



A sensibilidade política do investimento português no Brasil

Estudo de um caso

por Mohamed Azzim Gulamhussen e Áurea Marques

RESUMO: A globalização económica associada a movimentos de capitais intensos e voláteis, colocam a análise do risco no centro da avaliação das decisões de investimento. Existem inúmeros estudos sobre o impacto dos diferentes tipos de riscos a que as empresas normalmente estão sujeitas. Este trabalho analisa a sensibilidade política do investimento português no Brasil, que não é tão elevada quanto os jornais económicos sugeriram. O estudo de caso permite determinar probabilidades implícitas na avaliação do risco de 52% no caso da expropriação, 12,33% nos rendimentos bloqueados, e 38% no caso de uma possível alteração da política fiscal. Estas probabilidades reflectem um grau de confiança razoável por parte dos gestores nacionais na tomada de decisão do investimento estrangeiro. A experiência recente demonstra que esta confiança não foi, de todo, exagerada.

Palavras-chave: Risco Político

TITLE: The political sensitivity of Portuguese foreign investment in Brazil: A case study

ABSTRACT: Economic globalization associated with intense and volatile capital movements lead corporations to keep risk at the centre stage of the analysis of their investment decisions. There are several studies that analyze the impact of different types of risks that are faced by firms. In this particular study, we analyze the political sensitivity of the Portuguese investment in Brazil. The case study shows that the investment is not as politically sensitive as analyses in trade newspapers and magazines tends to suggest. In particular, the case study reveals that implicit probabilities of 52% in the case of expropriation, 12.33% in the case of blocked funds, and 38% in the case of change in fiscal policy. These probabilities reveal the confidence that Portuguese managers had when making their investments in Brazil. Recent experience shows that these levels of confidence did not turn out to be exaggerated.

Key words: Political Risk

TITULO: La sensibilidad política de la inversión extranjera portuguesa en Brasil: Caso de estudio

RESUMEN: La globalización económica asociada con intensos y volátiles movimientos de capital, llevan a las corporaciones a mantener el riesgo en el centro del escenario de análisis de sus decisiones de inversión. Existen varios estudios que analizan el impacto de diferentes tipos de riesgos a los que se enfrentan las empresas. En este estudio en particular, analizamos la sensibilidad política de las inversiones portuguesas en Brasil. El caso de estudio muestra que la inversión no es tan políticamente sensible como los análisis en revistas de comercio sugieren. En particular, el caso de estudio revela las probabilidades implícitas del 52% en caso de expropiación, 12,33% en bloqueo de

rendimentos, y 38% en el caso de una posible alteración de política fiscal. Estas probabilidades reflejan un grado de confianza razonable por parte de gestores nacionales en la toma de decisión sobre la inversión extranjera. La experiencia reciente demuestra que esta confianza no fue del todo exagerada.

Palabras clave: Riesgo Político

Os projectos de investimento estrangeiro estão sujeitos ao risco. Além do risco cambial que tem merecido bastante atenção na literatura, existe o risco político que não tem sido objecto de suficientes estudos. O investimento directo no Brasil¹ tem merecido bastante atenção por parte dos investidores domésticos e internacionais, e também responsáveis pela política governamental. O optimismo dos investidores no Brasil tem-se justificado com base no desenvolvimento macroeconómico sustentado e estabilidade governativa. Este optimismo tem potenciado a instalação de empresas estrangeiras através de diversas modalidades institucionais. Contudo, este optimismo não tem merecido qualquer quantificação até à data. Este artigo quantifica esse grau de optimismo através da análise de um estudo de caso.

As empresas, ao investirem no estrangeiro, devem procurar analisar os diversos riscos a que estão sujeitas. Segundo Knight² (1921), o risco pode ser analisado através da construção de cenários possíveis que se podem apresentar a uma determinada entidade na sua tomada de decisão, aos quais se conseguem atribuir probabilidades de ocorrência. Deste modo, a avaliação da exposição da empresa ao risco deverá ser feita com o recurso a técnicas estatísticas que per-

A análise dos «rankings» de risco-país facilita a tomada de decisão pelo gestor e permite a avaliação do risco aceitável para o projecto em estudo. Estes «rankings» são, contudo, subjectivos, e uma parte dos indicadores são apurados com base em opiniões de peritos na matéria.

mitem a atribuição de probabilidades subjectivas. Este tipo de análise possibilita uma previsão dos resultados e, posteriormente, uma tomada de decisão eficaz por parte dos gestores das empresas.

Risco-país

Segundo Buckley³ (1996), o risco político pode ser definido como a exposição a alterações no investimento ou no retorno dos *cash-flows* resultantes de mudanças nas políticas governamentais. Para este autor, a análise do risco político compreende três passos fundamentais: o reconhecimento do risco político e das suas consequências – avaliação do risco político; o desenvolvimento de medidas para lidar com esse risco – gestão do risco político; e, no caso de ocorrência de expropriação, desenvolver táticas de forma a ma-

Mohamed Azzim Gulamhussem

magn@iscte.pt

Doutor em Economia. Director do Programa Doutoral em Gestão (Esp. em Finanças), ISCTE. Professor do Departamento de Finanças da ISCTE Business School, Lisboa, Portugal.

PhD in Economics. Director Doctoral Programme in Finance. Department of Finance ISCTE Business School, Lisbon, Portugal.

Doctor en Economía. Director del Programa Doctoral en Gestión (Departamento de Finanzas) ISCTE. Profesor del Departamento de Finanzas de ISCTE Business School, Lisboa, Portugal.

Áurea Marques

aspmarques@bportugal.pt

Economista do Banco de Portugal, Lisboa, Portugal. Doutoranda na Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, e Universidade de Cambridge, Reino Unido. *Economist at the Central Bank of Portugal, Lisbon, Portugal. Doctoral candidate at the Catholic University in Lisbon and University of Cambridge, in the UK.*

Economista del Banco Central de Portugal, Lisboa, Portugal. En proceso de doctorado en la Universidad Católica en Lisboa y Universidad de Cambridge, Reino Unido.

Recebido em Outubro de 2006 e aceite em Março de 2007.
Received in October 2006 and accepted in March 2007.



ximizar a compensação – aplicação de medidas pós-expropriação.

Este tipo de risco inclui-se na composição do risco-país e deverá ser considerado sempre que a empresa estabeleça relações com outros mercados. A avaliação do risco-país é traduzida normalmente sob a forma de *rating*. O *rating* atribuído funciona como classificação do risco-país, o qual engloba factores como o risco político, económico, financeiro e de transferência. Este indicador reflecte a estabilidade política dos países, os níveis de violência, os conflitos existentes, etc. Existem algumas instituições e organismos internacionais que fazem um acompanhamento sistemático e permanente da evolução periódica da situação económica e política de todos os países, atribuindo a estes uma avaliação do risco-país, como o caso da OCDE⁴, DuCroire-Delcredere Country Risks⁵, International Country Risk Guide⁶ (ICRG), Euromoney⁷ ou Auslands Geschäfts Absicherung⁸ (AGA). A análise destes *rankings* facilita a tomada de decisão pelo gestor e permite a avaliação do risco aceitável para o projecto em estudo. Estes *rankings* são subjectivos, e uma parte dos indicadores são apurados com base em opiniões de peritos na matéria.

Existem pelo menos quatro formas de minimizar o risco político num período de pré-investimento, que podem ser classificadas como a prevenção de investimentos em países instáveis, o seguro do risco político, a negociação com o governo hospedeiro e a estruturação/adaptação da empresa com o meio envolvente.

É importante distinguir duas dimensões de risco.

A primeira consiste na separação entre risco macroeconómico e microeconómico. A nível macro, o risco afecta todas as empresas estrangeiras a operar num país, podendo ser originado por conflitos 'étnicos' ou pelo próprio estado do país, que pode levantar entraves à permanência das empresas. A nível micro, o risco é específico a uma indústria, empresa ou projecto. Este tipo de risco advém de dois factores: da divergência de objectivos entre o Estado e a empresa em causa, devido ao facto de os Governos imporem restrições legais de modo a minimizar o impacto negativo que estes investimentos podem provocar na economia do país, ou devido ao nível de corrupção existente no país que pode afectar a actividade opera-

cional da empresa desviando-a dos seus objectivos minoritários.

A segunda dimensão distingue entre acontecimentos políticos que afectam os accionistas e aqueles que afectam as operações da empresa e respectivos *cash-flows* e rentabilidade.

Métodos de quantificação do risco político

Segundo Shapiro⁹ (1999), existem alguns métodos que permitem quantificar o risco político aceitável. Este desenvolveu uma série de modelos de análise probabilística para casos particulares de medidas tomadas pelo Governo. O objectivo principal é analisar o impacto de uma série de medidas tomadas pelo Governo nos *cash-flows* do projecto. Serão considerados os casos de expropriação, de rendimentos bloqueados e de acréscimo da taxa de imposto sobre o rendimento.

Para o caso da expropriação, a aproximação que é sugerida examina directamente o impacto da expropriação no valor actual do projecto para a empresa.

Desta forma:

$$VAL = -I_0 + \sum_{t=1}^{k-1} \frac{CF_t}{(1+r)^t} + p_k \frac{C}{(1+r)^k} + (1-p_k) \sum_{t=k}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

onde

$$p_k = \frac{-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=k}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \frac{C}{(1+r)^k}} \quad (2)$$

Sendo,

- pk – Probabilidade de expropriação
- t – Horizonte temporal da análise
- CF – *cash-flows* subsequentes actualizados
- k – Momento da expropriação
- I₀ – Investimento inicial
- C – Compensação dada pelo Governo
- r – Taxa de actualização ajustada do risco

Para o caso dos rendimentos bloqueados, a aproximação que é sugerida examina directamente o impacto do bloqueio de fundos no valor actual do projecto para a empresa.

Desta forma:

$$VAL = -I_0 + \sum_{t=1}^{j-1} \frac{CF_t}{(1+r)^t} + p_j \sum_{t=j}^n \frac{CF_t(1+i)^{n-t}}{(1+r)^n} + (1-p_j) \sum_{t=j}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (3)$$

onde

$$p_j = \frac{-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=j}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=j}^n \frac{CF_t(1+i)^{n-t}}{(1+r)^n}} \quad (4)$$

Sendo,

- p_j – Probabilidade de bloqueio dos rendimentos
- t – Horizonte temporal da análise
- CF – *cash-flows* subsequentes actualizados
- j – Momento em que os rendimentos são bloqueados
- I_0 – Investimento inicial
- i – Taxa anual de reinvestimento no país hospedeiro
- r – Taxa de actualização ajustada do risco
- n – Rendimentos bloqueados remetidos para o final

Para o caso do acréscimo da taxa de imposto sobre o rendimento, a aproximação que é sugerida examina directamente o impacto da variação da taxa de imposto no valor actual do projecto para a empresa.

Desta forma:

$$VAL = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + p_m \sum_{t=m}^n \frac{CF_t - \pi_t \Delta T}{(1+r)^t} + (1-p_m) \sum_{t=m}^n \frac{\pi_t \Delta T}{(1+r)^t} \Leftrightarrow -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - p_m \sum_{t=m}^n \frac{\pi_t \Delta T}{(1+r)^t} \quad (5)$$

onde

$$p_m = \frac{-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=m}^n \frac{\pi_t \Delta T}{(1+r)^t}} \quad (6)$$

Sendo,

- p_m – Probabilidade de acréscimo da taxa de imposto
- t – Horizonte temporal da análise
- CF – *cash-flows* subsequentes actualizados
- m – Momento do acréscimo da taxa de imposto
- I_0 – Investimento inicial
- ΔT – Variação da taxa de imposto sobre o rendimento
- r – Taxa de actualização ajustada do risco
- π_t – Resultados antes de impostos

Generalizando,

$$VAL = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + p * VA \quad (7)$$

onde

$$p = \frac{-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{VA} \quad (8)$$

Sendo,

- p – Probabilidade do risco ocorrer
- t – Horizonte temporal da análise
- CF – *cash-flows* subsequentes actualizados
- VA – Valor actual dos *cash-flows* renunciados devido ao risco político ocorrido
- I_0 – Investimento inicial
- r – Taxa de actualização ajustada do risco

Através destas medidas quantitativas, é possível analisar o impacto do risco político no capital investido, servindo de base para uma posterior análise de sensibilidade às variáveis mais críticas. Qualquer empresa que decida realizar um investimento num país estrangeiro, pode analisar as diversas «forças instaladas» no país hospedeiro, em especial no que diz respeito à interferência dos Governos desses países sobre a imobilidade dos fundos exigida pela empresa, desacordo face aos preços de transferência praticados, ou ainda a componente político-social do país. Ou seja, conflitos regionais ou mesmo os próprios valores da sociedade do país em causa, que podem entrar em confronto com os interesses da empresa.

Estudo de um caso¹⁰

A PB é uma empresa nacional que estuda a possibilidade de se expandir para o Brasil para fornecer serviços móveis de telecomunicações. Estes serviços serão prestados no Brasil e também exportados para os EUA (aplicações e *softwares* para telemóveis).

O estudo efectuado tem como principais objectivos:

- determinar o valor actual líquido;
- minimizar as perdas financeiras relativas ao risco político a que o projecto está sujeito.

Baseado nas informações macroeconómicas do mercado e nos pressupostos iniciais do projecto, para o horizonte temporal de 2001 a 2005 constantes nas Figuras 1 e 2, uma equipa de analistas efectuou o estudo de viabilidade económica e financeira.

Para tal, considerou-se um investimento inicial em 2001 de 2 100 000 000€, dos quais 600 000 000 referem-se a um empréstimo junto da Banca, e os restantes referem-se a equipamentos usados e totalmente amortizados concedidos pela PB à filial (valor residual igual a zero). O empréstimo foi



Figura 1
Informações macroeconómicas e de mercado

Informações Macroeconómicas do Mercado					
Montantes em milhares de Euros	ANO				
	1 2001	2 2002	3 2003	4 2004	5 2005
Volume de Vendas					
A Procura Brasileira no Ano 1		140.000			
B Crescimento das Vendas em Volume			50%	45%	25%
C Procura Norte-Americana no Ano 1		1.400			
D Crescimento das Vendas em Volume			30%	20%	15%
E Elasticidade Procura preço nos EUA			-1,5	-1,5	-1,5
Custos Operacionais					
F Peso das Importações da casa mãe - PB (em R)	20%				
G Peso dos componentes comprados no Brasil	40%				
H Peso da Mão de Obra Directa Brasileira	40%				
Taxas de Câmbio em 31DEZ (Fonte: Banco de Portugal)					
I R/EUR	0,4887	0,2694	0,2729	0,2766	0,3644
J USD/EUR	1,1347	0,9536	0,7918	0,7342	0,8477
K R/USD (1) / (2)	0,4307	0,2825	0,3446	0,3768	0,4299
L Desvalorização R/EUR [(n) - (n-1)] / (n-1)		-44,88%	1,30%	1,38%	31,73%
M Desvalorização USD/EUR [(n) - (n-1)] / (n-1)		-15,96%	-16,97%	-7,28%	15,46%
N Desvalorização R/USD [(n) - (n-1)] / (n-1)		-34,41%	22,01%	9,34%	14,09%
Inflação (Fonte: Eurostat, FMI)					
O Taxa de Inflação média BR	7,67%	12,5%	9,3%	7,6%	5,7%
P Taxa de Inflação Média EUR	2,3%	2,1%	1,9%	2,1%	2,2%
Q Taxa de Inflação média EUA		1,6%	2,3%	2,7%	3,1%
R Custos Fixos Indirectos (só corrig infl. BR)	1.200.000	1.200.000	1.350.000	1.475.550	1.587.692
Financiamento					
S Investimento Inicial (EUR)	1.500.000				
T Empréstimo contraído no ano zero (EUR)	600.000				
Custos Financeiros					
U Juros EUR (taxa fixa 10%)	10,0%	60.000	60.000	60.000	60.000
V Juros BR = Juros EUR * (R/EUR)		222.744	219.876	216.882	164.640
Investimento (só tem lugar no ano 0)					
W Investimento em FBCF (EUR)	1.000.000 capex				
X Investimento em FBCF (R)	2.046.400				
Y Investimento em FMNE (EUR)	1.100.000 working capital				
Z Investimento em FMNE (R)	2.251.040				
Amortizações					
AA Valor de Aquisição da Fábrica e do Equipamento	2.046.400				
AB Amortizações. contab e Fiscal: quotas constantes, 8 anos	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
AC Valor residual previsto no fim do oitavo ano	0%				
AD Amortizações FBCF anuais (R)		204.640	204.640	204.640	204.640
Royalties a receber da filial Brasileira					
AE Pagamentos anuais da Filial à PB (% das Vendas da Filial)		0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Impostos					
AF Real - Taxa de ISR	38,0%	38,0%	34,0%	34,0%	34,0%
AG Euro - Taxa de ISR	32,0%	33,0%	33,0%	27,5%	27,5%
AH Portugal - Retenções na fonte sobre dividendos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de Actualização do projecto (Fonte: Damodaran)					
AI Long Term Treasury bond rate	5,00%	3,87%	4,25%	4,22%	4,39%
AJ Risk Premium to Use for Equity	8,74%	7,30%	6,52%	6,39%	8,09%
AK Cost of Equity	13,74%	11,17%	10,77%	10,61%	12,48%
AL Tx Nominal Brasil	22,47%	25,06%	21,07%	19,02%	18,89%
AM Tx Nominal Portugal	16,36%	13,50%	12,88%	12,93%	14,96%
Política de Dividendos					
AN Dividendos pagos da Filial à PB em % dos Result Líquidos	100%	100%	100%	100%	100%
AO Retenção sobre dividendos	10%	10%	10%	10%	10%
Outros					
Valorização do Real em 10%	0,5375	0,2963	0,3002	0,3043	0,4009
Valorização do Real em 20%	0,5864	0,3232	0,3275	0,3320	0,4373
Desvalorização do Real em 10%	0,4398	0,2424	0,2456	0,2490	0,3280
Desvalorização do Real em 20%	0,3909	0,2155	0,2183	0,2213	0,2915

efectuado em reais por um valor de 1 227 840 000 reais (conversão dos 600 000 000€ à taxa de câmbio à data de 31/12/01 de 0,4887² por real).

Utilizaram-se como pressupostos iniciais do projecto os

preços unitários dos serviços de 11 reais e os custos variáveis unitários de 5,40 reais. Estes valores foram actualizados anualmente à taxa de inflação no Brasil.

A actualização é feita em termos perpétuos, considerando-se,

Figura 2
Pressupostos iniciais do projecto

Quadro D - Balanço de Abertura da Filial			Quadro 1 - Pressupostos Iniciais do Projecto					
	BR	EUR	Ano					
			0	1	2	3	4	
			2001	2002	2003	2004	2005	
Activo								
Imobilizado	2.046.400	1.000.000						
FIMNE	2.251.040	1.100.000						
Total do Activo	4.297.440	2.100.000						
Capital Próprio e Passivo								
Capital Próprio	3.069.600	1.500.000						
Passivo	1.227.840	600.000						
Total do CP e Pass	4.297.440	2.100.000						
Câmbio - ano zero	0,8669	R / EUR						
Preços unitários dos serviços Inovação Vivo								
Preço do ano 1 (R)				11,00				
Preço em BR corrigido da inflação [Pn-1 *(1+ (7))]				11,00	12,02	12,94	13,67	
Preço em USD nominal [R / (3)]				38,94	34,88	34,33	31,81	
Prestação de Serviços em Volume (preços constantes e taxa de cambio fixa)								
Procura Brasileira				140.000	210.000	304.500	380.625	
Procura Norte-Americana				1.400	1.820	2.184	2.512	
Custos variáveis unitários								
Custo variável unitário total no 1º Ano: Reais (as percentagens relativas mantêm-se)				5,40				
Peso das Importações da casa mãe - PB (em R)				20%	1,08			
Peso dos componentes comprados no Brasil				40%	2,16			
Peso da Mão de Obra Directa Brasileira				40%	2,16			

para o efeito, os valores do *operational cash-flow* da demonstração de resultados previsionar da TCP relativos ao período de 2001 a 2005. A perpetuidade terá em conta uma taxa de crescimento dos *cash-flows* nula ($g=0$), por se considerar ser a melhor alternativa quando o horizonte de análise é muito alargado (perpetuidade) e não garantir a criação perpétua de valor. Só empresas com fortes vantagens competitivas criam valor (patentes, economias de escala, marcas) e garantem que a concorrência não elimina essas vantagens no futuro. Este é um pressuposto simplificador que um especialista de finanças poderia questionar. Mas a consideração de uma taxa de crescimento nula está relacionada com o pressuposto da própria empresa objecto do estudo de caso com a justificação de que esta erosão monetária é consequência da natureza da actividade da empresa.

A análise do projecto de investimento foi efectuada com base na determinação do valor actual líquido. Este indicador permitiu actualizar os *cash-flows* do projecto para o ano de 2001, pois foi o ano 0 para este caso de estudo (ver Figura 4, p. 64).

Na óptica do projecto, o investimento é economicamente viável (ver (9)).

Sendo

i_{n02} (por exemplo) traduz a taxa nominal no Brasil em 2002.

O *cash-flow* de 2001 inclui o valor do investimento inicial. traduz a taxa de inflação em Portugal no ano de 2002.

Considerou-se uma taxa $g=0$ pelo facto do projecto se prolongar perpetuamente, o que gera incerteza quanto ao valor de g .

À partida, considera-se o investimento como sendo viável ($VAL > 0$), pois permite recuperar o investimento realizado, cobrir a remuneração mínima exigida, e ainda gerar um excedente de 234 565 000 reais.

Na óptica da empresa-mãe (PB), o investimento também é economicamente viável (ver (10)).

$$VAL = CF_{2001} + \frac{CF_{2002}}{(1+i_{n02})} + \frac{CF_{2003}}{(1+i_{n02})*(1+i_{n03})} + \frac{CF_{2004}}{(1+i_{n02})*(1+i_{n03})*(1+i_{n04})} + \frac{CF_{2005}}{(1+i_{n02})*(1+i_{n03})*(1+i_{n04})*(1+i_{n05})} + \frac{CF_{2005}*(1+g)}{(i_{n05}-g)} \quad (9)$$

$$VAL = CF_{2001} + \frac{CF_{2002}}{(1+i_{n02})} + \frac{CF_{2003}}{(1+i_{n02})*(1+i_{n03})} + \frac{CF_{2004}}{(1+i_{n02})*(1+i_{n03})*(1+i_{n04})} + \frac{CF_{2005}}{(1+i_{n02})*(1+i_{n03})*(1+i_{n04})*(1+i_{n05})} + \frac{CF_{2005}*(1+g)}{(i_{n05}-g)} \quad (10)$$

Figura 3
Cálculo do valor residual do projecto

Quadro 2 - Cálculo do valor residual do Projecto no Ano 4, na óptica da filial	
Resultados Líquidos perpétuos a Partir do ano 5 inc	826.005
Reposição dos Juros expurgados de impostos já reflectidos no RL : Juros *(1-ISR%)	108.662
Taxa de Actualização	12,48%
Valor residual	7.489.062

como $g=0$ então $VR=[\text{Resultado Operacional liq.}]$



Figura 4
A avaliação do projecto na óptica da filial e da empresa-mãe

Quadro 3 - Avaliação do Projecto na óptica da Filial					
Todos os valores em Reais	Ano				
	0	1	2	3	4
	2001	2002	2003	2004	2005
Operational Cash Flow = EBIT(1-t) + Amort		-437.152	-93.874	393.435	826.005
ARE		204.640	204.640	204.640	204.640
Juros depois de Impostos = Juros (1-ISR)		138.101	145.118	143.142	108.662
Valor Residual do Projecto					7.489.062
Invest. Fundo maneiio	-2.251.040				
Invest Activo Fixo	-2.046.400				
Cash Flow anual	-4.297.440	-94.411	255.884	741.217	8.628.370
Cost of Equity + 1		1,2506	1,2107	1,1902	1,1889
Factor de Actualização= 1/(1+r)	1,000	0,800	0,660	0,555	0,467
VA anual = CASH FLOW * Factor act.	-4.297.440	-75.491	168.994	411.311	4.027.191
VAL do Projecto (por acumulação)	-4.297.440	-4.372.931	-4.203.937	-3.792.626	234.565
TIR	22,73%				

Quadro 4 - Avaliação do Projecto na óptica da PB					
	Ano				
	0	1	2	3	4
	2001	2002	2003	2004	2005
Valores em Reais					
(1) Royalties		10.888	17.856	27.820	36.762
(2) lucro bruto sobre vendas à Filial		0	0	0	0
(3) Total de Resultados Brutos (1) + (2)		10.888	17.856	27.820	36.762
(4) Taxa de Cambio R/EUR		0,2694	0,2729	0,2766	0,3644
Valores em EUR					
(5) + Total de Resultados Brutos (3)/(4)		2.933	4.872	7.696	13.397
(6) - ISR na Europa - PB (% de (5))		968	1.608	2.117	3.684
(7) = Receitas Líquidas da Filial		1.965	3.265	5.580	9.713
(8) + Dividendos Líquidos		0	0	1.736.375	3.030.044
(9) - Custo do Projecto	-1.500.000				
(10) + Valor Residual do Projecto (Q6 / 110)					24.356.178
= Cash Flow Líquido do Projecto	-1.500.000	1.965	3.265	1.741.955	27.395.935
Cost of Equity + 1		1,1350	1,1288	1,1293	1,1496
Factor de Actualização= 1/(1+r)	1,000	0,881	0,781	0,691	0,601
VA anual = CASH FLOW * Factor act.	-1.500.000	1.731	2.548	1.203.987	16.471.871
VAL do Projecto (por acumulação)	-1.500.000	-1.498.269	-1.495.721	-291.734	16.180.137
TIR	113%				

Este permite recuperar o investimento realizado, cobrir a remuneração mínima exigida e ainda gerar um excedente de 16 180 137 000€. Deste modo, concluiu-se que, para os valores mais prováveis, o projecto era viável. Procedeu-se depois a uma análise de sensibilidade para as variáveis consideradas mais importantes (ver Figura 5, p. 65).

Conclui-se que este projecto é bastante sensível ao preço de venda e ao custo variável unitário inicial. Consta-se um acréscimo no VAL da PB à medida que o preço de venda unitário aumenta, e, da mesma forma, observa-se um aumento, mas mais ligeiro, do VAL apesar do aumento dos custos variáveis unitários. O VAL é bastante sensível a estas variáveis e seria viável para o mínimo de custos variáveis unitários de 5,40 reais e preço de venda unitário de 9 reais. Relativamente ao efeito no VAL para diferentes taxas de inflação previstas no Brasil, constata-se que este seria sempre positivo até um máximo de taxa de inflação de 40,50%.

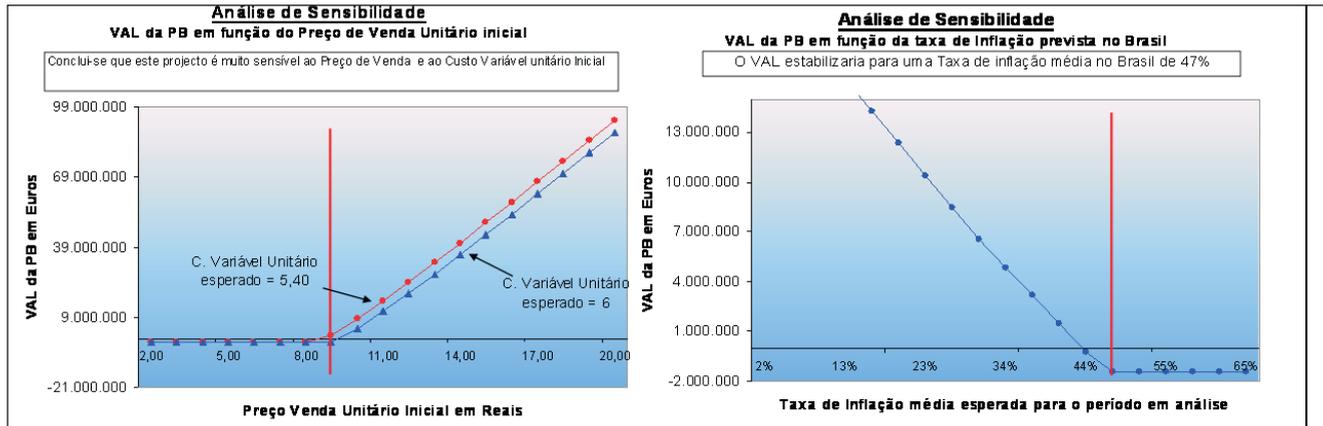
Observa-se também que, para uma taxa de inflação de 47%, o VAL estabilizaria nos - 194 337 000€.

Foi também efectuada uma análise do impacto do risco político sobre os cash-flows do projecto. No que respeita à análise deste risco, foram utilizadas as informações mais actualizadas a respeito da realidade do Brasil. O risco político será analisado de forma integrada, considerando as seguintes variáveis: avaliação do risco-país; caso de expropriação pelo Governo Brasileiro; caso os rendimentos da filial venham a ser bloqueados; caso se verifique uma variação da taxa de imposto sobre o rendimento; caso de variação cambial do real.

• **Avaliação do risco-país através do rating atribuído pela Ducreire-Delcredere¹¹ e a OCDE¹²**

Os ratings da OCDE e da Ducreire-Delcredere, variam de uma escala de 0 a 7 e de 1 a 7 respectivamente, de acordo

Figura 5
Análise de sensibilidade ao VAL da PB em função do preço de venda e custo variável unitário inicial e da taxa de inflação previstas no Brasil



com uma série de factores que afectam internamente o País e, conseqüentemente, as empresas que aí operam. Observa-se a atribuição pela DuCroire-Delcredere de baixo risco político para o Brasil, com excepção do médio/longo-prazo, atingindo os 5 valores. A DuCroire-Delcredere atribui também baixos riscos de guerra, riscos de expropriação ou de acções do Governo e risco de transferência para o Brasil, apesar deste último atingir os 4 valores. Apesar de a OCDE atribuir valores entre 5 e 6 para o risco no Brasil, considera-se que a estabilidade política dos últimos anos e a adopção de políticas racionais por parte do Governo de Lula da Silva têm contribuído de forma positiva para o voto de confiança política da comunidade internacional.

• **Caso de expropriação**

Para este caso de expropriação, considerou-se uma compensação atribuída pelo Governo Brasileiro de 100 000 000 reais com um período de expropriação de 3 anos.

Deste modo:

a) Impacto na filial (Reais):

$$p = \frac{234.565.000}{\frac{504.814.000}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902} - \frac{100.000.000}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902}} \Rightarrow p = 0,52;$$

Valor Residual = 7.489.062.000 * (1 - 0,52) = 3.594.750.000

b) Impacto na empresa-mãe (Euros)

Compensação = 100.000.000 * 0,48866 = 48.866.000'

Valor Residual = 24.356.178.000 * (1 - 0,52) = 11.690.966.000

Na óptica do projecto, o investimento é economicamente

Figura 6
Pressupostos iniciais para o cálculo do risco de expropriação

	Parental (€)	Subsidiária (€)
Momento da Expropriação (anos)	100.000	48.866
Compensação dada pelo Brasil (Reais)	20.996	17.561
Compensação dada pelo Brasil Actualizada *)	52%	52%
Probabilidade de Expropriação	3.594.750	11.690.966
Valor residual		

inviável numa perspectiva perpétua (ver Figura 7, p. 66). À partida, considera-se o investimento como sendo não viável (VAL negativo), pois além de não permitir recuperar o investimento realizado, não cobre a remuneração mínima exigida.

Na óptica da empresa-mãe, o investimento é economicamente viável numa perspectiva perpétua. Esta permite recuperar o investimento realizado, cobrir a remuneração mínima exigida e ainda gerar um excedente de 8 582 711 000€.

Concluiu-se que, para os valores simulados de expropriação, o projecto era viável. Procedeu-se depois a uma análise de sensibilidade para as variáveis consideradas mais importantes (ver Figura 8, p. 66).

Os gráficos permitem-nos observar que este projecto é bastante sensível à probabilidade de expropriação e compensação do Governo. Rapidamente se deduz que quanto maior for a probabilidade de expropriação e menor a compensação do Governo, menos economicamente viável se torna o projecto no Brasil. O reduzido valor das compensações e as elevadas probabilidades de expropriação tornam os cash-flows disponíveis para a empresa-mãe mais reduzidos e, conseqüentemente, o VAL obtido é menor. Só



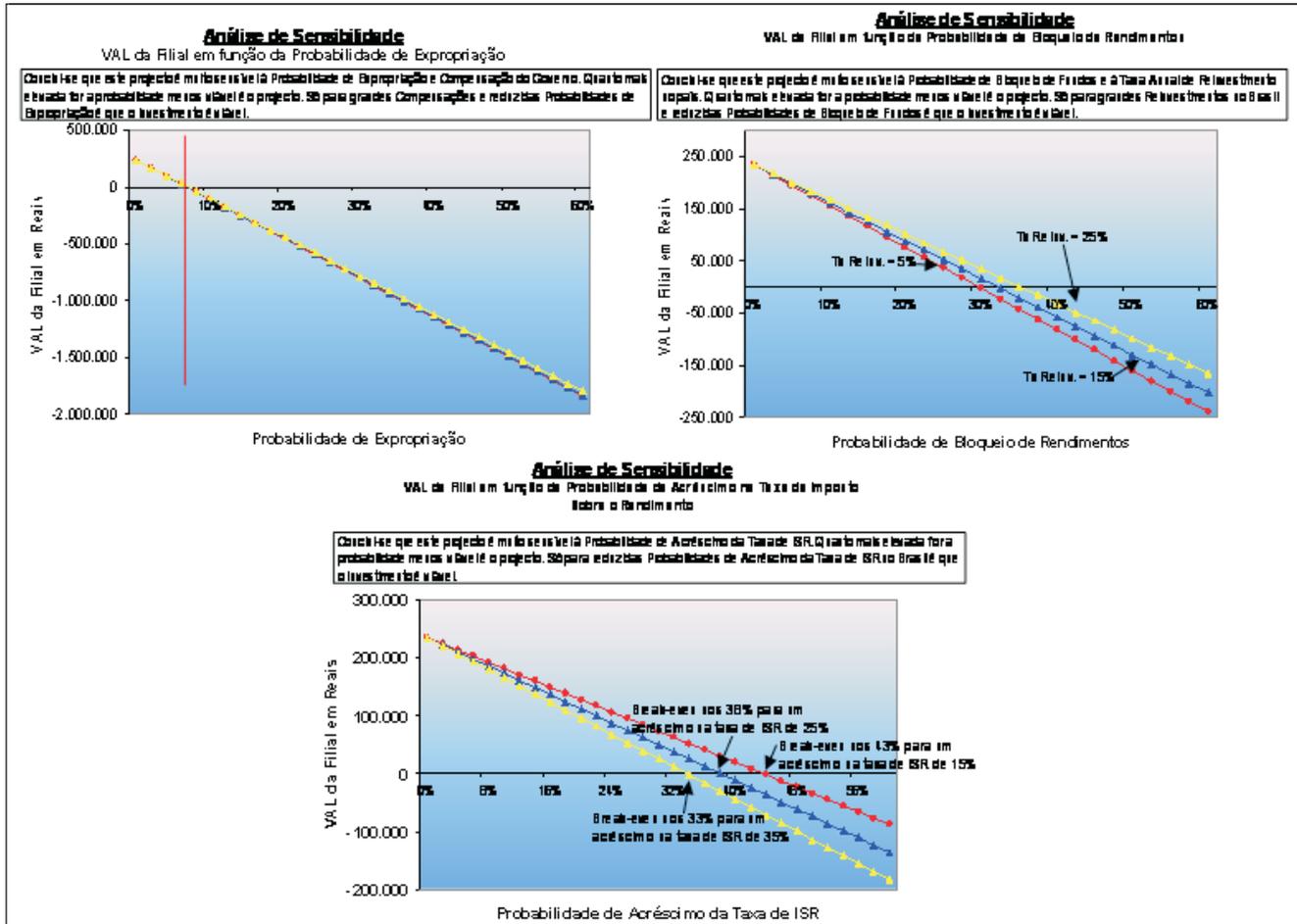
Figura 7

Avaliação do projecto na óptica da filial – Risco de expropriação e risco de bloqueio de fundos

Avaliação do Projecto na óptica da Filial - Impacto do Risco de Expropriação						Avaliação do Projecto na óptica da Filial - Impacto do Risco de Bloqueio de Fundos					
Todos os valores em Reais	2001	2002	2003	2004	2005	Todos os valores em Reais	2001	2002	2003	2004	2005
Operational Cash Flow = EBIT(1-t) + Amort		-437.152	-93.874	393.435	826.005	Operational Cash Flow = EBIT(1-t) + Amort		-437.152	-93.874	393.435	826.005
ARE		204.640	204.640	204.640	204.640	ARE		204.640	204.640	204.640	204.640
Juros depois de Impostos = Juros (1-ISR)		138.101	145.118	143.142	108.662	Juros depois de Impostos = Juros (1-ISR)		138.101	145.118	143.142	108.662
Valor Residual do Projecto					3.594.750	Valor Residual do Projecto					6.565.958
Invest. Fundo maneiio	-2.251.040					Invest. Fundo maneiio	-2.251.040				
Invest Activo Fixo	-2.046.400					Invest Activo Fixo	-2.046.400				
Cash Flow anual	-4.297.440	-94.411	255.884	741.217	4.734.057	Cash Flow anual	-4.297.440	-94.411	255.884	741.217	7.705.266
Cost of Equity + 1		1,2506	1,2107	1,1902	1,1889	Cost of Equity + 1		1,2506	1,2107	1,1902	1,1889
Factor de Actualização= 1/(1+r)	1	0,800	0,660	0,555	0,467	Factor de Actualização= 1/(1+r)	1	0,800	0,660	0,555	0,467
VA anual = CASH FLOW * Factor act.	-4.297.440	-75.491	168.994	411.311	2.209.566	VA anual = CASH FLOW * Factor act.	-4.297.440	-75.491	168.994	411.311	3.596.343
VAL do Projecto (por acumulação)	-4.297.440	-4.372.931	-4.203.937	-3.763.770	-1.554.204	VAL do Projecto (por acumulação)	-4.297.440	-4.372.931	-4.203.937	-3.792.626	137.073
TIR		7,35%				TIR					19,61%

Figura 8

Análise de sensibilidade ao VAL da filial em função de diferentes probabilidades de expropriação, bloqueio de rendimentos e acréscimo na taxa de imposto sobre o rendimento do Brasil



para grandes compensações e reduzidas probabilidades de expropriação é que o investimento no projecto se torna viável.

• **Caso de rendimentos bloqueados**

Para este caso de fundos bloqueados, considerou-se uma taxa anual de reinvestimento de 5% para um bloqueio a partir do ano 1.

Deste modo, o impacto na filial (Reais):

$$p = \frac{234.565.000}{(168.994.000 + 411.311.000 + 4.027.191.000) - \left(\frac{255.884.000 * 1,05^2}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902 * 1,1889} + \frac{741.217.000 * 1,05^1}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902 * 1,1889} + \frac{4.734.057.000}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902 * 1,1889} \right)} \Leftrightarrow p = 0,1233$$

$$\text{Valor Re residual} = 7.489.062.000 * (1 - 0,1233) = 6.565.958.000$$

Na óptica da filial, o investimento é economicamente viável numa perspectiva perpétua. Esta permite recuperar o investimento realizado, cobrir a remuneração mínima exigida e ainda gerar um excedente de 137 073 000 reais. Concluiu-se que, para os valores simulados de rendimentos bloqueados, o projecto era viável. Procedeu-se depois a uma análise de sensibilidade para as variáveis da taxa de reinvestimento anual e probabilidade de bloqueio de fundos.

O gráfico (Figura 8) permite-nos observar que este projecto é muito sensível ao bloqueio de fundos e à taxa anual de reinvestimento no país. O *break-even* é atingido quando a probabilidade de bloqueio alcança cerca de 30% para uma taxa de reinvestimento de 5%. É possível deduzir, através da observação do gráfico, que quanto maior for a probabilidade de bloqueio de fundos e menor a taxa de reinvestimento a utilizar, menos economicamente viável é o projecto. Só para elevadas taxas de reinvestimento anuais e reduzidas probabilidades de bloqueio de rendimentos é que o investimento no projecto se torna viável.

• **Caso de variação da taxa de imposto sobre o rendimento**

Para este caso de acréscimo da taxa de imposto sobre o rendimento (ISR) considerou-se um acréscimo de 25% para entrar em vigor ao fim de 3 anos.

Deste modo, o impacto na filial (Reais):

$$p = \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \frac{\pi_t \Delta T}{(1+r)^t} = \frac{(286.053.000 + 216.882.000) * 0,25 + 204.640.000 + 143.142.000}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902} + \frac{(941.462.000 + 164.640.000) * 0,25 + 204.640.000 + 108.662.000}{1,2506 * 1,2107 * 1,1902 * 1,1889}}{234.565.000} \Leftrightarrow p = 0,3802$$

Esta análise foi efectuada no *break-even* do projecto. Observando o gráfico (Figura 8), podemos deduzir que este projecto é muito sensível à probabilidade de acréscimo da taxa de ISR. O *break-even* é obtido quando a probabilidade atinge os 38%, para um acréscimo na taxa de 25%, respectivamente. É possível deduzir, através da observação do gráfico, que quanto maior for a probabilidade de um acréscimo da taxa de imposto e quanto maior

for o acréscimo, menos economicamente viável é o projecto no Brasil.

Seguidamente, é feita uma análise do impacto no VAL dos cenários para uma taxa de imposto sobre o rendimento inferior, superior e igual à utilizada em Portugal (ver Figura 9, p. 68).

Verifica-se que o VAL do projecto é menor quando a taxa de imposto sobre o rendimento aumentar. Como se sabe, é prejudicial ter uma filial sediada num país em que a taxa de imposto local é superior à do país da empresa-mãe, pois quando esse imposto é pago (no país da filial) não há possibilidade de ele ser reembolsado (no país da empresa-mãe), pelo facto de, por exemplo, em Portugal a taxa de imposto ser menor à do Brasil. Está-se, portanto, a pagar um valor superior de imposto ao que se pagaria em Portugal. Como tal, observou-se que o VAL diminuiu cerca de 131%, quando a taxa de imposto no Brasil aumentou para 40%, e aumentou, em cerca de 93% e 141%, quando a taxa de imposto diminuiu para os 30% e quando se tornou igual à praticada em Portugal respectivamente.

• **Instabilidade cambial do real**

A análise seguinte tem como cenários a valorização e desvalorização cambial do real em 10% e 20% e a avaliação do respectivo impacto no VAL.

Em termos económicos, um maior custo do Real conduz a que a empresa se torne menos valorizada em termos de preço de mercado. Desta forma, no caso de desvalorização do Real, o VAL do projecto na óptica da empresa-mãe sofre um acréscimo substancial, em cerca de 14% e 31% para o cenário de desvalorização de 10% e 20%, respectivamente. Relativamente à perspectiva contabilística, tal situação é mais favorável que a actual, o que logicamente se traduzirá num maior VAL na óptica da empresa-mãe (ver Figura 10, p. 68).

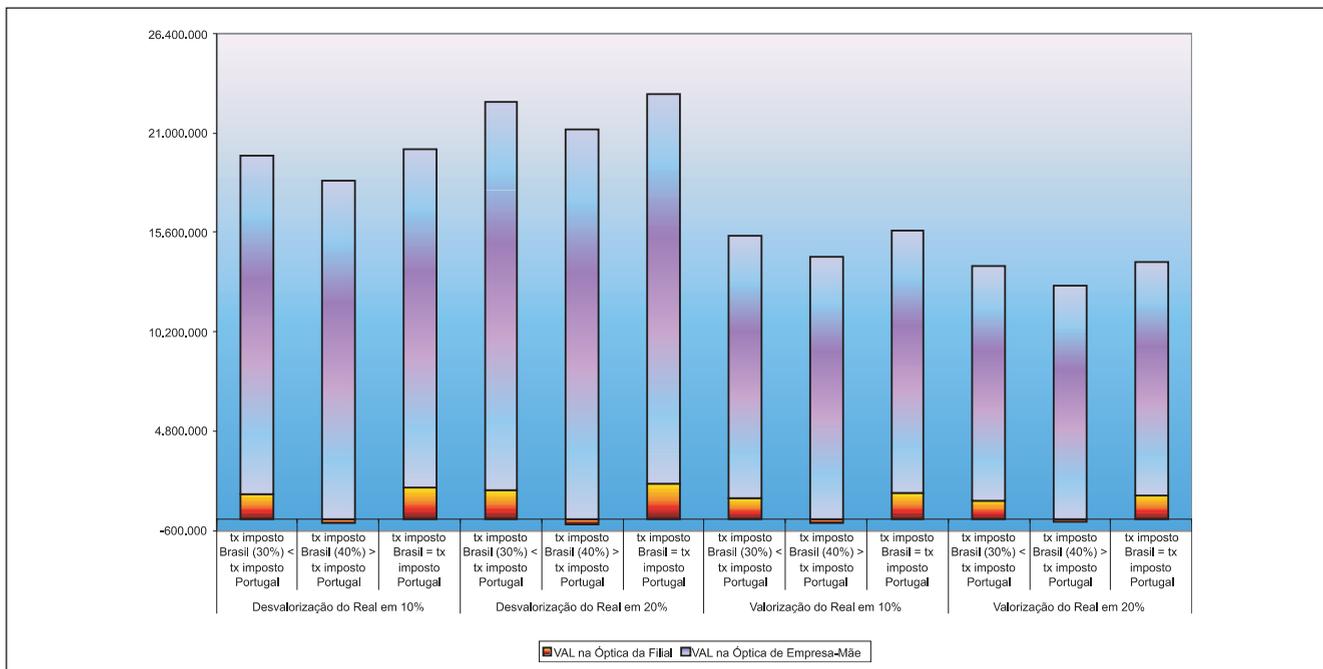
Verifica-se que o VAL na óptica da empresa-mãe beneficia fortemente de uma desvalorização do Real e o VAL na óptica da filial beneficia também com o cenário de descida da taxa de imposto sobre o rendimento no Brasil.



Figura 9
Análise de cenários ao VAL da PB em função de flutuações cambiais do Real e ao VAL da filial em função de diferentes taxas de imposto aplicadas no Brasil

Sumário do cenário		Valores actuais:	Valorização do Real em 10%	Valorização do Real em 20%	Desvalorização do Real em 10%	Desvalorização do Real em 20%
Células variáveis:						
	2001	0,4887	0,5375	0,5864	0,4398	0,3909
	2002	0,2694	0,2963	0,3232	0,2424	0,2155
	2003	0,2729	0,3002	0,3275	0,2456	0,2183
	2004	0,2766	0,3043	0,3320	0,2490	0,2213
	2005	0,3644	0,4009	0,4373	0,3280	0,2915
Células de resultado:						
	VAL do projecto na Optica da Emp.-mãe (PB)	16.180.137	14.310.097	12.719.110	18.418.925	21.166.895
Varição face ao inicial						
	VAL do projecto na Optica da Emp.-mãe (PB)		-12%	-21%	14%	31%
Sumário do cenário		Valores actuais:	tx imposto Brasil (40%) > tx imposto Portugal	tx imposto Brasil (30%) < tx imposto Portugal	tx imposto Brasil = tx imposto Portugal	tx imposto Brasil = tx imposto Portugal
Células variáveis:						
	2001	38,0%	40,0%	30,0%	32,0%	32,0%
	2002	38,0%	40,0%	30,0%	33,0%	33,0%
	2003	34,0%	40,0%	30,0%	33,0%	33,0%
	2004	34,0%	40,0%	30,0%	27,5%	27,5%
	2005	34,0%	40,0%	30,0%	27,5%	27,5%
Células de resultado:						
	VAL do projecto na Optica da Filial	234.565	-73.624	451.898	565.496	565.496
Varição face ao inicial:						
	VAL do projecto na Optica da Filial		-131%	93%	141%	141%

Figura 10
Variações no VAL em função de variações cambiais e de taxas de imposto no Brasil



Conclusões

Na análise do risco político, a conjuntura macroeconômica internacional mostra-se altamente volátil. O Brasil tem particularmente sido percebido com um país, sujeito não só ao risco político mas também ao risco cambial dificultando a captação de novos investimentos. A experiência do investimento português demonstra que o risco do país talvez seja sobrestimado. As empresas que decidam realizar investimentos no estrangeiro, podem analisar as diversas mudanças operadas no contexto económico e político no país hospedeiro, utilizando as técnicas demonstradas neste artigo.

O Brasil tem particularmente sido percebido com um país, sujeito não só ao risco político mas também ao risco cambial dificultando a captação de novos investimentos.

Esta análise poderá ser complementada com uma análise da exposição económica e contabilística do investimento estrangeiro que não é elaborada neste artigo por questões de restrição de espaço. Este tipo de modelo de análise da avaliação do risco serve para apoiar a gestão a tomada de decisões e diminuir as perdas decorrentes da exposição ao risco. Os analistas que pretendem avaliar investimentos no Brasil podem utilizar como *benchmark* as probabilidades determinadas neste estudo. ■

Notas

1. Neste artigo, foi analisado um caso de investimento no Brasil na área das telecomunicações que também exporta serviços (aplicações e softwares para telemóveis) para os EUA.

2. KNIGHT, F. H. (1921), **Risk Uncertainty and Profit**. Houghton Mifflin Company, Nova Iorque, EUA.

3. BUCKLEY, A. (1996), **International Capital Budgeting**. Prentice-Hall, Hertfordshire, Reino Unido.

4. Ver na web em: http://www.oecd.org/document/49/0,2340,en_2649_34171_1901105_1_1_1_1,00.html.

5. Ver na web em: <http://www.ondd.be/webondd/website.nsf/weben/Country+risks?OpenDocument>.

6. Ver na web em: <http://www.prsgroup.com/CountryData.aspx>

7. Sítio na web em: <http://www.euromoney.com>.

8. Sítio na web em: <http://www.agaportal.de/en/aga/>.

9. SHAPIRO, A. C. (1989), **Multinational Financial Management**. Prentice-Hall, Nova Jersey, EUA.

10. Este caso é protótipo de outros casos de investimento no estrangeiro. Mas no contexto do investimento português no Brasil é nitidamente um *outlier*. Por isso, carece de uma análise isolada e exaustiva que não é possível através de um estudo empírico. Note-se que as probabilidades são estimadas para um horizonte temporal alargado, requisito essencial da utilização de um estudo de caso exemplar para teste crítico de uma teoria bem formulada (vide Yin, 2003).

11. Ver na Web em: <http://www.ondd.be/webondd/website.nsf/weben/Country+risks?OpenDocument>.

12. Ver na Web em: http://www.oecd.org/document/49/0,2340,en_2649_34171_1901105_1_1_1_1,00.html.

Referências bibliográficas

BUCKLEY, A. (1996), **International Capital Budgeting**. Prentice-Hall, Hertfordshire, Reino Unido.

KNIGHT, F. H. (1921), **Risk, Uncertainty and Profit**. Houghton Mifflin Company, Nova Iorque, EUA.

SHAPIRO, A. C. (1999), **Multinational Financial Management**. Prentice-Hall, Nova Jersey, EUA.

www.agaportal.de

www.euromoney.com

www.oecd.org/document/49/0,2340,en_2649_34171_1901105_1_1_1_1,00.html

www.ondd.be/webondd/website.nsf/weben/Country+risks?OpenDocument

www.prsgroup.com/countrydata.aspx

YIN, R. K. (2003), **Case Study Research: Design and Methods**. Sage Publications Inc, California, EUA.