis não invalida a utilização dos métodos estatísticos já citados, porém os resultados são mais consistentes quando se trabalham com amostras com variáveis que apresentem distribuição normal de média e desvio padrão.

O Teste de *Levene* foi efetuado com o objetivo de verificar se todas as variáveis dentro de uma mesma população possuem a mesma variância.

4.3.

Análise das premissas – Custo de Capital – Países Emergentes

4.3.1.

Análise de normalidade das variáveis

A fim de atender ao pressuposto de normalidade das variáveis independentes que fazem parte do estudo, foi realizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, usando-se um nível de significância de 5% (cinco por cento). É importante verificar o quanto os dados coletados se aproximam de uma distribuição normal.

Os resultados dos testes de normalidade são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Teste de Normalidade para países emergentes (Kolmogorov-Smirnov)			
Variáveis	Estatística	Significância	
Saldo da Conta Corrente - Bi de US\$	0,271	0,000	
Saldo da Conta Corrente - % de PIB	0,285	0,000	
Saldo Comercial - Bi de US\$	0,356	0,000	
Saldo Comercial - % de PIB	0,385	0,000	
Saldo de Serviços - Bilhões de US\$	0,308	0,000	
Saldo de Serviços - % de PIB	0,299	0,000	
Exportações de Bens - Bi de US\$	0,073	0,166	+
Exportações de Bens - % do PIB	0,136	0,000	
Exportações de Bens - Crescimento Real	0,322	0,000	
Importações de Bens e Serviços - Bilhões de US\$	0,080	0,055	+
Importações de Bens e Serviços - % do PIB	0,106	0,002	
Importações de Bens e Serviços - Crescimento Real	0,326	0,000	
Razão Comércio / PIB	0,142	0,000	
Receitas de Turismo	0,269	0,000	
Fluxos de Investimento Direto para o Exterior - Bi de US\$	0,346	0,000	
Estoque de Investimento no Exterior - Bi de US\$	0,368	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,302	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	0,338	0,000	
Emprego – Total	0,365	0,000	
Emprego - % da População	0,386	0,000	
Taxa de Desemprego	0,222	0,000	
Área Arável	0,297	0,000	
Urbanização	0,048	0,200	+
População - Tamanho de Mercado	0,321	0,000	
População com Menos de 15 anos	0,206	0,000	
População com Mais de 65 anos	0,245	0,000	
Razão de Dependência	0,235	0,000	
Rodovias	0,436	0,000	
Ferrovias	0,393	0,000	
Transporte Aéreo	0,121	0,000	
Infra-estrutura de Distribuição	0,112	0,001	
Transporte de Água	0,513	0,000	
Manutenção e Desenvolvimento	0,102	0,003	
Produção Total de Energia	0,218	0,000	
PIB e Consumo de Energia	0,322	0,000	
Importação de Energia contra Exportações de Bens	0,242	0,000	
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	0,336	0,000	
Gasto Público Total com Educação	0,468	0,000	
Relação Aluno-Professor (Ensino Fundamental)	0,305	0,000	
Relação Aluno-Professor (Ensino Médio)	0,306	0,000	
Sistema Educacional	0,144	0,000	
Analfabetismo	0,443	0,000	
Educação em Economia	0,161	0,000	

Adotando para a amostra, um nível de significância acima de 5%, temos que 7% das variáveis apresentam as características de uma distribuição normal.

São elas: Exportações de Bens – Bilhões de US\$, Importações de Bens e Serviços – Bilhões de US\$ e Urbanização.

4.3.2. Análise de homogeneidade da variância

Para a determinação da homogeneidade das variâncias, utilizou-se o teste de Levene. O nível de significância estatística foi mantido em 5%. Na Tabela 5 encontram-se os resultados.

Tabela 5 - Teste de Homogeneidade da Variância - Países Emergentes			
Variáveis	Estatística de Levene	Significância	
Saldo da Conta Corrente – Bi de US\$	23,387	0,000	
Saldo da Conta Corrente - % de PIB	21,114	0,000	
Saldo Comercial – Bi de US\$	10,257	0,002	
Saldo Comercial - % de PIB	6,750	0,010	
Saldo de Serviços – Bi de US\$	19,464	0,000	
Saldo de Serviços - % de PIB	11,718	0,001	
Exportações de Bens – Bi de US\$	30,469	0,000	
Exportações de Bens - % do PIB	19,315	0,000	
Exportações de Bens - Crescimento Real	25,016	0,000	
Importações de Bens e Serviços – Bi de US\$	15,843	0,000	
Importações de Bens e Serviços - % do PIB	38,773	0,000	
Importações de Bens e Serviços - Crescimento Real	21,268	0,000	
Razão Comércio / PIB	33,998	0,000	
Receitas de Turismo	3,287	0,071	+
Fluxos de Investimento Direto para o Exterior - US\$B	17,053	0,000	
Estoque de Investimento no Exterior – US\$B	13,980	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	46,512	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	11,825	0,001	
Emprego – Total	29,345	0,000	
Emprego - % da População	38,591	0,000	
Taxa de Desemprego	0,000	0,986	+
Área Arável	77,813	0,000	
Urbanização	30,624	0,000	
População - Tamanho de Mercado	99,175	0,000	
População com Menos de 15 anos	91,580	0,000	
População com Mais de 65 anos	91,228	0,000	
Razão de Dependência	84,538	0,000	
Rodovias	1,754	0,187	+
Ferrovias	9,580	0,002	
Transporte Aéreo	37,326	0,000	
Infra-estrutura de Distribuição	22,326	0,000	
Transporte de Água	141,326	0,000	
Manutenção e Desenvolvimento	11,464	0,001	
Produção Total de Energia	58,872	0,000	
PIB e Consumo de Energia	19,870	0,000	
Importação de Energia contra Exportações de Bens	1,019	0,314	+
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	0,368	0,545	+

Gasto Público Total com Educação	4,828	0,029	
Relação Aluno-Professor (Ensino Fundamental)	7,846	0,005	
Relação Aluno-Professor (Ensino Médio)	6,280	0,013	
Sistema Educacional	9,932	0,002	
Analfabetismo	5,058	0,025	
Educação em Economia	7,316	0,007	

Adotando para a amostra um nível de significância acima de 5%, temos que 12% das variáveis atenderam ao critério de homogeneidade da variância. São elas: Receitas de Turismo, Taxa de Desemprego, Rodovias, Importação de Energia contra Exportações de Bens e Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais.

4.3.3. Análise de linearidade

Para cada uma das 43 variáveis independentes foi conduzido o teste de linearidade, utilizando como variável dependente o Custo de Capital. Após a realização das quarenta e três regressões simples, o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos também foram analisados individualmente, conforme as Tabelas 6 e 7, respectivamente.

Tabela 6 - Teste de Linearidade para Países Emergentes (Resumo do Modelo)							
Variáveis independentes	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas		
					R ² Modificado	F Modificado	Sig. F Modificado
Saldo da Conta Corrente - US\$B	0,121	0,015	0,008	0,003	0,015	2,257	0,135
Saldo da Conta Corrente - % de PIB	0,137	0,019	0,012	0,003	0,019	2,851	0,093
Saldo Comercial - US\$B	0,027	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,107	0,744
Saldo Comercial - % de PIB	0,033	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,160	0,690
Saldo de Serviços - US\$B	0,003	0,000	-0,007	0,003	0,000	0,001	0,969
Saldo de Serviços - % de PIB	0,117	0,014	0,007	0,003	0,014	2,112	0,148
Exportações de Bens - US\$B	0,097	0,009	0,003	0,003	0,009	1,429	0,234
Exportações de Bens - % do PIB	0,099	0,010	0,003	0,003	0,010	1,501	0,222
Exportações de Bens - Crescimento Real	0,020	0,000	-0,006	0,003	0,000	0,062	0,803
Importações de Bens e Serviços - US\$B	0,222	0,049	0,043	0,003	0,049	7,875	0,006
Importações de Bens e Serviços - % do PIB	0,125	0,016	0,009	0,003	0,016	2,363	0,126
Importações de Bens e Serviços - Crescimento Real	0,169	0,029	0,022	0,003	0,029	4,461	0,036
Razão Comércio / PIB	0,098	0,010	0,003	0,003	0,010	1,485	0,225
Receitas de Turismo	0,061	0,004	-0,003	0,003	0,004	0,565	0,453
Fluxos de Investimento Direto para o Exterior - US\$B	0,102	0,010	0,004	0,003	0,010	1,534	0,217

Estoque de Investimento no Exterior - US\$B	0,069	0,005	-0,002	0,003	0,005	0,708	0,401
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,031	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,148	0,701
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	0,015	0,000	-0,006	0,003	0,000	0,035	0,851
Emprego - Total	0,029	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,128	0,721
Emprego - % da População	0,037	0,001	-0,005	0,003	0,001	0,203	0,653
Taxa de Desemprego	0,154	0,024	0,017	0,003	0,024	3,664	0,057
Área Arável	0,100	0,010	0,003	0,003	0,010	1,526	0,219
Urbanização	0,264	0,070	0,063	0,003	0,070	11,359	0,001
População - Tamanho de Mercado	0,170	0,029	0,022	0,003	0,029	4,498	0,036
População com Menos de 15 anos	0,061	0,004	-0,003	0,003	0,004	0,574	0,450
População com Mais de 65 anos	0,233	0,054	0,048	0,003	0,054	8,705	0,004
Razão de Dependência	0,052	0,003	-0,004	0,003	0,003	0,409	0,523
Rodovias	0,029	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,124	0,725
Ferrovias	0,109	0,012	0,005	0,003	0,012	1,803	0,181
Transporte Aéreo	0,056	0,003	-0,003	0,003	0,003	0,474	0,492
Infra-estrutura de Distribuição	0,236	0,056	0,049	0,003	0,056	8,956	0,003
Transporte de Água	0,028	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,123	0,726
Manutenção e Desenvolvimento	0,237	0,056	0,050	0,003	0,056	9,012	0,003
Produção Total de Energia	0,024	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,086	0,770
PIB e Consumo de Energia	0,019	0,000	-0,006	0,003	0,000	0,053	0,818
Importação de Energia contra Exportações de Bens	0,062	0,004	-0,003	0,003	0,004	0,578	0,448
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	0,066	0,004	-0,002	0,003	0,004	0,639	0,425
Gasto Público Total com Educação	0,049	0,002	-0,004	0,003	0,002	0,361	0,549
Relação Aluno-Professor (Ensino Fundamental)	0,026	0,001	-0,006	0,003	0,001	0,103	0,748
Relação Aluno-Professor (Ensino Médio)	0,017	0,000	-0,006	0,003	0,000	0,045	0,833
Sistema Educacional	0,173	0,030	0,023	0,003	0,030	4,666	0,032
Analfabetismo	0,037	0,001	-0,005	0,003	0,001	0,210	0,647
Educação em Economia	0,071	0,005	-0,001	0,003	0,005	0,777	0,380

Ao analisarmos o valor do R^2 Ajustado, em conjunto com a significância do teste F, notamos que em quase todos os casos não existe relação de linearidade entre as variáveis independentes e a variável dependente. No entanto, também devemos analisar a significância do valor de Beta, uma vez que o mesmo representa o coeficiente angular da reta, representando um bom indicador de linearidade entre as variáveis.

O coeficiente de determinação múltipla, denotado por R^2 , é interpretado como a porção da variabilidade na variável dependente explicada pela equação de regressão múltipla estimada. Em geral, R^2 sempre aumenta à medida que mais variáveis independentes são adicionadas ao modelo.

Tabela 7 - Teste de Linearidade para Países Emergentes

Variáveis independentes	Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% intervalo de confiança para beta		
				limite inferior	limite superior	
Saldo da Conta Corrente - US\$B	(0,121)	(1,502)	0,135	(0,029)	0,004	
Saldo da Conta Corrente - % de PIB	(0,137)	(1,688)	0,093	(0,029)	0,002	
Saldo Comercial - US\$B	(0,027)	(0,328)	0,744	(0,016)	0,011	
Saldo Comercial - % de PIB	0,033	0,400	0,690	(0,001)	0,002	
Saldo de Serviços - US\$B	0,003	0,038	0,969	(0,022)	0,023	
Saldo de Serviços - % de PIB	(0,117)	(1,453)	0,148	(0,006)	0,001	
Exportações de Bens - US\$B	(0,097)	(1,195)	0,234	(0,506)	0,124	
Exportações de Bens - % do PIB	(0,099)	(1,225)	0,222	(0,005)	0,001	
Exportações de Bens - Crescimento Real	0,020	0,250	0,803	(0,004)	0,005	
Importações de Bens e Serviços - US\$B	(0,222)	(2,806)	0,006	(0,650)	(0,113)	+
Importações de Bens e Serviços - % do PIB	0,125	1,537	0,126	(0,074)	0,590	
Importações de Bens e Serviços - Crescimento Real	(0,169)	(2,112)	0,036	(0,014)	(0,000)	+
Razão Comércio / PIB	(0,098)	(1,218)	0,225	(0,004)	0,001	
Receitas de Turismo	(0,061)	(0,752)	0,453	(0,195)	0,088	
Fluxos de Investimento Direto para o Exterior - US\$B	(0,102)	(1,239)	0,217	(0,013)	0,003	
Estoque de Investimento no Exterior - US\$B	(0,069)	(0,842)	0,401	(0,006)	0,003	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,031	0,385	0,701	(0,016)	0,024	
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	0,015	0,188	0,851	(0,006)	0,007	
Emprego - Total	(0,029)	(0,357)	0,721	(0,009)	0,006	
Emprego - % da População	0,037	0,451	0,653	(0,172)	0,274	
Taxa de Desemprego	0,154	1,914	0,057	(0,004)	0,253	+
Área Arável	0,100	1,235	0,219	(0,181)	0,786	
Urbanização	0,264	3,370	0,001	0,248	0,950	+
População - Tamanho de Mercado	0,170	2,121	0,036	0,060	1,692	+
População com Menos de 15 anos	0,061	0,758	0,450	(0,594)	1,332	
População com Mais de 65 anos	(0,233)	(2,950)	0,004	(2,104)	(0,416)	+
Razão de Dependência	0,052	0,640	0,523	(0,505)	0,988	
Rodovias	0,029	0,353	0,725	(0,036)	0,051	
Ferrovias	(0,109)	(1,343)	0,181	(0,226)	0,043	
Transporte Aéreo	0,056	0,689	0,492	(0,242)	0,501	
Infra-estrutura de Distribuição	0,236	2,993	0,003	0,142	0,695	+
Transporte de Água	(0,028)	(0,351)	0,726	(0,001)	0,001	
Manutenção e Desenvolvimento	0,237	3,002	0,003	0,119	0,579	+
Produção Total de Energia	(0,024)	(0,293)	0,770	(0,515)	0,382	
PIB e Consumo de Energia	(0,019)	(0,231)	0,818	(0,006)	0,005	
Importação de Energia contra Exportações de Bens	0,062	0,760	0,448	(0,007)	0,016	
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	(0,066)	(0,799)	0,425	(0,076)	0,032	
Gasto Público Total com Educação	(0,049)	(0,601)	0,549	(0,007)	0,004	
Relação Aluno-Professor (Ensino Fundamental)	(0,026)	(0,322)	0,748	(0,188)	0,135	
Relação Aluno-Professor (Ensino Médio)	(0,017)	(0,211)	0,833	(0,177)	0,143	
Sistema Educacional	0,173	2,160	0,032	0,021	0,464	+
Analfabetismo	(0,037)	(0,459)	0,647	(0,020)	0,013	
Educação em Economia	0,071	0,881	0,380	(0,121)	0,315	

Observando os valores dos resultados do teste t , em conjunto com suas respectivas significâncias e intervalos de confiança, verificou-se que apenas 9 variáveis apresentam uma relação linear com valor de beta significativo: Importações de Bens e Serviços - Bilhões de Dólares, Importações de Bens e Serviços – Crescimento Real, Taxa de Desemprego, Urbanização, População – Tamanho de Mercado, População com mais de 65 anos, Infra-estrutura de Distribuição, Manutenção e Desenvolvimento e Sistema Educacional.

4.3.4. Análise de regressão linear multivariada

Após a realização dos testes básicos de validação de premissas, necessários para a análise multivariada de dados, verificou-se que nem todas as variáveis dependentes respeitam as hipóteses de normalidade, homoscedasticidade e linearidade. Mesmo assim, aplicou-se a análise com o objetivo de identificar possíveis relações entre as variáveis independentes e o custo de capital (variável dependente).

Tabela 8 - Regressão Linear Multivariada para Países Emergentes										
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					
					R ² Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	Durbin- Watson
1	0,677	0,459	0,157	0,003	0,459	1,518	43,000	77,000	0,055	2,292

Analisando o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos da regressão para os países emergentes, verificou-se que mesmo com a existência do problema de violação de premissas, o modelo apresenta resultados razoavelmente aceitáveis. Observando os valores do R² Ajustado, de 0,459, e do F Modificado, de 1,518, pode-se afirmar que existe uma relação entre as variáveis do ambiente competitivo com o custo de capital.

É muito importante também a análise dos coeficientes da regressão, levando em conta todas as variáveis independentes, com o objetivo de verificar a influência de cada uma delas no modelo como um todo. Essa importância é verificada pelo coeficiente Beta de cada variável em conjunto com o valor do teste t , o intervalo de confiança e o nível de multicolinearidade associado a cada variável. Observando a tabela abaixo foi verificado que apenas duas variáveis se

destacam em razão dos resultados obtidos no teste t: População – Tamanho de Mercado e População com Mais de 65 anos.

Tabela 9 - Regressão Linear Multivariada para Países Emergentes - Coeficientes

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão				Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constante)	(4,523)	9,620		(0,470)	0,640	(23,680)	14,634		
Saldo da Conta Corrente - US\$B	0,064	0,050	0,588	1,264	0,210	(0,037)	0,164	0,032	30,812
Saldo da Conta Corrente - % de PIB	(0,055)	0,045	(0,569)	(1,238)	0,220	(0,144)	0,034	0,033	30,022
Saldo Comercial – US\$B	0,007	0,033	0,093	0,225	0,823	(0,058)	0,073	0,041	24,528
Saldo Comercial - % de PIB	(0,008)	0,026	(0,135)	(0,319)	0,750	(0,060)	0,043	0,039	25,317
Saldo de Serviços - US\$B	0,011	0,018	0,084	0,639	0,525	(0,024)	0,047	0,409	2,445
Saldo de Serviços - % de PIB	(0,013)	0,018	(0,102)	(0,715)	0,477	(0,048)	0,023	0,348	2,876
Exportações de Bens – US\$B	(0,138)	0,343	(0,060)	(0,402)	0,689	(0,822)	0,546	0,319	3,137
Exportações de Bens - % do PIB	0,136	0,207	0,084	0,656	0,514	(0,277)	0,549	0,434	2,306
Exportações de Bens – Cres Real	(0,002)	0,003	(0,077)	(0,790)	0,432	(0,007)	0,003	0,742	1,347
Importações de Bens e Serviços – US\$B	(0,126)	0,333	(0,073)	(0,379)	0,706	(0,790)	0,537	0,189	5,301
Importações de Bens e Serviços - % do PIB	0,015	0,672	0,006	0,023	0,982	(1,323)	1,353	0,087	11,504
Importações de Bens e Serviços – Cres. Real	(0,004)	0,006	(0,089)	(0,639)	0,525	(0,015)	0,008	0,358	2,792
Razão Comércio / PIB	0,498	0,558	0,236	0,893	0,375	(0,613)	1,610	0,100	9,958
Receitas de Turismo	(0,114)	0,097	(0,126)	(1,165)	0,248	(0,308)	0,081	0,598	1,673
Fluxos de Investimento Direto para o Exterior – US\$B	(0,004)	0,005	(0,092)	(0,838)	0,405	(0,014)	0,006	0,579	1,726
Estoque de Investimento no Exterior – Bi de US\$	(0,007)	0,005	(0,125)	(1,329)	0,188	(0,017)	0,003	0,793	1,261
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,011	0,013	0,084	0,824	0,413	(0,015)	0,037	0,675	1,481
Ingresso de Fluxos de Investimento – Crescimento Real	0,001	0,007	0,011	0,100	0,921	(0,013)	0,015	0,574	1,743
Emprego - Total	(0,190)	0,365	(0,155)	(0,520)	0,605	(0,918)	0,538	0,080	12,579
Emprego - % da População	(0,105)	0,492	(0,074)	(0,214)	0,831	(1,085)	0,874	0,059	17,091
Taxa de Desemprego	0,064	0,088	0,082	0,727	0,469	(0,112)	0,240	0,553	1,809
Área Arável	(0,055)	0,633	(0,017)	(0,087)	0,931	(1,316)	1,206	0,181	5,512
Urbanização	0,423	0,302	0,177	1,403	0,165	(0,178)	1,024	0,444	2,255
População - Tamanho de Mercado	4,009	1,368	0,839	2,930	0,004	1,285	6,734	0,086	11,654
População com Menos de 15 anos	(3,402)	2,172	(0,588)	(1,566)	0,121	(7,726)	0,922	0,050	20,043
População com Mais de 65 anos	(1,771)	0,920	(0,284)	(1,924)	0,058	(3,604)	0,062	0,322	3,102
Razão de Dependência	2,048	1,608	0,465	1,274	0,207	(1,154)	5,250	0,053	18,982
Rodovias	0,093	0,085	0,294	1,101	0,274	(0,075)	0,262	0,098	10,168
Ferrovias	(0,079)	0,236	(0,099)	(0,336)	0,738	(0,550)	0,391	0,080	12,482
Transporte Aéreo	0,475	0,277	0,203	1,716	0,090	(0,076)	1,026	0,504	1,986
Infra-estrutura de Distribuição	0,047	0,242	0,024	0,194	0,846	(0,435)	0,529	0,473	2,115

Transporte de Água	(0,000)	0,000	(0,059)	(0,477)	0,635	(0,001)	0,001	0,465	2,151
Manutenção e Desenvolvimento	0,201	0,174	0,135	1,154	0,252	(0,145)	0,547	0,515	1,940
Produção Total de Energia	(0,159)	0,301	(0,060)	(0,528)	0,599	(0,759)	0,440	0,539	1,855
PIB e Consumo de Energia	0,000	0,003	0,010	0,095	0,924	(0,006)	0,007	0,652	1,533
Importação de Energia contra Exportações de Bens	(0,054)	0,104	(0,054)	(0,516)	0,607	(0,261)	0,154	0,642	1,558
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	(0,031)	0,036	(0,089)	(0,872)	0,386	(0,103)	0,040	0,682	1,466
Gasto Público Total com Educação	0,025	0,014	0,675	1,734	0,087	(0,004)	0,054	0,046	21,576
Relação Aluno-Professor (Ensino Fundamental)	0,044	0,191	0,046	0,230	0,819	(0,336)	0,424	0,175	5,727
Relação Aluno-Professor (Ensino Médio)	0,058	0,152	0,055	0,382	0,704	(0,245)	0,361	0,342	2,923
Sistema Educacional	0,084	0,215	0,056	0,388	0,699	(0,345)	0,513	0,332	3,008
Analfabetismo	(0,028)	0,023	(0,296)	(1,251)	0,215	(0,073)	0,017	0,125	7,986
Educação em Economia	0,034	0,186	0,025	0,181	0,857	(0,336)	0,404	0,378	2,645

4.3.5.

Análise de regressão linear multivariada (Stepwise)

A regressão *stepwise* se caracteriza por um procedimento em que as variáveis independentes mais bem correlacionadas com a variável dependente vão sendo sucessivamente incluídas no modelo proposto, sendo, a cada inclusão, testado pela análise de variância se aquela inclusão contribui significativamente para melhorar a representação oferecida pelo modelo. Com isso, pode-se ter uma boa idéia da importância relativa que as diversas variáveis têm na explicação do fenômeno.

A limitação da procura da regressão *stepwise* é que ela presume a existência de um único conjunto ótimo de variáveis independentes e busca identificá-lo.

O resultado do modelo com o método *stepwise* encontra-se na tabela 7 abaixo.

Tabela 10 - Resumo do Modelo (Stepwise) - Países Emergentes										
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin- Watson
					R ² Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,523	0,274	0,265	0,006	0,274	30,147	1,000	80,000	0,000	
2	0,597	0,356	0,340	0,006	0,082	10,077	1,000	79,000	0,002	
3	0,647	0,418	0,396	0,005	0,062	8,362	1,000	78,000	0,005	
4	0,688	0,473	0,446	0,005	0,055	8,031	1,000	77,000	0,006	
5	0,716	0,513	0,481	0,005	0,040	6,229	1,000	76,000	0,015	
6	0,737	0,544	0,507	0,005	0,031	5,055	1,000	75,000	0,027	2,020

O primeiro modelo considera apenas a utilização de uma única variável independente, Educação em Economia, por apresentar maior correlação com a variável dependente, custo de capital. Em seguida, inclui-se as variáveis: Área Arável, Exportações de Bens – Crescimento Real, Ferrovias, Importações de Bens e Serviços – Crescimento Real e Receitas de Turismo.

Cabe também uma análise mais cuidadosa dos coeficientes da análise.

4.4.

Análise das premissas – Custo de Capital – Países Desenvolvidos

4.4.1.

Análise de normalidade das variáveis

Utilizou-se novamente o teste de *Kolmogorov-Smirnov* com o objetivo de validar o modelo adotado para testar as variáveis que influenciam de forma positiva ou negativa o custo de capital disponível para uma empresa.

Tabela 11 - Coeficientes (stepwise) - Países Emergentes									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão				Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
Constante	(12,361)	4,458		(2,773)	0,007	(21,241)	(3,480)		
Educação em Economia	(0,450)	0,077	(0,592)	(5,814)	0,000	(0,605)	(0,296)	0,586	1,707
Área Arável	4,255	1,091	0,310	3,899	0,000	2,081	6,429	0,960	1,041
Exportações de Bens - Crescimento Real	(0,005)	0,002	(0,208)	(2,511)	0,014	(0,010)	(0,001)	0,885	1,130
Ferrovias	0,388	0,177	0,178	2,190	0,032	0,035	0,741	0,920	1,087
Importações de Bens e Serviços - Crescimento Real	(0,015)	0,005	(0,242)	(2,950)	0,004	(0,026)	(0,005)	0,901	1,110
Receitas de Turismo	(0,028)	0,012	(0,217)	(2,248)	0,027	(0,052)	(0,003)	0,656	1,525

Através da observação dos dados apresentados na tabela abaixo, verificou-se que nem todas as variáveis de competitividade atendem a premissa de normalidade.

Tabela 12 - Teste de Normalidade para países desenvolvidos (Kolmogorov-Smirnov)

Variáveis	Estatística	Significância	
Inflação ao Consumidor	0,255	0,000	
Índice do Custo de Vida	0,270	0,000	
Aluguel de Apartamento	0,368	0,000	
Aluguel de Espaço Comercial	0,176	0,001	
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central – US\$B	0,408	0,000	
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - % do PIB	0,409	0,000	
Dívida Interna do Governo Central - US\$B	0,190	0,000	
Dívida Interna do Governo Central - % do PIB	0,298	0,000	
Dívida Externa do Governo Central - US\$B	0,472	0,000	
Dívida Externa do Governo Central - % do PIB	0,453	0,000	
Administração das Finanças Públicas	0,143	0,014	
Reservas Totais	0,146	0,011	
Gastos Gerais do Governo	0,280	0,000	
Credibilidade dos Gerentes	0,106	0,200	+
Conselhos de Administração	0,120	0,074	+
Valor para os Acionistas	0,087	0,200	+
Satisfação do Cliente	0,080	0,200	+
Empreendedorismo	0,077	0,200	+
Responsabilidade Social	0,130	0,038	
Área Arável	0,197	0,000	
Urbanização	0,169	0,001	
População - Tamanho do Mercado	0,100	0,200	+
População com Menos de 15 anos	0,128	0,045	
População com Mais de 65 anos	0,136	0,023	
Razão de Dependência	0,085	0,200	+
Rodovias	0,496	0,000	
Ferrovias	0,298	0,000	
Transporte Aéreo	0,253	0,000	
Infra-estrutura de Distribuição	0,238	0,000	
Transporte de Água	0,374	0,000	
Manutenção e Desenvolvimento	0,101	0,200	+
Produção Total de Energia	0,209	0,000	
PIB e Consumo de Energia	0,327	0,000	
Intensidade de Energia	0,213	0,000	
Importações de Energia contra Exportações de Bens	0,324	0,000	
Auto-suficiente em Matéria-prima Não Energética	0,411	0,000	
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	0,187	0,000	

Para um nível de significância maior que 5%, somente 22% das variáveis atenderam ao critério da Normalidade, tais como: Credibilidade dos Gerentes, Conselhos de Administração, Valor para os Acionistas, Satisfação do Cliente, Empreendedorismo, População – Tamanho do Mercado, Razão de Dependência e Manutenção e Desenvolvimento.

4.4.2. Análise de homogeneidade da variância

Utilizou-se o teste de *Levene* para testar a homogeneidade da variância em todo o domínio da variável dependente. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 13 - Teste de Homogeneidade da Variância - Países Desenvolvidos			
Variáveis	Estatística de Levene	Significância	
Inflação ao Consumidor	32,479	0,000	
Índice do Custo de Vida	5,832	0,017	
Aluguel de Apartamento	17,713	0,000	
Aluguel de Espaço Comercial	0,518	0,472	+
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - US\$B	21,188	0,000	
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - % do PIB	18,310	0,000	
Dívida Interna do Governo Central - US\$B	0,640	0,425	+
Dívida Interna do Governo Central - % do PIB	0,702	0,403	+
Dívida Externa do Governo Central - US\$B	19,709	0,000	
Dívida Externa do Governo Central - % do PIB	17,548	0,000	
Administração das Finanças Públicas	5,210	0,023	
Reservas Totais	0,048	0,827	+
Gastos Gerais do Governo	3,562	0,060	+
Credibilidade dos Gerentes	6,521	0,011	
Conselhos de Administração	5,356	0,022	
Valor para os Acionistas	3,833	0,051	+
Satisfação do Cliente	9,098	0,003	
Empreendedorismo	1,963	0,163	+
Responsabilidade Social	3,697	0,056	+
Área Arável	15,438	0,000	
Urbanização	1,581	0,210	+
População - Tamanho do Mercado	18,153	0,000	
População com Menos de 15 anos	16,716	0,000	
População com Mais de 65 anos	15,416	0,000	
Razão de Dependência	16,473	0,000	
Rodovias	1,871	0,173	+
Ferrovias	13,143	0,000	
Transporte Aéreo	4,562	0,034	
Infra-estrutura de Distribuição	4,370	0,038	
Transporte de Água	1,402	0,238	+
Manutenção e Desenvolvimento	5,901	0,016	
Produção Total de Energia	3,373	0,068	+
PIB e Consumo de Energia	56,215	0,000	
Intensidade de Energia	3,144	0,078	+
Importações de Energia contra Exportações de Bens	60,048	0,000	
Auto-suficiente em Matéria-prima Não Energética	24,244	0,000	
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	3,727	0,055	+

Adotando para a amostra um nível de significância acima de 5%, temos que 38% das variáveis atenderam ao critério de homogeneidade da variância. São elas: Aluguel de Espaço Comercial, Dívida Interna do Governo Central em Bilhões de Dólares, Dívida Interna do Governo Central – Percentual do PIB, Reservas Totais, Gastos Gerais do Governo, Valor para os Acionistas, Empreendedorismo, Responsabilidade Social, Urbanização, Rodovias, Transporte de Água, Produção

Total de Energia, Intensidade de Energia e Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais.

4.4.3. Análise de linearidade

Igualmente ao teste realizado para países emergentes, realizaram-se para países desenvolvidos trinta e sete regressões simples para cada uma das trinta e sete variáveis independentes conduzindo o teste de linearidade, e utilizando como variável dependente (*proxy*) o custo de capital. Após a realização das regressões, o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos também foram analisados individualmente, conforme a tabela a seguir.

Tabela 14 - Teste de Linearidade para Países Desenvolvidos					
Variáveis independentes	Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% intervalo de confiança para beta	
	Beta			limite inferior	limite superior
Inflação ao Consumidor	(0,091)	(1,199)	0,232	(0,080)	0,020
Índice do Custo de Vida	0,212	2,861	0,005	0,107	0,581
Aluguel de Apartamento	0,078	1,022	0,308	(0,059)	0,184
Aluguel de Espaço Comercial	(0,015)	(0,173)	0,863	(0,143)	0,120
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - US\$B	0,030	0,389	0,698	(0,003)	0,005
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - % do PIB	0,028	0,362	0,718	(0,003)	0,004
Dívida Interna do Governo Central - US\$B	0,037	0,464	0,644	(0,097)	0,156
Dívida Interna do Governo Central - % do PIB	0,028	0,345	0,731	(0,120)	0,171
Dívida Externa do Governo Central - US\$B	(0,009)	(0,108)	0,914	(0,040)	0,036
Dívida Externa do Governo Central - % do PIB	(0,021)	(0,258)	0,797	(0,040)	0,031
Administração das Finanças Públicas	0,190	2,381	0,019	0,034	0,363
Reservas Totais	0,273	3,737	0,000	0,018	0,060
Gastos Gerais do Governo	(0,001)	(0,012)	0,991	(0,239)	0,236
Credibilidade dos Gerentes	0,066	0,816	0,416	(0,062)	0,150
Conselhos de Administração	0,206	2,776	0,006	0,176	1,042
Valor para os Acionistas	0,148	1,840	0,068	(0,030)	0,832
Satisfação do Cliente	0,050	0,570	0,570	(0,079)	0,142
Empreendedorismo	(0,010)	(0,125)	0,901	(0,114)	0,100
Responsabilidade Social	0,003	0,036	0,972	(0,103)	0,107
Área Arável	(0,045)	(0,591)	0,555	(0,004)	0,002
Urbanização	0,042	0,549	0,583	(0,197)	0,349
População - Tamanho do Mercado	0,003	0,034	0,973	(1,449)	1,501
População com Menos de 15 anos	0,106	1,403	0,162	(0,002)	0,014
População com Mais de 65 anos	0,105	1,397	0,164	(0,002)	0,014
Razão de Dependência	0,033	0,437	0,663	(0,795)	1,246
Rodovias	(0,005)	(0,071)	0,943	(0,183)	0,170
Ferrovias	0,009	0,119	0,905	(0,003)	0,004
Transporte Aéreo	0,139	1,852	0,066	(0,013)	0,396
Infra-estrutura de Distribuição	0,014	0,180	0,858	(0,319)	0,383
Transporte de Água	(0,068)	(0,845)	0,399	(0,003)	0,001
Manutenção e Desenvolvimento	0,144	1,796	0,075	(0,035)	0,737
Produção Total de Energia	(0,037)	(0,477)	0,634	(0,443)	0,271
PIB e Consumo de Energia	(0,107)	(1,408)	0,161	(0,004)	0,001
Intensidade de Energia	(0,289)	(3,716)	0,000	(0,284)	(0,087)

Importações de Energia contra Exportações de Bens	(0,053)	(0,697)	0,486	(0,150)	0,072
Auto-suficiente em Matéria-prima Não Energética	(0,011)	(0,148)	0,882	(0,017)	0,015
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	0,036	0,474	0,636	(0,122)	0,200

Os coeficientes estatísticos, conforme tabela abaixo, também devem ser analisados.

Analogamente à análise realizada para os países emergentes, verificou-se que em quase todos os casos não existe relação de linearidade entre as variáveis independentes e a variável dependente, logo o valor de R^2 Ajustado foi analisado, em conjunto com a significância do teste F. Novamente, também se deve analisar a significância do valor de Beta, que representa o coeficiente angular da reta, representando um bom indicador de linearidade entre as variáveis.

Observando-se os valores dos resultados do teste t, em conjunto com suas respectivas significância, verificou-se que apenas sete variáveis apresentam relação linear com o valor de Beta significativo: Índice do Custo de Vida, Administração das Finanças Públicas, Reservas Totais, Conselhos de Administração, Valor para os Acionistas, Transporte Aéreo e Intensidade de Energia.

4.4.4. Análise de regressão linear multivariada

Igualmente ao procedimento adotado com os países emergentes, após realização dos testes básicos de validação de premissas para os países desenvolvidos, verifica-se mais uma vez que nem todas as variáveis dependentes respeitam as hipóteses de normalidade, homoscedasticidade e linearidade. Mesmo assim, novamente é aplicada a análise com o objetivo de identificar possíveis relações entre as variáveis sociais, políticas e econômicas do ambiente competitivo (variáveis independentes) com o custo de capital.

Tabela 15 - Regressão Linear Multivariada para Países Desenvolvidos										
Modelo	R	R^2	R^2 Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin- Watson
					R^2 Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,916	0,840	0,300	0,005	0,840	1,557	37,000	11,000	0,219	1,819

Observando o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos da regressão para os países desenvolvidos, nota-se que mesmo existindo o problema de violação de premissas, o modelo apresenta valores razoavelmente aceitáveis.

Analisando os valores do R^2 Ajustado, de 0,300, e do F Modificado, de 1,557, é correto afirmar que existe uma relação entre as variáveis do ambiente competitivo com o custo de capital.

Tabela 16 - Regressão Linear Multivariada para Países Desenvolvidos (coeficientes)									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
Constante	88,680	48,969		1,811	0,098	(19,100)	196,459		
Inflação ao Consumidor	0,091	0,116	0,209	0,780	0,452	(0,165)	0,346	0,202	4,946
Índice do Custo de Vida	0,412	0,589	0,290	0,700	0,499	(0,885)	1,709	0,085	11,814
Aluguel de Apartamento	(0,560)	0,409	(0,619)	(1,371)	0,198	(1,459)	0,339	0,072	13,966
Aluguel de Espaço Comercial	0,021	0,641	0,009	0,033	0,974	(1,390)	1,432	0,181	5,513
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - US\$B	0,189	0,150	9,924	1,263	0,233	(0,140)	0,519	0,000	4.236,176
Superávit/Déficit Orçamentário do Governo Central - % do PIB	(0,172)	0,137	(10,045)	(1,257)	0,235	(0,472)	0,129	0,000	4.382,587
Dívida Interna do Governo Central - US\$B	(0,435)	1,919	(0,258)	(0,227)	0,825	(4,658)	3,788	0,011	88,547
Dívida Interna do Governo Central - % do PIB	0,536	1,686	0,340	0,318	0,757	(3,176)	4,247	0,013	78,601
Dívida Externa do Governo Central - US\$B	2,103	0,662	12,645	3,177	0,009	0,646	3,560	0,001	1.086,809
Dívida Externa do Governo Central - % do PIB	(1,998)	0,661	(12,364)	(3,023)	0,012	(3,453)	(0,543)	0,001	1.147,794
Administração das Finanças Públicas	0,251	0,325	0,204	0,772	0,456	(0,465)	0,967	0,209	4,791
Reservas Totais	(0,105)	0,350	(0,063)	(0,299)	0,771	(0,875)	0,666	0,330	3,033
Gastos Gerais do Governo	(0,642)	0,529	(0,294)	(1,212)	0,251	(1,807)	0,524	0,247	4,049
Credibilidade dos Gerentes	0,886	1,638	0,210	0,541	0,599	(2,719)	4,491	0,097	10,337
Conselhos de Administração	3,340	1,497	0,874	2,231	0,047	0,045	6,635	0,095	10,538
Valor para os Acionistas	0,136	1,263	0,039	0,107	0,916	(2,644)	2,916	0,111	9,045
Satisfação do Cliente	(0,623)	1,627	(0,108)	(0,383)	0,709	(4,204)	2,959	0,182	5,482
Empreendedorismo	0,084	0,725	0,031	0,116	0,909	(1,511)	1,680	0,212	4,715
Responsabilidade Social	(0,864)	0,881	(0,293)	(0,980)	0,348	(2,803)	1,075	0,163	6,147
Área Arável	(3,616)	2,791	(0,306)	(1,296)	0,222	(9,760)	2,528	0,260	3,839
Urbanização	0,696	0,923	0,285	0,754	0,467	(1,336)	2,727	0,102	9,841
População - Tamanho do Mercado	(2,349)	6,642	(0,076)	(0,354)	0,730	(16,968)	12,270	0,317	3,158
População com Menos de 15 anos	(11,595)	11,914	(0,620)	(0,973)	0,351	(37,818)	14,628	0,036	27,874
População com Mais de 65 anos	(7,613)	10,206	(0,565)	(0,746)	0,471	(30,075)	14,849	0,025	39,404
Razão de Dependência	2,888	12,496	0,168	0,231	0,821	(24,616)	30,393	0,028	36,198
Rodovias	0,853	0,445	0,677	1,917	0,082	(0,126)	1,833	0,117	8,566
Ferrovias	(0,025)	1,860	(0,003)	(0,013)	0,989	(4,118)	4,068	0,260	3,848
Transporte Aéreo	(0,905)	0,715	(0,371)	(1,265)	0,232	(2,480)	0,670	0,169	5,900
Infra-estrutura de Distribuição	(1,086)	1,099	(0,372)	(0,988)	0,344	(3,505)	1,333	0,103	9,750
Transporte de Água	0,126	0,351	0,088	0,360	0,726	(0,647)	0,899	0,245	4,086
Manutenção e Desenvolvimento	(0,924)	1,299	(0,228)	(0,711)	0,492	(3,784)	1,936	0,142	7,060
Produção Total de Energia	0,392	0,464	0,159	0,845	0,416	(0,629)	1,412	0,412	2,429
PIB e Consumo de Energia	0,000	0,012	0,004	0,015	0,988	(0,027)	0,027	0,204	4,906
Intensidade de Energia	(0,727)	0,789	(0,223)	(0,922)	0,376	(2,463)	1,009	0,250	4,004
Importações de Energia contra Exportações de Bens	(0,183)	0,204	(0,259)	(0,893)	0,391	(0,633)	0,267	0,173	5,765
Auto-suficiente em Matéria-prima Não Energética	0,001	0,019	0,007	0,047	0,963	(0,041)	0,043	0,720	1,389
Custos de Energia Elétrica para Clientes Industriais	(0,138)	0,264	(0,150)	(0,523)	0,611	(0,721)	0,444	0,178	5,606

Mais uma vez torna-se importante a análise dos coeficientes da regressão, levando em conta todas as variáveis independentes, objetivando a verificação da

influência de cada uma das variáveis no modelo como um todo. Novamente, essa importância é percebida pelo coeficiente Beta de cada variável em conjunto com o valor do teste t, o intervalo de confiança e o nível de multicolinearidade associado a cada variável. Analisando a tabela abaixo se observa que quatro variáveis se destacam em razão dos resultados obtidos no teste t: Dívida Externa do Governo Central em Bilhões de US\$, Dívida Externa do Governo Central - % do PIB, Conselhos de Administração e Rodovias.

4.4.5.

Análise de regressão linear multivariada (*Stepwise*)

Em virtude da baixa quantidade de variáveis com coeficientes apresentado boa significância, tornou-se necessário proceder a uma nova regressão utilizando o método *stepwise*, no qual as variáveis dependentes são adicionadas ao modelo levando em consideração sua contribuição explicativa.

Tabela 17 - Resumo do Modelo (<i>Stepwise</i>) - Países Desenvolvidos										
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin-Watson
					R ² Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,346	0,119	0,101	0,006	0,119	6,375	1,000	47,000	0,015	
2	0,445	0,198	0,163	0,005	0,079	4,524	1,000	46,000	0,039	1,985

O primeiro modelo considera apenas a utilização de uma única variável independente, Índice do Custo de Vida, por apresentar maior correlação com a variável dependente, custo de capital. Em seguida, a variável, Aluguel de Espaço Comercial, foi incluída.

Cabe analisar também os coeficientes estatísticos.

Tabela 18 - Coeficientes (<i>Stepwise</i>) - Países Desenvolvidos									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constante)	4,096	1,229		3,332	0,002	1,622	6,569		
Índice do Custo de Vida	0,633	0,199	0,446	3,181	0,003	0,233	1,034	0,887	1,128
Aluguel de Espaço Comercial	(0,674)	0,317	(0,298)	(2,127)	0,039	(1,313)	(0,036)	0,887	1,128

4.5.

Análise das premissas – Valor de Empresa – Países Emergentes

4.5.1.

Análise de normalidade

Uma das premissas da Análise Multivariada é a normalidade, a qual se refere ao formato da distribuição das observações de uma variável métrica com base na correspondência à distribuição normal.

Através da observação dos dados apresentados na tabela abaixo, verifica-se que nem todas as variáveis de competitividade atendem à premissa de normalidade.

Tabela 19 - Teste de Normalidade para países emergentes (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>)			
Variáveis	Estatística	Significância	
Produto Interno Bruto (PIB)	0,156	0,000	
PIB (PPP)	0,528	0,000	
Formação Bruta de Capital Interno	0,118	0,002	
Crescimento do PIB Real	0,279	0,000	
Crescimento do PIB Real per Capita	0,221	0,000	
Gastos com Consumo Final Privado - Crescimento Real	0,308	0,000	
Formação Bruta de Capital Interno - Crescimento Real	0,411	0,000	
Setor Agrícola - Crescimento Real	0,432	0,000	
Produção Industrial - Crescimento Real	0,232	0,000	
Setor de Serviços - Crescimento Real	0,318	0,000	
PIB per Capita	0,409	0,000	
PIB per Capita (PPP)	0,245	0,000	
Gastos com Consumo Final Privado - per Capita	0,383	0,000	
Previsão: Crescimento do PIB Real	0,255	0,000	
Previsão: Inflação	0,388	0,000	
Ameaça de Relocalização de Produção	0,050	0,200	+
Estoque de Investimento Direto no Exterior	0,368	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto - Bilhões de US\$	0,272	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,185	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	0,382	0,000	
Ameaça de Relocalização de Atividade de P&D	0,500	0,000	
Integração em Blocos Comerciais Regionais	0,274	0,000	
Autoridades Alfandegárias	0,226	0,000	
Protecionismo	0,090	0,046	
Contratos no Setor Público	0,100	0,017	
Créditos à Exportação e Seguro	0,079	0,139	+
Sistema Jurídico	0,104	0,011	
Legislação de Defesa de Concorrência	0,538	0,000	
Legislação de Produtos e Serviços	0,079	0,149	+
Controles de Preços	0,111	0,005	
Economia Paralela	0,089	0,055	+
Leis Trabalhistas	0,080	0,128	+
Leis de Imigração	0,054	0,200	+
Regulação Legal de Instituições Financeiras	0,083	0,090	+
Transações além Fronteiras	0,171	0,000	
Acesso aos Mercados de Capitais Locais	0,360	0,000	
Acesso aos Mercados de Capitais Estrangeiro	0,305	0,000	
Incentivos ao Investimento	0,094	0,032	
Esquemas de Proteção de Investimentos	0,071	0,200	+

Horas Trabalhadas	0,538	0,000	
Relações Trabalhistas	0,307	0,000	
Motivação do Trabalhador	0,056	0,200	+
Treinamento dos Empregados	0,066	0,200	+
Força de Trabalho - % da População	0,344	0,000	
Força de Trabalho - Variação %	0,380	0,000	
Crescimento da Força de Trabalho	0,344	0,000	
Força de Trabalho Feminina	0,301	0,000	
Mão de Obra Qualificada	0,117	0,002	
Evasão de Cérebros	0,130	0,000	
Experiência Internacional	0,112	0,004	
Gerentes Seniores Competentes	0,104	0,012	
Valor de Empresa	0,151	0,000	

Adotando para a amostra, um nível de significância acima de 5%, temos que 20% das variáveis atenderam o critério de Normalidade. São elas: Ameaça de Relocalização de Produção, Créditos à Exportação e Seguro, Legislação de Produtos e Serviços, Economia Paralela, Leis Trabalhistas, Regulação Legal de Instituições Financeiras, Esquemas de Proteção de Investimentos, Motivação do Trabalhador e Treinamento dos Empregados.

4.5.2. Análise de homogeneidade da variância

Utilizou-se o teste de Levene para testar a homogeneidade da variância em todo o domínio da variável dependente. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 20 - Teste de Homogeneidade da Variância - Países Desenvolvidos			
Variáveis	Estatística de Levene	Significância	
Produto Interno Bruto (PIB)	16,755	0,000	
PIB (PPP)	6,985	0,009	
Formação Bruta de Capital Interno	9,771	0,002	
Crescimento do PIB Real	17,929	0,000	
Crescimento do PIB Real per Capita	29,822	0,000	
Gastos com Consumo Final Privado - Crescimento Real	18,538	0,000	
Formação Bruta de Capital Interno - Crescimento Real	8,492	0,004	
Setor Agrícola - Crescimento Real	24,767	0,000	
Produção Industrial - Crescimento Real	29,020	0,000	
Setor de Serviços - Crescimento Real	7,587	0,006	
PIB per Capita	0,180	0,671	+
PIB per Capita (PPP)	18,915	0,000	
Gastos com Consumo Final Privado - per Capita	1,203	0,274	+
Previsão: Crescimento do PIB Real	4,624	0,032	
Previsão: Inflação	3,475	0,063	+
Ameaça de Relocalização de Produção	19,572	0,000	
Estoque de Investimento Direto no Exterior	18,084	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto - Bilhões de US\$	13,463	0,000	
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	5,075	0,025	
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	8,163	0,005	
Ameaça de Relocalização de Atividade de P&D	228,904	0,000	
Integração em Blocos Comerciais Regionais	0,031	0,860	+
Autoridades Alfandegárias	0,046	0,830	+

Protecionismo	28,411	0,000	
Contratos no Setor Público	29,289	0,000	
Créditos à Exportação e Seguro	24,850	0,000	
Sistema Jurídico	19,947	0,000	
Legislação de Defesa de Concorrência	22,915	0,000	
Legislação de Produtos e Serviços	30,597	0,000	
Controles de Preços	30,546	0,000	
Economia Paralela	13,426	0,000	
Leis Trabalhistas	23,973	0,000	
Leis de Imigração	27,573	0,000	
Regulação Legal de Instituições Financeiras	25,657	0,000	
Transações além Fronteiras	28,361	0,000	
Acesso aos Mercados de Capitais Locais	0,082	0,775	+
Acesso aos Mercados de Capitais Estrangeiro	0,053	0,817	+
Incentivos ao Investimento	20,483	0,000	
Esquemas de Proteção de Investimentos	27,617	0,000	
Horas Trabalhadas	22,988	0,000	
Relações Trabalhistas	0,238	0,626	+
Motivação do Trabalhador	25,942	0,000	
Treinamento dos Empregados	23,096	0,000	
Força de Trabalho - % da População	34,598	0,000	
Força de Trabalho - Variação %	0,044	0,000	
Crescimento da Força de Trabalho	19,994	0,833	+
Força de Trabalho Feminina	35,063	0,000	
Mão de Obra Qualificada	24,069	0,000	
Evasão de Cérebros	21,708	0,000	
Experiência Internacional	29,444	0,000	
Gerentes Seniores Competentes	28,548	0,000	

Adotando para a amostra um nível de significância acima de 5%, temos que 16% das variáveis atenderam ao critério de homogeneidade da variância. São elas: PIB per Capita, Gastos com Consumo Final Privado - per Capita, Previsão: Inflação, Integração em Blocos Comerciais Regionais, Autoridades Alfandegárias, Acesso aos Mercados de Capitais Locais, Relações Trabalhistas e Crescimento da Força de Trabalho.

4.5.3. Análise de linearidade

Da mesma forma que procedemos com o custo de capital, realizamos para o grupo de países emergentes 51 (cinquenta e uma) regressões simples para cada uma das cinquenta e uma variáveis independentes conduzindo o teste de linearidade, e utilizando como variável dependente (*proxy*) o Valor da Empresa. Após a realização das regressões, o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos também foram analisados individualmente, conforme as duas tabelas a seguir:

Tabela 21 - Teste de Linearidade para Países Emergentes

Variáveis independentes	Coefficientes padronizados	t	Sig.	95% intervalo de confiança para beta	
	Beta			limite inferior	limite superior
Produto Interno Bruto (PIB)	(0,299)	(4,117)	0,000	(1,142)	(0,402)
PIB (PPP)	(0,002)	(0,026)	0,980	(0,002)	0,002
Formação Bruta de Capital Interno	(0,156)	(2,077)	0,039	(0,625)	(0,016)
Crescimento do PIB Real	(0,110)	(1,443)	0,151	(0,035)	0,005
Crescimento do PIB Real per Capita	(0,150)	(1,998)	0,047	(0,011)	(0,000)
Gastos com Consumo Final Privado - Crescimento Real	(0,077)	(0,990)	0,324	(0,008)	0,003
Formação Bruta de Capital Interno - Crescimento Real	(0,066)	(0,851)	0,396	(0,004)	0,002
Setor Agrícola - Crescimento Real	(0,037)	(0,478)	0,633	(0,000)	0,000
Produção Industrial - Crescimento Real	0,005	0,066	0,948	(0,038)	0,040
Setor de Serviços - Crescimento Real	(0,160)	(2,092)	0,038	(0,088)	(0,003)
PIB per Capita	(0,037)	(0,487)	0,627	(0,120)	0,073
PIB per Capita (PPP)	(0,035)	(0,450)	0,653	(0,450)	0,283
Gastos com Consumo Final Privado - per Capita	0,024	0,315	0,753	(0,093)	0,129
Previsão: Crescimento do PIB Real	0,031	0,399	0,691	(0,007)	0,010
Previsão: Inflação	0,237	3,167	0,002	0,020	0,088
Ameaça de Relocalização de Produção	(0,005)	(0,068)	0,946	(0,476)	0,444
Estoque de Investimento Direto no Exterior	0,026	0,344	0,731	(0,028)	0,040
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto - US\$B	(0,013)	(0,166)	0,868	(0,054)	0,046
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,098	1,298	0,196	(0,092)	0,447
Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	(0,073)	(0,903)	0,368	(0,014)	0,005
Ameaça de Relocalização de Atividade de P&D	0,329	4,279	0,000	0,000	0,001
Integração em Blocos Comerciais Regionais	(0,080)	(0,987)	0,325	(0,352)	0,117
Autoridades Alfandegárias	(0,211)	(2,658)	0,009	(0,001)	(0,000)
Protecionismo	(0,077)	(1,016)	0,311	(0,889)	0,285
Contratos no Setor Público	(0,061)	(0,808)	0,420	(0,939)	0,394
Créditos à Exportação e Seguro	(0,053)	(0,704)	0,482	(0,676)	0,321
Sistema Jurídico	0,212	2,848	0,005	0,196	1,082
Legislação de Defesa de Concorrência	0,126	1,677	0,095	(0,000)	0,001
Legislação de Produtos e Serviços	(0,028)	(0,367)	0,714	(0,854)	0,587
Controles de Preços	(0,019)	(0,246)	0,806	(0,548)	0,427
Economia Paralela	(0,181)	(2,415)	0,017	(0,603)	(0,061)
Leis Trabalhistas	(0,034)	(0,445)	0,657	(0,610)	0,386
Leis de Imigração	0,013	0,175	0,861	(0,584)	0,698
Regulação Legal de Instituições Financeiras	(0,039)	(0,513)	0,608	(0,680)	0,399
Transações além Fronteiras	(0,025)	(0,329)	0,742	(0,697)	0,498
Acesso aos Mercados de Capitais Locais	(0,123)	(1,630)	0,105	(0,426)	0,041
Acesso aos Mercados de Capitais Estrangeiro	(0,115)	(1,522)	0,130	(0,387)	0,050
Incentivos ao Investimento	(0,163)	(2,178)	0,031	(0,947)	(0,047)
Esquemas de Proteção de Investimentos	0,198	2,629	0,009	0,124	0,874
Horas Trabalhadas	(0,056)	(0,739)	0,461	(0,001)	0,001
Relações Trabalhistas	(0,065)	(0,797)	0,427	(0,345)	0,147
Motivação do Trabalhador	(0,037)	(0,459)	0,647	(0,020)	0,013
Treinamento dos Empregados	0,071	0,881	0,380	(0,121)	0,315
Força de Trabalho - % da População	(0,123)	(1,630)	0,105	(0,426)	0,041
Força de Trabalho - Variação %	(0,205)	(2,751)	0,007	(0,001)	(0,000)
Crescimento da Força de Trabalho	0,038	0,484	0,629	(0,010)	0,017
Força de Trabalho Feminina	0,034	0,430	0,667	(0,475)	0,739
Mão de Obra Qualificada	0,000	0,004	0,997	(0,594)	0,597
Evasão de Cérebros	(0,098)	(1,298)	0,196	(0,690)	0,142
Experiência Internacional	(0,004)	(0,056)	0,955	(0,715)	0,675
Gerentes Seniores Competentes	(0,014)	(0,181)	0,857	(0,610)	0,508

Analogamente à análise realizada para custo de capital, verificou-se que em quase todos os casos não existe relação de linearidade entre as variáveis independentes e a variável dependente, logo que analisamos o valor do R^2 Ajustado, em conjunto com a significância do teste F. Novamente, também devemos analisar a significância do valor de Beta, pois o mesmo representa o coeficiente angular da reta, representando um bom indicador de linearidade entre variáveis.

Tabela 22 - Regressão Linear Multivariada para Países Emergentes										
Modelo	R	R^2	R^2 Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin-Watson
					R^2 Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,677	0,459	0,157	0,003	0,459	1,518	43,000	77,000	0,055	2,292

Observando os valores dos resultados do teste t, em conjunto com suas respectivas significâncias, verificar-se que apenas 12 variáveis apresentam uma relação linear com valor de Beta significativo: Produto Interno Bruto, Formação Bruta de Capital Interno, Crescimento do PIB Real per Capita, Setor de Serviços – Crescimento Real, Previsão: Inflação, Ameaça de Relocalização de Atividade de Pesquisa e Desenvolvimento, Autoridades Alfandegárias, Sistema Judiciário, Economia Paralela, Incentivos ao Investimento, Esquema de Proteção de Investimentos e Força de Trabalho – Variação %.

4.5.4. Análise de regressão linear multivariada

Igualmente ao procedimento adotado com custo de capital, após termos realizado os testes básicos de validação de premissas, verificarmos mais uma vez que nem todas as variáveis dependentes respeitam as hipóteses de normalidade, homoscedasticidade e linearidade. Mesmo assim, novamente aplicaremos a análise como o objetivo de identificarmos possíveis relações entre as variáveis sociais, políticas e econômicas do ambiente competitivo (variáveis independentes) com o valor da empresa (variável dependente).

Observando o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos da regressão para os países desenvolvidos, notamos que mesmo existindo do problema de violação de premissas, o modelo apresenta valores razoavelmente aceitáveis. Analisando os valores do R^2 Ajustado, de 0,157, e do F Modificado, de 1,518,

podemos afirmar que existe uma relação entre as variáveis do ambiente competitivo com o valor da empresa.

Tabela 23 - Regressão Linear Multivariada para Países Emergentes (coeficientes)									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
Constante	27,875	12,388		2,250	0,029	2,940	52,809		
Produto Interno Bruto (PIB)	(1,494)	0,638	(0,800)	(2,341)	0,024	(2,779)	(0,209)	0,074	13,460
PIB (PPP)	0,000	0,001	0,055	0,499	0,620	(0,001)	0,002	0,706	1,416
Formação Bruta de Capital Interno	0,730	0,336	0,427	2,170	0,035	0,053	1,407	0,224	4,455
Crescimento do PIB Real	0,024	0,026	0,164	0,942	0,351	(0,028)	0,076	0,287	3,490
Crescimento do PIB Real per Capita	(0,025)	0,024	(0,169)	(1,071)	0,290	(0,073)	0,022	0,349	2,869
Gastos com Consumo Final Privado - Crescimento Real	0,006	0,022	0,050	0,256	0,799	(0,039)	0,051	0,228	4,382
Formação Bruta de Capital Interno - Crescimento Real	0,001	0,002	0,029	0,231	0,819	(0,004)	0,005	0,554	1,804
Setor Agrícola - Crescimento Real	0,000	0,000	(0,156)	(1,160)	0,252	0,000	0,000	0,480	2,085
Produção Industrial - Crescimento Real	0,058	0,031	0,260	1,851	0,071	(0,005)	0,120	0,441	2,268
Setor de Serviços - Crescimento Real	0,039	0,032	0,192	1,210	0,232	(0,026)	0,103	0,344	2,910
PIB per Capita	0,693	0,550	1,707	1,260	0,214	(0,414)	1,800	0,005	211,562
PIB per Capita (PPP)	(0,965)	0,579	(0,601)	(1,665)	0,103	(2,131)	0,201	0,067	15,000
Gastos com Consumo Final Privado - per Capita	(0,465)	0,597	(0,988)	(0,779)	0,440	(1,667)	0,737	0,005	185,502
Previsão: Crescimento do PIB Real	(0,022)	0,056	(0,066)	(0,386)	0,702	(0,135)	0,091	0,300	3,339
Previsão: Inflação	0,034	0,023	0,218	1,500	0,140	(0,012)	0,080	0,411	2,433
Ameaça de Relocalização de Produção	(0,291)	0,452	(0,101)	(0,644)	0,523	(1,201)	0,619	0,350	2,859
Estoque de Investimento Direto no Exterior	(0,012)	0,017	(0,081)	(0,713)	0,480	(0,045)	0,022	0,667	1,500
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto - US\$B	0,015	0,040	0,048	0,364	0,717	(0,066)	0,095	0,490	2,041
Ingresso de Fluxos de Investimento Direto	0,016	0,172	0,013	0,095	0,924	(0,330)	0,363	0,487	2,054

Ingresso de Fluxos de Investimento - Crescimento Real	(0,002)	0,006	(0,037)	(0,293)	0,771	(0,013)	0,010	0,535	1,869
Ameaça de Relocalização de Atividade de P&D	0,002	0,001	0,795	2,669	0,010	0,000	0,003	0,098	10,211
Integração em Blocos Comerciais Regionais	0,012	0,529	0,011	0,023	0,982	(1,053)	1,077	0,036	27,674
Autoridades Alfandegárias	(0,313)	0,498	(0,284)	(0,629)	0,533	(1,315)	0,689	0,043	23,436
Protecionismo	0,544	0,917	0,140	0,593	0,556	(1,301)	2,389	0,156	6,400
Contratos no Setor Público	1,395	0,761	0,354	1,832	0,073	(0,138)	2,927	0,233	4,297
Créditos à Exportação e Seguro	(0,214)	0,726	(0,065)	(0,294)	0,770	(1,675)	1,248	0,178	5,616
Sistema Jurídico	(0,389)	0,517	(0,147)	(0,752)	0,456	(1,429)	0,651	0,228	4,390
Legislação de Defesa de Concorrência	0,000	0,001	(0,091)	(0,594)	0,555	(0,002)	0,001	0,368	2,720
Legislação de Produtos e Serviços	0,109	0,647	0,024	0,169	0,866	(1,193)	1,412	0,414	2,413
Controles de Preços	(0,126)	0,893	(0,030)	(0,141)	0,889	(1,924)	1,673	0,196	5,114
Economia Paralela	(0,036)	0,386	(0,017)	(0,093)	0,926	(0,814)	0,742	0,268	3,729
Leis Trabalhistas	(0,341)	0,434	(0,103)	(0,785)	0,437	(1,214)	0,533	0,504	1,984
Leis de Imigração	0,269	0,664	0,066	0,406	0,687	(1,067)	1,606	0,330	3,033
Regulação Legal de Instituições Financeiras	1,429	0,578	0,420	2,471	0,017	0,265	2,594	0,301	3,323
Transações além Fronteiras	0,629	0,436	0,205	1,445	0,155	(0,247)	1,506	0,432	2,317
Acesso aos Mercados de Capitais Locais	0,190	0,540	0,171	0,352	0,726	(0,897)	1,278	0,037	26,959
Acesso aos Mercados de Capitais Estrangeiro	(0,841)	0,475	(0,780)	(1,772)	0,083	(1,797)	0,114	0,045	22,307
Incentivos ao Investimento	0,202	0,566	0,070	0,356	0,723	(0,939)	1,342	0,226	4,418
Esquemas de Proteção de Investimentos	(1,340)	0,965	(0,335)	(1,388)	0,172	(3,283)	0,604	0,149	6,717
Horas Trabalhadas	0,000	0,001	0,059	0,383	0,703	(0,001)	0,002	0,368	2,718
Relações Trabalhistas	(0,537)	0,203	(0,472)	(2,645)	0,011	(0,946)	(0,128)	0,273	3,664
Motivação do Trabalhador	0,547	0,819	0,151	0,668	0,508	(1,102)	2,196	0,170	5,887
Treinamento dos Empregados	(0,343)	0,667	(0,105)	(0,515)	0,609	(1,686)	0,999	0,209	4,778
Força de Trabalho - % da População	(0,971)	0,627	(0,358)	(1,549)	0,128	(2,233)	0,291	0,162	6,154
Força de Trabalho - Variação %	0,091	0,579	0,088	0,158	0,875	(1,074)	1,256	0,028	35,780
Crescimento da Força de Trabalho	(0,006)	0,009	(0,101)	(0,710)	0,481	(0,025)	0,012	0,432	2,317

Força de Trabalho Feminina	(0,123)	0,539	(0,039)	(0,229)	0,820	(1,209)	0,962	0,297	3,361
Mão de Obra Qualificada	(0,472)	0,636	(0,150)	(0,743)	0,461	(1,752)	0,807	0,214	4,676
Evasão de Cérebros	0,162	0,414	0,058	0,392	0,697	(0,671)	0,995	0,397	2,516
Experiência Internacional	(0,806)	0,628	(0,193)	(1,283)	0,206	(2,071)	0,459	0,384	2,603
Gerentes Seniores Competentes	(0,313)	0,711	(0,079)	(0,440)	0,662	(1,745)	1,119	0,270	3,701

Mais uma vez torna-se importante a análise dos coeficientes da regressão, levando em conta todas as variáveis independentes, objetivando a verificação da influência de cada uma das variáveis no modelo como um todo. Novamente, essa importância é percebida pelo coeficiente Beta de cada variável em conjunto com o valor do teste t, o intervalo de confiança e o nível de multicolinearidade associado a cada variável. Analisando a tabela abaixo observamos que 5 (cinco) variáveis se destacam em razão dos resultados obtidos no teste t: Produto Interno Bruto, Formação Bruta de Capital Interno, Ameaça de Relocalização de Atividade de Pesquisa e Desenvolvimento, Regulação Legal de Instituições Financeiras e Relações Trabalhistas.

4.5.5.

Análise de regressão linear multivariada (*Stepwise*)

Em virtude da baixa quantidade de variáveis com coeficientes apresentado boa significância, tornou-se necessário proceder a uma nova regressão utilizando o método *stepwise*, no qual as variáveis dependentes são adicionadas ao modelo levando em consideração sua contribuição explicativa.

O primeiro modelo considera apenas a utilização de uma única variável independente, Produto Interno Bruto, por apresentar maior correlação com a variável dependente, custo de capital. Em seguida, foram incluídas pelo modelo as variáveis: Ameaça de Relocalização de Atividade de Pesquisa e Desenvolvimento, Acesso ao Mercado de Capitais Estrangeiros, Regulação Legais de Instituições Financeiras, Previsão: Inflação e Relações Trabalhistas.

Tabela 24 - Regressão Linear Multivariada para Países Emergentes										
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin-Watson
					R ² Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,348	0,121	0,112	0,001	0,121	13,235	1,000	96,000	0,000	
2	0,410	0,168	0,151	0,001	0,047	5,405	1,000	95,000	0,022	
3	0,464	0,215	0,190	0,001	0,047	5,609	1,000	94,000	0,020	
4	0,520	0,270	0,239	0,001	0,055	7,037	1,000	93,000	0,009	

5	0,552	0,304	0,267	0,001	0,034	4,494	1,000	92,000	0,037	
6	0,580	0,336	0,292	0,001	0,032	4,343	1,000	91,000	0,040	2,570

Cabe analisar também os coeficientes estatísticos.

Tabela 25 - Regressão Linear Multivariada para Países Emergentes (coeficientes)									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	7,209	2,716		2,654	0,009	1,813	12,604		
Produto Interno Bruto	(0,672)	0,171	(0,360)	(3,939)	0,000	(1,010)	(0,333)	0,875	1,143
Ameaça de Relocalização de Atividade de P&D	0,001	0,000	0,311	3,357	0,001	0,000	0,001	0,852	1,174
Acesso aos Mercados de Capitais Estrangeiro	(0,382)	0,103	(0,354)	(3,722)	0,000	(0,586)	(0,178)	0,806	1,240
Regulação Legal de Instituições Financeiras	1,143	0,338	0,336	3,383	0,001	0,472	1,814	0,741	1,349
Previsão: Inflação	0,033	0,015	0,214	2,196	0,031	0,003	0,063	0,770	1,298
Relações Trabalhistas	(0,222)	0,107	(0,195)	(2,084)	0,040	(0,434)	(0,010)	0,831	1,203

4.6.

Análise das premissas – Valor de Empresa – Países Desenvolvidos

Através da observação dos dados apresentados na tabela abaixo, verifica-se que nem todas as variáveis de competitividade atendem à premissa de normalidade.

Tabela 26 - Teste de Normalidade para Países Desenvolvidos (Kolmogorov-Smirnov)			
Variáveis	Estatística	Significância	
Taxa de Juros de Curto Prazo Real	0,277	0,000	
Custo de Capital	0,267	0,000	
Rating de Crédito do País	0,069	0,200	+
Política do Banco Central	0,147	0,001	
Política Cambial	0,154	0,000	
Estabilidade Cambial	0,151	0,001	
Orientações de Políticas do Governo	0,135	0,004	
Estrutura Jurídica	0,134	0,004	
Novas Leis	0,222	0,000	
Adaptabilidade das Políticas gGovernamentais	0,130	0,006	
Decisões Governamentais	0,104	0,066	+
Partidos Políticos	0,138	0,003	
Transparência	0,152	0,001	
Serviço Público	0,131	0,006	
Burocracia	0,165	0,000	
Suborno e Corrupção	0,284	0,000	
Práticas Éticas	0,386	0,000	
Credibilidade dos Gerentes	0,075	0,200	+
Conselhos de Administração	0,109	0,043	
Valor para os Acionistas	0,070	0,200	+
Satisfação do Cliente	0,105	0,063	+

Empreendedorismo	0,079	0,200	+
Responsabilidade Social	0,096	0,199	+
Gastos Totais com P&D	0,180	0,000	
Gastos Totais com P&D	0,148	0,001	
Gastos das Empresas com P&D	0,228	0,000	
Total do Pessoal Empregado em P&D no País	0,237	0,000	
Total do Pessoal Empregado em P&D nas Empresas	0,252	0,000	
Pesquisa Básica	0,143	0,001	
Desenvolvimento e Aplicação da Tecnologia	0,110	0,039	
Financiamento para o Desenvolvimento Tecnológico	0,222	0,000	
Ciência nas Escolas	0,124	0,012	
Interesse em Ciência e Tecnologia	0,475	0,000	
Patentes Concedidas a Residentes	0,204	0,000	
Proteção de Patentes e Direito Autoral	0,160	0,000	
Número de Patentes em Vigor	0,236	0,000	

Adotando para a amostra, um nível de significância acima de 5%, temos que 19% das variáveis atenderam o critério de Normalidade. São elas: *Rating* de Crédito do País, Decisões Governamentais, Credibilidade dos Gerentes, Valor para os Acionistas, Satisfação do Cliente e Empreendedorismo.

4.6.1. Análise de homogeneidade da variância

Utilizou-se o teste de *Levene* para testar a homogeneidade da variância em todo o domínio da variável dependente. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 27 - Teste de Homogeneidade da Variância - Países Desenvolvidos			
Variáveis	Estatística de Levene	Significância	
Taxa de Juros de Curto Prazo Real	23,620	0,000	
Custo de Capital	10,102	0,002	
Rating de Crédito do País	69,797	0,000	
Política do Banco Central	47,133	0,000	
Política Cambial	4,123	0,043	
Estabilidade Cambial	118,187	0,000	
Orientações de Políticas do Governo	0,456	0,500	+
Estrutura Jurídica	12,796	0,000	
Novas Leis	0,765	0,383	+
Adaptabilidade das Políticas Governamentais	3,104	0,079	+
Decisões Governamentais	15,111	0,000	
Partidos Políticos	15,191	0,000	
Transparência	9,735	0,002	
Serviço Público	18,160	0,000	
Burocracia	25,504	0,000	
Suborno e Corrupção	34,723	0,000	
Práticas Éticas	31,288	0,000	
Credibilidade dos Gerentes	59,781	0,000	
Conselhos de Administração	43,381	0,000	
Valor para os Acionistas	42,933	0,000	
Satisfação do Cliente	54,953	0,000	
Empreendedorismo	41,233	0,000	
Responsabilidade Social	50,114	0,000	

Gastos Totais com P&D	41,598	0,000	
Gastos Totais com P&D	52,095	0,000	
Gastos das Empresas com P&D	27,447	0,000	
Total do Pessoal Empregado em P&D no País	53,735	0,000	
Total do Pessoal Empregado em P&D nas Empresas	27,264	0,000	
Pesquisa Básica	36,371	0,000	
Desenvolvimento e Aplicação da Tecnologia	60,644	0,000	
Financiamento para o Desenvolvimento Tecnológico	40,687	0,000	
Ciência nas Escolas	31,820	0,000	
Interesse em Ciência e Tecnologia	50,069	0,000	
Patentes Concedidas a Residentes	1,174	0,280	+
Proteção de Patentes e Direito Autoral	44,294	0,000	
Número de Patentes em Vigor	16,406	0,000	

Adotando para a amostra um nível de significância acima de 5%, temos que 14% das variáveis atenderam ao critério de homogeneidade da variância. São elas: Orientações de Políticas do Governo, Novas Leis, Adaptabilidade das Políticas Governamentais e Patentes Concedidas a Residentes.

4.6.2. Análise de linearidade

Da mesma forma que procedemos com o custo de capital, realizamos para o grupo de países desenvolvidos 37 regressões simples para cada uma das trinta e sete variáveis independentes conduzindo o teste de linearidade, e utilizando como variável dependente (*proxy*) o Valor da Empresa. Após a realização das regressões, o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos também foram analisados individualmente, conforme as duas tabelas a seguir.

Tabela 28 - Teste de Linearidade para Países Desenvolvidos (Resumo do Modelo)							
Variáveis independentes	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas		
					R ² Modificado	F Modificado	Sig. F Modificado
Taxa de Juros de Curto Prazo Real	0,090	0,008	0,003	0,011	0,008	1,512	0,220
Custo de Capital	0,146	0,021	0,016	0,012	0,021	4,298	0,039
Rating de Crédito do País	0,009	0,000	(0,005)	0,012	0,000	0,014	0,905
Política do Banco Central	0,266	0,071	0,066	0,012	0,071	14,968	0,000
Política Cambial	0,146	0,021	0,015	0,013	0,021	3,308	0,071
Estabilidade Cambial	0,137	0,019	0,014	0,012	0,019	3,687	0,056
Orientações de Políticas do Governo	0,096	0,009	0,004	0,012	0,009	1,826	0,178
Estrutura Jurídica	0,039	0,001	(0,004)	0,012	0,001	0,294	0,588
Novas Leis	0,074	0,005	0,000	0,012	0,005	1,065	0,303
Adaptabilidade das Políticas Governamentais	0,215	0,046	0,042	0,012	0,046	9,530	0,002
Decisões Governamentais	0,047	0,002	(0,005)	0,012	0,002	0,289	0,592
Partidos Políticos	0,148	0,022	0,017	0,012	0,022	4,385	0,038
Transparência	0,137	0,019	0,014	0,012	0,019	3,725	0,055
Serviço Público	0,014	0,000	(0,007)	0,012	0,000	0,027	0,870
Burocracia	0,007	0,000	(0,005)	0,012	0,000	0,009	0,925
Suborno e Corrupção	0,055	0,003	(0,002)	0,012	0,003	0,601	0,439
Práticas Éticas	0,119	0,014	0,009	0,012	0,014	2,514	0,115
Credibilidade dos Gerentes	0,026	0,001	(0,004)	0,012	0,001	0,137	0,712

Conselhos de Administração	0,257	0,066	0,061	0,012	0,066	13,865	0,000
Valor para os Acionistas	0,346	0,120	0,114	0,012	0,120	20,722	0,000
Satisfação do Cliente	0,199	0,040	0,035	0,012	0,040	8,099	0,005
Empreendedorismo	0,068	0,005	(0,000)	0,012	0,005	0,907	0,342
Responsabilidade Social	0,058	0,003	(0,002)	0,012	0,003	0,652	0,421
Gastos Totais com P&D	0,044	0,002	(0,003)	0,012	0,002	0,381	0,538
Gastos Totais com P&D	0,045	0,002	(0,003)	0,012	0,002	0,390	0,533
Gastos das Empresas com P&D	0,052	0,003	(0,003)	0,012	0,003	0,510	0,476
Total do Pessoal Empregado em P&D no País	0,069	0,005	(0,001)	0,012	0,005	0,887	0,348
Total do Pessoal Empregado em P&D nas Empresas	0,123	0,015	0,009	0,013	0,015	2,517	0,115
Pesquisa Básica	0,095	0,009	0,004	0,012	0,009	1,791	0,182
Desenvolvimento e Aplicação da Tecnologia	0,186	0,035	0,026	0,012	0,035	4,168	0,043
Financiamento para o Desenvolvimento Tecnológico	0,069	0,005	(0,000)	0,012	0,005	0,941	0,333
Ciência nas Escolas	0,100	0,010	0,005	0,012	0,010	1,995	0,159
Interesse em Ciência e Tecnologia	0,000	0,000	(0,006)	0,013	0,000	0,000	0,998
Patentes Concedidas a Residentes	0,092	0,008	0,003	0,012	0,008	1,644	0,201
Proteção de Patentes e Direito Autoral	0,024	0,001	(0,005)	0,012	0,001	0,110	0,741
Número de Patentes em Vigor	0,115	0,013	0,007	0,012	0,013	2,134	0,146

Analogamente à análise realizada para custo de capital, verificou-se que em quase todos os casos não existe relação de linearidade entre as variáveis independentes e a variável dependente, logo que analisamos o valor do R^2 Ajustado, em conjunto com a significância do teste F. Novamente, também devemos analisar a significância do valor de Beta, pois o mesmo representa o coeficiente angular da reta, representando um bom indicador de linearidade entre variáveis.

Tabela 29 - Teste de Linearidade para Países Desenvolvidos					
Variáveis independentes	Coefficientes padronizados	t	Sig.	95% intervalo de confiança para beta	
	Beta			limite inferior	limite superior
Taxa de Juros de Curto Prazo Real	(0,090)	(1,230)	0,220	(0,026)	0,006
Custo de Capital	0,146	2,073	0,039	0,002	0,081
Rating de Crédito do País	(0,009)	(0,120)	0,905	(0,126)	0,112
Política do Banco Central	0,266	3,869	0,000	0,423	1,302
Política Cambial	0,146	1,819	0,071	(0,018)	0,433
Estabilidade Cambial	0,137	1,920	0,056	(0,000)	0,014
Orientações de Políticas do Governo	0,096	1,351	0,178	(0,048)	0,257
Estrutura Jurídica	0,039	0,542	0,588	(0,190)	0,334
Novas Leis	0,074	1,032	0,303	(0,084)	0,268
Adaptabilidade das Políticas Governamentais	0,215	3,087	0,002	0,108	0,490
Decisões Governamentais	0,047	0,537	0,592	(0,231)	0,404
Partidos Políticos	0,148	2,094	0,038	0,014	0,468
Transparência	0,137	1,930	0,055	(0,005)	0,426
Serviço Público	(0,014)	(0,164)	0,870	(0,381)	0,323
Burocracia	0,007	0,095	0,925	(0,230)	0,254
Suborno e Corrupção	(0,055)	(0,775)	0,439	(0,430)	0,187
Práticas Éticas	(0,119)	(1,586)	0,115	(0,200)	0,022
Credibilidade dos Gerentes	0,026	0,370	0,712	(0,498)	0,728
Conselhos de Administração	0,257	3,724	0,000	0,413	1,343
Valor para os Acionistas	0,346	4,552	0,000	0,698	1,768
Satisfação do Cliente	0,199	2,846	0,005	0,222	1,224
Empreendedorismo	0,068	0,952	0,342	(0,214)	0,613

Responsabilidade Social	0,058	0,807	0,421	(0,206)	0,491
Gastos Totais com P&D	0,044	0,617	0,538	(0,151)	0,289
Gastos Totais com P&D	(0,045)	(0,625)	0,533	(0,010)	0,005
Gastos das Empresas com P&D	(0,052)	(0,714)	0,476	(0,018)	0,008
Total do Pessoal Empregado em P&D no País	0,069	0,942	0,348	(0,135)	0,382
Total do Pessoal Empregado em P&D nas Empresas	(0,123)	(1,586)	0,115	(0,018)	0,002
Pesquisa Básica	0,095	1,338	0,182	(0,108)	0,563
Desenvolvimento e Aplicação da Tecnologia	(0,186)	(2,041)	0,043	(0,225)	(0,003)
Financiamento para o Desenvolvimento Tecnológico	(0,069)	(0,970)	0,333	(0,427)	0,146
Ciência nas Escolas	0,100	1,412	0,159	(0,092)	0,559
Interesse em Ciência e Tecnologia	(0,000)	(0,002)	0,998	(0,002)	0,002
Patentes Concedidas a Residentes	0,092	1,282	0,201	(0,001)	0,004
Proteção de Patentes e Direito Autoral	(0,024)	(0,331)	0,741	(0,589)	0,420
Número de Patentes em Vigor	0,115	1,461	0,146	(0,031)	0,204

Observando os valores dos resultados do teste t, em conjunto com suas respectivas significâncias, podem verificar que apenas doze variáveis apresentam uma relação linear com valor de Beta significativo: Custo de capital, Política do Banco Central, Política Cambial, Estabilidade Cambial, Adaptabilidade das Políticas Governamentais, Partidos Políticos, Transparência, Conselhos de Administração, Valor para os Acionistas, Satisfação do Cliente e Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologia.

4.6.3. Análise de regressão linear multivariada

Igualmente ao procedimento adotado com custo de capital, após termos realizado os testes básicos de validação de premissas, verificarmos mais uma vez que nem todas as variáveis dependentes respeitam as hipóteses de normalidade, homoscedasticidade e linearidade. Mesmo assim, novamente aplicaremos a análise como o objetivo de identificarmos possíveis relações entre as variáveis sociais, políticas e econômicas do ambiente competitivo (variáveis independentes) com o valor da empresa (variável dependente).

Tabela 30 - Regressão Linear Multivariada para Países Desenvolvidos										
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin- Watson
					R ² Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,906	0,821	0,612	0,006	0,821	3,938	36,000	31,000	0,000	2,112

Observando o resumo do modelo e os coeficientes estatísticos da regressão para os países desenvolvidos, notamos que mesmo existindo do problema de violação de premissas, o modelo apresenta valores razoavelmente aceitáveis.

Analisando os valores do R^2 Ajustado, de 0,612, e do F Modificado, de 3,938, podemos afirmar que existe uma relação entre as variáveis do ambiente competitivo com o valor da empresa.

Tabela 31 - Regressão Linear Multivariada para Países Desenvolvidos (coeficientes)									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constante)	2,278	3,550		0,642	0,526	(4,962)	9,518		
Taxa de Juros de Curto Prazo Real	(0,016)	0,008	(0,200)	(2,004)	0,054	(0,033)	0,000	0,578	1,730
Custo de Capital	0,379	0,179	0,506	2,122	0,042	0,015	0,743	0,102	9,825
Rating de Crédito do País	0,880	0,798	0,152	1,102	0,279	(0,748)	2,509	0,304	3,285
Política do Banco Central	(0,546)	0,491	(0,236)	(1,112)	0,275	(1,548)	0,455	0,128	7,790
Política Cambial	0,080	0,202	0,101	0,398	0,693	(0,331)	0,492	0,089	11,175
Estabilidade Cambial	0,030	0,013	0,270	2,381	0,024	0,004	0,056	0,448	2,230
Orientações de Políticas do Governo	0,390	0,145	0,597	2,693	0,011	0,095	0,686	0,118	8,477
Estrutura Jurídica	(0,590)	0,240	(0,500)	(2,459)	0,020	(1,080)	(0,101)	0,140	7,143
Novas Leis	(0,119)	0,172	(0,144)	(0,689)	0,496	(0,471)	0,233	0,132	7,574
Adaptabilidade e das Políticas Governamentais	0,072	0,229	0,079	0,313	0,757	(0,395)	0,538	0,091	10,970
Decisões Governamentais	(0,162)	0,278	(0,131)	(0,581)	0,565	(0,728)	0,405	0,113	8,823
Partidos Políticos	0,073	0,208	0,060	0,350	0,729	(0,351)	0,496	0,195	5,119
Transparência	(0,189)	0,229	(0,175)	(0,828)	0,414	(0,655)	0,277	0,129	7,725
Serviço Público	(0,163)	0,299	(0,108)	(0,545)	0,589	(0,774)	0,447	0,147	6,793
Burocracia	0,261	0,211	0,185	1,235	0,226	(0,170)	0,692	0,258	3,883
Suborno e Corrupção	0,001	0,234	0,000	0,002	0,998	(0,477)	0,478	0,265	3,779
Práticas Éticas	(0,180)	0,118	(0,404)	(1,529)	0,136	(0,421)	0,060	0,083	12,082
Credibilidade dos Gerentes	(0,922)	0,618	(0,252)	(1,493)	0,146	(2,182)	0,337	0,203	4,914
Conselhos de Administração	0,366	0,442	0,148	0,828	0,414	(0,536)	1,268	0,182	5,486
Valor para os Acionistas	0,876	0,413	0,335	2,121	0,042	0,034	1,719	0,232	4,310
Satisfação do Cliente	0,528	0,560	0,157	0,943	0,353	(0,614)	1,670	0,208	4,797
Empreendedorismo	0,731	0,309	0,300	2,364	0,025	0,100	1,361	0,359	2,784
Responsabilidade Social	(0,701)	0,517	(0,249)	(1,356)	0,185	(1,756)	0,353	0,172	5,809
Gastos Totais com P&D	(0,639)	0,296	(0,319)	(2,157)	0,039	(1,244)	(0,035)	0,265	3,774
Gastos Totais com P&D	(0,518)	0,371	(0,192)	(1,395)	0,173	(1,274)	0,239	0,306	3,267
Gastos das Empresas com P&D	0,437	0,244	0,348	1,787	0,084	(0,062)	0,935	0,153	6,548
Total do Pessoal	(0,351)	0,412	(0,123)	(0,852)	0,401	(1,190)	0,489	0,275	3,631

Empregado em P&D no País									
Total do Pessoal Empregado em P&D nas Empresas	0,239	0,281	0,186	0,850	0,402	(0,335)	0,812	0,120	8,314
Pesquisa Básica	(0,974)	0,428	(0,494)	(2,279)	0,030	(1,846)	(0,102)	0,123	8,133
Desenvolvimento e Aplicação da Tecnologia	(0,302)	0,566	(0,083)	(0,533)	0,598	(1,457)	0,854	0,238	4,197
Financiamento para o Desenvolvimento Tecnológico	0,097	0,292	0,044	0,332	0,742	(0,499)	0,693	0,323	3,093
Ciência nas Escolas	0,164	0,277	0,099	0,593	0,557	(0,401)	0,729	0,208	4,804
Interesse em Ciência e Tecnologia	0,000	0,001	0,035	0,299	0,767	(0,002)	0,003	0,415	2,411
Patentes Concedidas a Residentes	0,038	0,074	0,055	0,506	0,617	(0,114)	0,189	0,496	2,016
Proteção de Patentes e Direito Autoral	0,779	0,468	0,347	1,665	0,106	(0,175)	1,734	0,133	7,497
Número de Patentes em Vigor	0,203	0,127	0,208	1,604	0,119	(0,055)	0,462	0,345	2,896

Mais uma vez torna-se importante a análise dos coeficientes da regressão, levando em conta todas as variáveis independentes, objetivando a verificação da influência de cada uma das variáveis no modelo como um todo. Novamente, essa importância é percebida pelo coeficiente Beta de cada variável em conjunto com o valor do teste t, o intervalo de confiança e o nível de multicolinearidade associado a cada variável. Analisando a tabela abaixo observamos que cinco variáveis se destacam em razão dos resultados obtidos no teste t: Taxa de Juros de Curto Prazo, Custo de Capital, Estabilidade Cambial, Orientações de Políticas do Governo, Estrutura Jurídica, Valor para os Acionistas, Empreendedorismo, Gastos Totais com P&D e Pesquisa Básica.

4.6.4. Análise de regressão linear multivariada (Stepwise)

Em virtude da baixa quantidade de variáveis com coeficientes apresentado boa significância, tornou-se necessário proceder a uma nova regressão utilizando o método *stepwise*, no qual as variáveis dependentes são adicionadas ao modelo levando em consideração sua contribuição explicativa.

Tabela 32 - Regressão Linear Multivariada para Países Desenvolvidos										
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas Modificadas					Durbin - Watson
					R ² Modificado	F Modificado	GL1	GL2	Sig. F Modificado	
1	0,483	0,233	0,221	0,008	0,233	20,051	1,000	66,000	0,000	
2	0,578	0,334	0,313	0,008	0,101	9,852	1,000	65,000	0,003	
3	0,664	0,441	0,415	0,007	0,107	12,232	1,000	64,000	0,001	
4	0,706	0,498	0,466	0,007	0,057	7,187	1,000	63,000	0,009	
5	0,733	0,537	0,500	0,007	0,039	5,211	1,000	62,000	0,026	1,982

O primeiro modelo considera apenas a utilização de uma única variável independente, Conselhos de administração, por apresentar maior correlação com a variável dependente, custo de capital. Em seguida, foi incluída pelo modelo as variáveis: Responsabilidade social, Valor para os acionistas, Credibilidade dos gerentes e Empreendedorismo.

Cabe analisar também os coeficientes estatísticos.

Tabela 33 - Regressão Linear Multivariada para Países Desenvolvidos (coeficientes)									
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95% Intervalo de confiança para Beta		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
Constante	0,662	1,104		0,600	0,551	(1,545)	2,868		
Conselhos de Administração	1,323	0,245	0,533	5,396	0,000	0,833	1,814	0,764	1,309
Responsabilidade Social	(0,955)	0,332	(0,339)	(2,876)	0,006	(1,619)	(0,291)	0,538	1,859
Valor para os Acionistas	0,919	0,252	0,351	3,644	0,001	0,415	1,423	0,803	1,245
Credibilidade e dos Gerentes	(1,106)	0,390	(0,302)	(2,839)	0,006	(1,885)	(0,327)	0,660	1,515
Empreendedorismo	0,601	0,263	0,247	2,283	0,026	0,075	1,128	0,638	1,567

4.7.

Resumo das Análises

O objetivo dessa seção é apresentar os resultados obtidos através da regressão linear multivariada.

4.7.1.

Custo de Capital

Para custo de capital, foram criadas duas bases de dados para identificar as variáveis nos países emergentes e desenvolvidos de acordo com a segregação descrita anteriormente.

4.7.1.1.**Custo de Capital – Países Emergentes**

Portanto, para países emergentes, as variáveis que influenciam, positivamente ou negativamente, o custo de capital disponível para as empresas são: Educação em Economia, Área arável, Exportações de Bens – Crescimento Real, Ferrovias, Importações de Bens e Serviços – Crescimento Real e Receitas de Turismo.

4.7.1.2.**Custo de Capital – Países Desenvolvidos**

Portanto, para países desenvolvidos, as variáveis que influenciam, positivamente ou negativamente, o custo de capital disponível para as empresas são: Índice do Custo de Vida e Aluguel de Espaço Comercial.

4.7.2.**Valor das empresas**

Para valor das empresas, foram também criadas duas bases de dados para identificar as variáveis nos países emergentes e desenvolvidos de acordo com a segregação descrita anteriormente.

4.7.2.1.**Valor das empresas – Países Emergentes**

Portanto, para países emergentes, as variáveis que influenciam, positivamente ou negativamente, os valores de uma empresa são: PIB, Ameaça de Relocalização de P&D, Acesso ao Mercado de Capitais Estrangeiros, Regulação Legais de Instituições Financeiras, Previsão: Inflação e Relações Trabalhistas.

4.7.2.2.**Valor das empresas – Países Desenvolvidos**

Entretanto, para os países desenvolvidos, podemos citar as seguintes variáveis que influenciam o valor das empresas: Conselho de Administração, Responsabilidade Social, Valor para os Acionistas, Credibilidade dos Gerentes e Empreendedorismo.