

**Impacto da Assimetria de Informação na
Organização Internacional da Produção**

Rosa Maria Correia Fernandes Portela Forte

Orientador: António Abílio Garrido da Cunha Brandão

Tese de Doutoramento em Economia

Fevereiro 2005



Nota Biográfica

Rosa Maria Correia Fernandes Portela Forte nasceu a 4 de Junho de 1969 em Cambra, Vouzela.

Licenciou-se em Economia pela Faculdade de Economia do Porto em Julho de 1992 e concluiu o Mestrado em Economia, pela mesma Faculdade, em Junho de 1998.

De Julho de 1992 a Outubro de 1996 foi Técnica do Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento (IAPMEI).

De Março de 1994 a Julho de 1995, em acumulação com as funções atrás referidas, leccionou a disciplina de Análise de Investimentos do 3º ano dos Cursos de Gestão, na Universidade Fernando Pessoa.

É, desde Outubro de 1996, docente da Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Até ao início do Curso de Doutoramento em Economia leccionou a disciplina de Economia Internacional da Licenciatura em Economia e da Licenciatura em Gestão.

Agradecimentos

A conclusão deste trabalho não teria sido possível sem o apoio de diversas pessoas e instituições.

Quero expressar a minha gratidão ao meu orientador, Prof. António Brandão, pela sua total disponibilidade, pelas suas sugestões de investigação e pelo optimismo que me transmitiu nas situações mais difíceis por que passei no decorrer deste trabalho.

Quero também manifestar o meu muito obrigada à Prof^a Isabel Grilo pelos comentários oportunos que efectuou às versões preliminares de alguns capítulos desta tese.

Agradeço igualmente a vários colegas da *Faculdade de Economia da Universidade do Porto*, por todas as palavras de encorajamento ao longo deste percurso. Entre eles, não posso deixar de referir Aurora Teixeira, Isabel Mota e Paula Sarmiento, pela sua ajuda em diversas fases do trabalho e, acima de tudo, pela sua amizade.

À *Faculdade de Economia da Universidade do Porto* agradeço o facto de ter permitido, durante este período, dedicar-me em exclusivo à investigação. Estou também grata ao CETE¹ pelo apoio financeiro concedido.

À minha família, em especial aos meus pais, irmãs e sobrinhas, e outros amigos, agradeço todas as palavras de incentivo.

Ao meu marido e aos queridos filhos, Diogo e André, por todo o seu amor e compreensão. Sem o seu carinho a conclusão deste trabalho teria sido bem mais difícil.

¹Centro de Estudos de Economia Industrial, do Trabalho e da Empresa.

Resumo

Uma empresa que decida assumir uma configuração internacional das suas actividades produtivas enfrenta duas questões: (i) a escolha da forma de organização internacional da produção, nomeadamente a escolha entre investir directamente no exterior (IDE) ou subcontratação; (ii) a escolha do local onde subcontratar ou do país onde produzir. O presente trabalho desenvolve estas questões, incidindo sobre os efeitos que a presença de assimetria de informação tem na decisão da empresa multinacional (MNE).

Através do desenvolvimento de um modelo de risco moral, concluímos que a presença desta assimetria de informação na relação de subcontratação, apesar de afectar os lucros esperados da MNE devido ao custo de agência, poderá não ter influência na sua escolha entre realizar IDE ou subcontratar, em virtude do IDE envolver custos fixos e da filial ser menos eficiente que a empresa subcontratada.

Relativamente à escolha do local onde subcontratar, a presença de selecção adversa, caracterizada pelo facto das empresas externas terem uma vantagem de informação relativamente à MNE no que diz respeito aos seus verdadeiros custos de produção, pode justificar algumas evidências empíricas, nomeadamente, o facto das MNEs subcontratarem em vários países e a rápida relocalização da produção entre países.

Finalmente, mostramos que a presença de selecção adversa influencia a decisão de deslocalizar ou não a produção, e que o governo externo pode beneficiar com o envio de um sinal relativamente ao montante de subsídio que está disposto a conceder.

Conteúdo

Nota Biográfica	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Conteúdo	iv
Lista de Figuras	ix
Lista de Tabelas	x
Notações	xi
1 Introdução	1
I Escolha da forma de organização internacional da produção	11
2 Revisão de literatura	12

2.1	Definição e categorização da subcontratação e IDE e respectivas vantagens e desvantagens	12
2.1.1	Subcontratação	12
2.1.2	Investimento directo no exterior	16
2.2	Importância da subcontratação e IDE na economia mundial	19
2.3	Evolução da subcontratação e IDE	21
2.4	A decisão sobre <i>make or buy</i> : factores determinantes	25
2.4.1	Introdução	25
2.4.2	A teoria neoclássica da empresa	26
2.4.3	A teoria dos custos de transacção	27
2.4.4	Abordagem ecléctica	29
2.5	Escolha do modo de entrada na presença de assimetria de informação	32
2.6	Conclusão	37
3	Investir no exterior ou subcontratar? A decisão da multinacional numa situação de risco moral	38
3.1	Introdução	38
3.2	Pressupostos teóricos do modelo de escolha da forma de organização da produção	40
3.3	Modelo base: informação simétrica	44
3.3.1	Considerações genéricas	44

3.3.2	Investimento directo	45
3.3.3	Subcontratação	47
3.3.4	IDE versus Subcontratação	49
3.4	Assimetria de informação: o problema do risco moral na relação de subcontratação	54
3.4.1	Considerações genéricas	54
3.4.2	Determinação do contrato óptimo	56
3.4.3	IDE versus subcontratação	59
3.5	Informação simétrica versus risco moral	64
3.5.1	Remuneração esperada da empresa subcontratada	64
3.5.2	Lucro esperado da MNE resultante da subcontratação	64
3.5.3	IDE versus subcontratação	65
3.6	Conclusão	68
II	Escolha do local onde produzir	69
4	Revisão de literatura	70
4.1	Introdução	70
4.2	A escolha do local onde subcontratar	72
4.3	Factores determinantes da localização do IDE	74

4.4	O papel específico do governo na captação de IDE e sua justificação económica	77
4.5	Conclusão	80
5	Onde subcontratar? A decisão da MNE numa situação de selecção adversa	83
5.1	Introdução	83
5.2	Hipóteses básicas do modelo de escolha da localização	85
5.3	Situação base: ausência de selecção adversa na escolha do local onde subcontratar	87
5.3.1	Considerações genéricas	87
5.3.2	Determinação dos contratos óptimos	88
5.3.3	Estratégia óptima na ausência de selecção adversa	89
5.4	O caso de selecção adversa	91
5.4.1	Introdução	91
5.4.2	A MNE oferece os contratos definidos em simetria de informação	93
5.4.3	A MNE oferece apenas o contrato destinado à empresa tipo <i>B</i>	94
5.4.4	A MNE oferece um menu de contratos auto-selectivo	94
5.4.5	Estratégia óptima numa situação de selecção adversa	103
5.4.6	Efeitos da presença de assimetria de informação	106
5.5	Conclusão	107

6 O papel de sinalização do governo na decisão de deslocalização da empresa multinacional	109
6.1 Introdução	109
6.2 Descrição do modelo e respectivas hipóteses	110
6.3 A decisão da MNE na presença de selecção adversa	114
6.4 O papel da sinalização na decisão da MNE	118
6.4.1 Considerações genéricas	118
6.4.2 Os resultados do jogo de sinalização	127
6.5 Conclusão	135
7 Conclusões	137
7.1 A assimetria de informação e a organização internacional da produção	137
7.2 Investigação futura	139
Apêndice	141
Bibliografia	147

Lista de Figuras

3.1	Efeito de uma alteração de ε_H na linha de indiferença $\Delta E[\pi]_{SI} = 0$	51
3.2	Efeito de um aumento de ε_H e de F na escolha entre IDE e SUB	53
3.3	O problema de risco moral	55
3.4	Efeitos de uma alteração de ε_H na linha $\Delta E[\pi_{MNE}]_{AM} = 0$ - Risco moral	62
3.5	Efeito de um aumento de ε_H e de F na escolha entre IDE e SUB - Risco moral	63
3.6	Efeito da assimetria de informação na linha de indiferença $\Delta E[\pi_{MNE}] = 0$	66
3.7	Simetria de informação versus risco moral	67
5.1	O problema de selecção adversa	92
6.1	Timing do jogo de selecção adversa	114
6.2	O timing do jogo de sinalização	121
6.3	Forma extensiva do jogo de sinalização	124
6.4	Relação entre \hat{S}_M e S_1 e S_2	125

Lista de Tabelas

2.1	Os quatro maiores contract manufactures do segmento electrónico	23
2.2	Importância do IDE na economia mundial	23
2.3	Importância do IDE e das multinacionais na economia mundial	24
2.4	Síntese de estudos sobre a forma de organização da produção na presença de assimetria de informação	36
5.1	Simetria de informação versus selecção adversa na escolha do local onde subcontratar	106
6.1	Síntese dos resultados do jogo de sinalização	134
6.2	A decisão de deslocalização da MNE: selecção adversa versus sinalização . .	135

Notações

GATT	General agreement on tariffs and trade
IDE	Investimento directo no exterior
MNE	Empresa multinacional
PIB	Produto Interno Bruto
TCT	Teoria dos custos de transacção
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
WTO	World Trade Organization
WIR	World Investment Report

Capítulo 1

Introdução

A crescente globalização dos mercados tem forçado as empresas a adoptar estratégias que lhes confirmam uma vantagem competitiva nos mercados globais. De modo a penetrar nos mercados cada vez mais globalizados as empresas estão fortemente pressionadas a serem competitivas e a reduzir os seus custos de produção pelo que, ao contrário do que acontecia há duas décadas atrás, actualmente não podem mais operar num único mercado doméstico. Como referem Bolisani e Scarso (1996, p.71), "*Global competition urges firms not only to develop a strong commercial presence in the world market, but also to assume an international configuration with regard to operations*". De acordo com os autores, esta internacionalização das actividades produtivas coloca três importantes questões:

- (i) porquê seguir uma estratégia de produção global (*why?*);
- (ii) como organizar o processo produtivo (*how?*), isto é, qual a forma que essa configuração internacional das operações deve assumir;
- (iii) onde localizar o processo produtivo atendendo a que existe uma grande diversidade de locais onde realizar a produção (*where?*).

Admitindo que o motivo que leva as empresas a assumir uma configuração internacional das actividades produtivas é a procura de custos de produção mais baixos

(questão (i)), vamos centrar-nos nas outras duas questões (questões (ii) e (iii)) que a empresa enfrenta. Em particular, tendo presente que são decisões que a empresa tem de tomar num contexto de assimetria de informação, vamos analisar em que medida essas decisões são afectadas pela presença de informação assimétrica.

Na literatura existente a maior parte das situações que envolvem assimetria de informação são modelizadas usando como enquadramento teórico o modelo do principal-agente (Ross, 1973) pelo que, na nossa investigação utilizamos este modelo como enquadramento básico, visando esclarecer a influência da assimetria de informação na decisão da empresa multinacional (MNE). Neste modelo existem dois agentes económicos: a parte ou jogador informado (agente) cuja informação é relevante para o bem estar conjunto, e a parte não informada (principal). Este último pretende induzir o agente a realizar determinada tarefa que envolve um determinado custo para o agente.¹ Assim, as decisões do principal envolvem a realização de contratos que têm como objectivo fornecer incentivos e/ou induzir a revelação de informação privada por parte do agente, pelo que o contrato deve estabelecer um sistema de compensação que o motive a agir no interesse do principal.

O presente trabalho encontra-se organizado em duas partes, destinadas a abordar as duas questões atrás referidas: a escolha da forma de produzir no exterior (isto é, a forma de organização internacional da produção) e a escolha do local ou país onde produzir, num contexto de assimetria de informação.

Parte I - Escolha da forma de organização internacional da produção

No que diz respeito às formas de organizar a produção, de acordo com Root (1987), podemos referir dois tipos: formas contratuais (e.g. licenciamento, franchising, sub-

¹Este modelo é uma forma simplificada de evitar as dificuldades de lidar com o problema das negociações em assimetria de informação ao atribuir todo o poder de negociação a uma parte (neste caso, o principal). Esta parte propõe um contrato do tipo aceite ou rejeite e, portanto, requer uma resposta do tipo sim ou não (Salanié, 2002).

contratação²) e investimento directo no exterior (IDE).³ Uma forma contratual consiste num acordo efectivo entre a empresa e um agente para produzir e/ou distribuir os bens no mercado externo em troca de alguma forma de rendimento. O IDE envolve a posse de unidades de produção no país externo. Constata-se, pois, que a organização internacional da produção pode assumir duas formas particulares:

- as empresas podem recorrer ao mercado através das formas contratuais, isto é, obter bens, componentes ou serviços especializados através de fornecedores *arms-length*;
- as empresas podem efectuar a produção no seu interior, ou seja, podem produzir ou desenvolver as várias actividades de produção e montagem no seio da própria empresa através da realização de investimento directo.

A questão da escolha do modo de produzir no exterior reveste-se de crucial importância para a empresa, pois afecta a probabilidade de sucesso das operações externas, sendo difícil alterar essa forma de produção sem perdas de tempo e dinheiro significativas, particularmente no caso da empresa realizar IDE (Root, 1987). Trata-se de uma decisão difícil atendendo à grande variedade de factores que podem influenciar a decisão, não existindo unanimidade quanto à abordagem / teoria a utilizar na tomada de decisão.

No nosso trabalho optámos por centrar a análise na escolha entre IDE e uma forma contratual particular, a subcontratação, por duas razões fundamentais. Primeiro, porque são duas formas de produção no exterior cuja utilização aumentou progressivamente nas duas últimas décadas. Segundo, porque a literatura tem negligenciado a escolha entre estas duas formas de organizar internacionalmente a produção, em

²Na maior parte da literatura os termos subcontratação, *outsourcing*, *contracting-out*, e contrato industrial são usados indistintamente, como é o caso do presente trabalho, embora alguns autores usem o termo *outsourcing* num sentido mais vasto, envolvendo toda a produção externa resultante das várias formas que a produção no exterior pode assumir.

³Refira-se que Root (1987) aborda essencialmente os modos de servir ou abastecer os mercados externos pelo que enfatiza também o meio mais simples que consiste na exportação. Pelo contrário, a nossa análise centra-se nas formas de produzir no exterior com o objectivo de abastecer o mercado global, restringindo-nos, desta forma, aos dois tipos referidos.

particular numa situação de assimetria de informação.⁴

De facto, no que se refere à utilização destas duas formas de organização internacional da produção, constata-se que muitas empresas multinacionais subcontratam a produção de determinado bem ou componente ou localizam unidades de produção em países com custos salariais mais baixos (enquanto mantêm ou mesmo melhoram a qualidade) numa tentativa de apresentarem competitividade pelo preço, ganhando assim uma vantagem competitiva nos mercados globais. No que se refere à subcontratação, vários autores realçam esse facto, como é o caso de Feenstra (1998), Vining e Globerman (1999), UNCTAD (2002) e Grossman e Helpman (2002). No que diz respeito ao IDE, o relatório anual da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD) de 2000 é claro: "*Foreign direct investment (FDI) flows continue to set new records*" (UNCTAD, 2000, p. 3).⁵

Relativamente à literatura existente, constata-se que a escolha da forma organizacional tem sido objecto de investigação quer no âmbito da literatura da organização industrial quer do *international business*. No âmbito da literatura da organização industrial, Kulkarni e Herriot (1999) referem o caso da teoria neoclássica da empresa e a teoria dos custos de transacção (TCT). No âmbito do *international business*, Kumar e Subramaniam (1997) realçam o paradigma eclético da produção internacional de Dunning. Contudo, grande parte da literatura existente tem privilegiado a escolha entre IDE e licenciamento. Adicionalmente, e no que se refere à escolha entre subcontratar um produto ou produzi-lo internamente através de IDE, grande parte da literatura é essencialmente de natureza conceptual (nomeadamente os estudos que se baseiam na TCT assim como no paradigma eclético) e retrata a escolha da empresa num contexto de simetria de informação. De facto, a literatura existente tem dado ênfase ao papel dos custos de produção como factor determinante da escolha entre subcontratação e IDE, negligenciando os custos de transacção que poderão existir pelo facto da relação de subcontratação se caracterizar por assimetria

⁴A literatura existente utiliza a expressão *make or buy* para se referir à questão da escolha entre IDE e subcontratação, pelo que a mesma expressão será utilizada no presente estudo.

⁵Refira-se, contudo, que no que toca ao IDE, 2001 e 2002 registaram uma inversão desta tendência, tendo-se verificado uma descida. No entanto, e de acordo com o relatório anual da UNCTAD de 2004, os anos de 2003 e 2004 apresentarão já uma certa recuperação.

de informação devido à existência de incerteza relativamente ao comportamento da empresa subcontratada (a MNE não consegue observar ou verificar o seu comportamento).⁶ A análise de Grossman e Helpman (2003a) é uma das poucas excepções. Refira-se, contudo, que, Grossman e Helpman (2003a) desenvolveram um modelo de equilíbrio geral que analisa o *trade off* entre IDE e subcontratação num contexto de equilíbrio da indústria. No entanto, o nosso trabalho tem um enfoque diferente na medida em que se centra na escolha individual da empresa.

O nosso estudo visa colmatar estas lacunas existentes na literatura, centrando-se, assim, no desenvolvimento de um modelo que permita à empresa multinacional escolher entre realizar IDE ou subcontratar, tendo presente que neste último caso existe uma assimetria de informação, em particular uma situação de risco moral. A assimetria de informação deve-se também à incerteza acerca do estado da natureza, ou seja, não exclui que existam elementos aleatórios que afectam a relação.⁷ A metodologia seguida consiste na adaptação ao caso particular da relação de subcontratação, do modelo de risco moral desenvolvido por Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997). Este é um modelo geral que analisa os efeitos da presença do risco moral em qualquer relação contratual entre dois indivíduos/instituições. De modo a analisar os efeitos que a presença de assimetria de informação na relação da MNE com a empresa subcontratada pode ter na decisão da MNE entre subcontratar ou realizar IDE, confronta-se a situação daí decorrente com a que resultaria da utilização do modelo base com simetria de informação.

A Parte I do presente trabalho encontra-se organizada em dois capítulos. No primeiro capítulo, procedemos a uma breve revisão da literatura no que diz respeito à importância da subcontratação e IDE na economia mundial, assim como às abordagens utilizadas na escolha entre uma ou outra forma de organizar a produção. No segundo capítulo, desenvolvemos um modelo de risco moral aplicado à relação de subcontratação, analisando a sua influência na decisão da MNE.

⁶A incerteza relativamente ao comportamento da subsidiária será mínima ou inexistente no caso desta ser detida a 100% pela MNE.

⁷A existência deste elemento aleatório é essencial para que o problema de assimetria exista, caso contrário a observação do resultado indicaria o esforço desenvolvido pois admite-se que a MNE conhece a função objectivo da empresa externa, isto é, sabe o que ela tem interesse em fazer .

Parte II - Escolha do local onde produzir

A escolha do melhor local onde produzir (onde subcontratar a produção de um bem ou componente ou onde instalar uma filial produtiva) de modo a servir o mercado global é extremamente importante para a MNE na medida em que, por um lado, essa escolha tem influência na competitividade da empresa e, por outro lado, porque existem cada vez mais possibilidades de localização em virtude da progressiva liberalização do comércio e da contínua liberalização dos regimes de IDE.

No que se refere à competitividade, Porter (1985) realça que uma empresa que localiza bem as suas unidades produtivas ganha, a maior parte das vezes, uma importante vantagem custo. Existe, pois, uma importante ligação entre a localização das actividades produtivas e a vantagem competitiva das empresas nos mercados globais e, portanto, um dos requisitos chave para o sucesso das empresas é o reconhecimento desta ligação.

No que respeita às possibilidades de localização, constata-se que, actualmente, existem mais possibilidades de localização do que existiam há uma ou duas décadas atrás quando, como realçam Canel e Das (2002), era quase impossível para uma empresa equacionar a possibilidade de construir uma fábrica na China ou na antiga União Soviética. De facto, grande parte dos países procederam a alterações de legislação no sentido de criar um enquadramento mais favorável ao IDE (UNCTAD, 2000). O número de países onde subcontratar também aumentou, em virtude da crescente liberalização do comércio que a Organização Mundial do Comércio (WTO) tem promovido, quer através da redução ou eliminação das barreiras ao comércio, quer com a entrada de novos membros (WTO, 1998, 2003).

A questão da escolha da localização necessita, assim, de uma maior atenção por parte dos investigadores, pois, embora existam alguns estudos no que se refere à localização do IDE, os estudos referentes à escolha do local onde subcontratar são escassos. Com efeito, no que se refere à subcontratação, a literatura actualmente existente foca essencialmente a questão da escolha entre subcontratar ou investir directamente, ignorando a questão da escolha da localização. O trabalho de Grossman e Helpman

(2002) é uma das poucas exceções, mas à semelhança do que acontecia no caso da escolha entre subcontratar ou realizar IDE, é um trabalho que segue uma linha diferente do nosso. Enquanto o nosso trabalho se centra na decisão individual da empresa (modelo microeconómico), Grossman e Helpman desenvolvem um modelo de equilíbrio geral (modelo de carácter macroeconómico). Assim, vamos procurar aprofundar esta questão, admitindo que a MNE ao decidir pela subcontratação da produção a empresas externas possui uma desvantagem informacional relativamente aos custos de produção dessas empresas (situação de selecção adversa), o que pode influenciar a escolha do local.

No que diz respeito à localização do IDE, vários factores têm sido identificados na literatura como influenciando a escolha da localização da unidade produtiva e, portanto, influenciando também a deslocalização da produção (a decisão de deslocalização difere da decisão de localização pelo simples facto de que na primeira situação a empresa já se encontra a laborar num determinado país). Entre esses factores destacam-se: os custos de produção, as atitudes dos governos externos relativamente ao IDE, a política fiscal e comercial dos países externos, a proximidade relativamente aos mercados mais importantes e a existência de outros concorrentes [Dunning (1998), Canel e Das (2002) e Mayer (2004)]. A escolha da localização é pois influenciada, não apenas por factores relacionados com os custos de produção dos países, mas também com os possíveis incentivos que os governos dos países externos geralmente concedem no sentido de captar o investimento das multinacionais.

Assim, neste trabalho, vamos deter-nos, também, no papel que os governos dos países externos, através da concessão de subsídios, podem ter na atracção do IDE e, portanto, na decisão de deslocalização da empresa. Esta ênfase no papel dos subsídios decorre, por um lado, da concorrência entre países pela captação de IDE e da concorrência baseada em incentivos financeiros (subsídios) se ter intensificado nos últimos anos, com a proliferação de agências de promoção do investimento (UNCTAD, 2003) e, por outro lado, porque a literatura é escassa acerca deste papel, nomeadamente no que se refere à inclusão de assimetria de informação, isto é, à possibilidade do governo do país externo ter mais informação do que a MNE. Pode, pois, ser bené-

fico para o país tentar sinalizar a informação para a MNE através de uma acção ou decisão.

De facto, vários países encorajam activamente a entrada (*inflow*) de IDE, com agências governamentais cada vez mais envolvidas no fornecimento de apoios às multinacionais (Mudambi, 1999). Veja-se o caso da Agência Portuguesa de Investimento (API), criada em 2002 com o objectivo de promover mais e melhor investimento em Portugal (investimento estrangeiro mas também nacional que traga valor acrescentado para a economia portuguesa e que envolva uma determinada dimensão mínima).

Entre os incentivos concedidos aos investidores externos estão a redução de impostos, subsídios, redução de tarifas sobre as importações de *inputs* intermédios e fornecimento de infra-estruturas locais (Raff e Srinivasan, 1998). No que se refere aos incentivos dos governos como determinante do IDE, Buckley e Castro (2001), por exemplo, confirmam a sua importância para o caso da economia portuguesa. Obviamente que a concessão de apoios às multinacionais toma como dado que os países podem ganhar com o encorajamento do investimento por parte destas empresas. Vários são os benefícios resultantes do IDE, tais como: transferência de tecnologia avançada, criação de emprego e substituição de importações [Raff e Srinivasan (1998), Haaland e Wooton (1999) e Barros e Cabral (2000)].

Relativamente à literatura existente que aborda o papel do governo na captação do IDE, pode ser dividida em dois tipos. Por um lado, os trabalhos que focam a concorrência entre os governos de dois países pela captação do investimento das multinacionais, como é o caso dos artigos de Haaparanta (1996), Haufler e Wooton (1999), Haaland e Wooton (1999) e Barros e Cabral (2000). Por outro lado, os trabalhos que incidem sobre o papel de sinalização que os incentivos fiscais concedidos pelo governo externo podem ter na atracção do IDE para o país, como é o caso de Bond e Samuelson (1986) e Raff e Srinivasan (1998). O nosso trabalho segue a linha destes últimos no sentido em que assume que a empresa não tem certeza acerca das condições de produção no país para onde equaciona deslocalizar a produção (a decisão envolve assimetria de informação) e também recorre a um modelo de sinalização. Contudo, distingue-se dos trabalhos de Bond e Samuelson (1986) e Raff

e Srinivasan (1998) pelos aspectos seguintes:

- Bond e Samuelson (1986) e Raff e Srinivasan (1998) consideram que os incentivos fiscais consistem numa reduzida taxa de imposto para um determinado período de tempo a partir do qual a taxa aumenta para o seu nível normal enquanto no nosso trabalho consideramos um subsídio ao investimento que assume um determinado montante fixo.
- Raff e Srinivasan (1998) analisam o caso particular do IDE substituto de importações, isto é, investimento orientado para o mercado, ao passo que nós nos centramos no investimento orientado para o custo.
- No nosso trabalho, e contrariamente a Bond e Samuelson (1986), a existência de um custo fixo resultante da deslocalização é essencial para a presença do subsídio, caso contrário a MNE deslocalizaria sempre pois admitimos que o país externo é mais eficiente. Bond e Samuelson, ao pretenderem demonstrar que a *tax holiday* pode existir mesmo que os custos fixos sejam nulos, consideram o caso em que o país doméstico é suficientemente atractivo relativamente ao país externo.
- Ao contrário de Bond e Samuelson (1986), não admitimos a possibilidade da empresa desinvestir no período seguinte ao ter decidido deslocalizar.
- Bond e Samuelson (1986) confrontam a situação de sinalização com a situação de informação completa (situação base), ao passo que o nosso trabalho compara a situação de sinalização com uma situação de selecção adversa, uma vez que admitimos que os governos externos estão melhor informados acerca das condições de produção no país do que a MNE.

A Parte II do presente trabalho encontra-se dividida em três capítulos que se debruçam sobre as questões seguintes:

- 1) O primeiro capítulo faz uma breve revisão da literatura no âmbito da escolha da localização, focando os factores que influenciam a escolha do local onde

subcontratar a produção de um bem e os factores determinantes da localização do IDE.

- 2) O segundo capítulo apresenta um modelo de selecção adversa para escolha do local onde subcontratar, visando averiguar em que medida esta assimetria de informação afecta a escolha do local onde subcontratar e/ou os lucros esperados da MNE. Deste modo, procedemos à adaptação ao caso particular da escolha do local onde subcontratar, do modelo geral de selecção adversa apresentado por Macho-Stadler e Pérez Castrillo (1997), contrapondo o equilíbrio obtido com o que ocorreria num contexto de ausência de selecção adversa, e analisando em que medida o equilíbrio e respectivos lucros da MNE é sensível a alterações dos parâmetros do modelo. Uma vez que a relação de subcontratação é, geralmente, concretizada através da realização de um contrato entre a MNE e a empresa externa, a decisão sobre o local onde subcontratar passa pela escolha do melhor contrato (do ponto de vista da MNE) a oferecer à empresa externa.
- 3) O terceiro capítulo desenvolve um modelo de sinalização aplicado à decisão de deslocalização da MNE, seguindo de perto o tratamento dos jogos de sinalização efectuado por Rasmusen (2001) e por Gibbons (1992). Admitimos que quando a MNE decide investir num país externo dispõe de menos informação acerca das condições de produção nesse país do que o respectivo governo, o qual está interessado em captar o investimento da MNE. Assim, o governo do país externo tentará influenciar a decisão da MNE através do envio de um sinal que permita elucidar a MNE sobre as condições de produção do país.

Por último, são apresentadas as principais conclusões bem como sugeridas algumas vias de investigação em trabalhos futuros.

Parte I

Escolha da forma de organização internacional da produção

Capítulo 2

Revisão de literatura

2.1 Definição e categorização da subcontratação e IDE e respectivas vantagens e desvantagens

2.1.1 Subcontratação

Adoptando a definição proposta por Webster et. al. (1997, p.828-829), “*Subcontract manufacture is the process by which a subcontractor (i.e. an organization with business objectives which are independent of those of the principal), performs all or part of the manufacture of the principal’s product, to a customized specification (of varying detail) provided by the principal. Activities which support this manufacture (e.g. materials procurement, production planning, etc.) can be carried out by either party, subject to prior agreement.*” Ou seja, a subcontratação consiste no meio pelo qual uma empresa doméstica solicita a uma empresa externa a produção de determinado produto ou componente, podendo para isso fornecer os *inputs* e transferir tecnologia e assistência técnica para o produtor local. Geralmente o contrato está limitado à produção, com o *marketing* a ser assegurado pela empresa subcontratante.

A subcontratação insere-se nas chamadas formas contratuais de produzir no exterior

(Root, 1987). Estas consistem em associações de longo prazo, *non-equity*, entre uma empresa internacional e uma entidade do mercado externo alvo, que envolve a transferência de tecnologia, trabalho qualificado ou outro tipo de património. Existem vários tipos de acordos contratuais, tais como: licenciamento, contratos de gestão, contratos chave na mão (*construction/turnkey contracts*), subcontratação internacional, acordos de co-produção. Estes acordos contratuais envolvem a transferência directa de serviços para entidades externas em troca duma compensação monetária (no caso de contratos de gestão e dos contratos chave na mão) ou em troca de produtos manufacturados (no caso de subcontratação ou acordos de co-produção).

À semelhança de Grossman e Helpman (2002), a nossa definição de subcontratação ou *outsourcing* significa mais do que a simples compra de matérias primas ou produtos (intermédios ou finais). Significa encontrar um parceiro com o qual a MNE pode estabelecer uma relação bilateral sendo esta governada por um contrato.

A subcontratação pode ser doméstica, quando ambas as unidades se localizam no mesmo país, caso contrário é internacional. Uma vez que o nosso interesse reside na escolha entre IDE e subcontratação como forma de organizar internacionalmente a produção, a subcontratação a que nos referimos é a internacional.

Webster et. al. (1997) propõem uma categorização da subcontratação que distingue três tipos:

Subcontratação de capacidade

Este tipo de subcontratação é normalmente de curta duração e instável, na medida em que se realiza para responder a aumentos inesperados ou excepcionais da procura.

Subcontratação especializada

Subcontratação de longa duração e persistente (estável), estabelecida pela empresa subcontratante com o objectivo de aceder a tecnologia ou experiência especializada que não está disponível no interior da empresa.

Subcontratação por motivos económicos

Subcontratação que se realiza quando é possível beneficiar de custos mais baixos na realização de determinadas tarefas ou operações fora da empresa.

A nossa atenção centra-se no último tipo de subcontratação que parece ser o prevalente. De facto, Hibbert (1993), num estudo que envolveu 50 empresas americanas que recorriam à subcontratação internacional, concluiu que a redução de custos era a principal razão que motivava o recurso à subcontratação. Também Ford et. al. (1993), num estudo que envolveu empresas de quatro países (Estados Unidos, Reino Unido, Austrália e Canadá), chegaram a uma conclusão semelhante: "*The overwhelming reason for buying in for both production and nonproduction appears to be on the grounds of cost or efficiency criteria*" (Ford et. al, 1993, p. 210-211).

O recurso à subcontratação apresenta várias vantagens, mas também desvantagens, para a empresa que subcontrata. A subcontratação oferece as seguintes vantagens quando em confronto com outras alternativas de produção no exterior, nomeadamente o investimento directo:

- 1) exige apenas um pequeno compromisso de recursos financeiros (essencialmente custos com a procura de um fornecedor adequado);
- 2) evita problemas de propriedade locais na medida em que não se traduz na posse de qualquer unidade produtiva;
- 3) apresenta custos de produção mais baixos.¹ Com efeito, diversas fontes evidenciam que a subcontratação pode diminuir os custos de produção por várias razões, nomeadamente:

- A produção interna (dentro da empresa) envolve muitas vezes produzir a níveis demasiado baixos para atingir a escala eficiente mínima, isto é, ser eficiente

¹Como referem Vining e Globerman (1999) várias fontes evidenciam que a subcontratação pode diminuir os custos de produção. Contudo, uma vez que a maior parte da evidência empírica assenta na subcontratação por parte de organismos governamentais a fornecedores privados e não na subcontratação de empresas a outras empresas, torna-se difícil medir a poupança em termos de custos de produção.

[Ford et. al. (1993), Abraham e Taylor (1996), Vining e Globerman (1999)]. De facto, a decisão de subcontratar pode reflectir a existência de economias de escala por parte de empresas especializadas no fornecimento de produtos ou serviços particulares, ou seja, empresas externas podem possuir equipamento ou qualificações especializadas que a multinacional não possui. Assim, a subcontratação pode afectar positivamente a estrutura de custos da empresa bem como a sua competitividade, pois permite à MNE aproveitar as qualificações e tecnologia dos melhores especialistas.

- Existe uma tendência para as unidades de produção internas actuarem como monopolistas (Vining e Globerman, 1999). O monopólio atenua os incentivos à eficiência de duas formas: por um lado, reduz os níveis de referência em termos de desempenho para clientes internos; por outro lado, é menos provável que o preço do produto seja estabelecido de forma eficiente no mercado interno da empresa.
- As empresas podem apresentar deseconomias de gama na gestão de múltiplas actividades da empresa ou deseconomias de escala na produção de uma única actividade, pelo que terão vantagem em se concentrar nas actividades principais e subcontratar outras actividades (Vining e Globerman, 1999).
- A produção interna de um *input* pode gerar importantes externalidades negativas organizacionais que podem ser reduzidas ou mesmo eliminadas através da subcontratação.
- A subcontratação internacional pode ser uma forma de empresas com salários elevados tirarem vantagem de salários mais baixos para certos tipos de trabalho menos qualificado noutros mercados/países (Abraham e Taylor, 1996).

Relativamente às desvantagens da subcontratação, destacam-se as seguintes:

- A MNE tem um reduzido (ou nenhum) controlo das operações que subcontrata, ficando dependente da performance da empresa subcontratada, nomeadamente no que se refere à qualidade e prazo de entrega (Root, 1987). De facto, mesmo

que a relação entre subcontratante e subcontratada seja definida através de um contrato, como acontece a maior parte das vezes, este documento legal não assegura que os parceiros conduzam as actividades estipuladas com o mesmo cuidado ou empenhamento com que a empresa conduziria (Grossman e Helpman, 2002).

- No longo prazo, a subcontratação torna a MNE crescentemente dependente dos seus fornecedores, ou seja, ao recorrer à subcontratação, uma empresa coloca pelo menos parte do seu destino nas mãos de outras empresas que têm como objectivo a maximização do seu lucro (Vining e Globerman, 1999). Assim, a relação de subcontratação tem, potencialmente, interesses em conflito, embora muitas vezes seja descrita como uma aliança estratégica.
- Ao subcontratar a produção de determinado bem a empresa perde o *design* do seu próprio produto e capacidades de produção na área (Ford et. al., 1993) embora, no que se refere ao *design*, possamos referir que esse efeito pode ser atenuado ou mesmo eliminado com a protecção dos direitos de propriedade intelectual.²
- Pode ser difícil encontrar um fornecedor local desejável, podendo ainda ser necessário um nível de assistência técnica elevado de modo a que o mesmo atinja e mantenha o nível de qualidade e as quantidades desejadas.

2.1.2 Investimento directo no exterior

O IDE envolve a posse (total ou parcial) por parte de uma empresa (multinacional) de unidades de produção no país alvo. De acordo com Young et. al. (1989), quando se fala em IDE vale a pena distinguir entre três tipos:

²Os direitos de propriedade intelectual incluem, entre outras, patentes, *copyright*, marcas comerciais, direitos de *design*. Estes direitos permitem aos seus detentores excluir, por um limitado período de tempo, outras partes dos benefícios que resultam de novo conhecimento e, mais especificamente, do uso comercial de produtos e processos inovadores baseados neste novo conhecimento (UNCTAD, 1999).

Investimentos orientados para o mercado

Investimentos que têm como objectivo penetrar no mercado alvo através de uma base de produção nesse mercado.

Investimentos orientados para o custo

Investimentos que têm como objectivo a obtenção de produtos a um baixo custo, tirando vantagem de uma dotação abundante de mão de obra, energia ou outros *inputs* - geralmente estes produtos são, na quase totalidade, exportados para o país doméstico ou terceiros países.

Investimentos orientados para os recursos

Investimentos cuja realização tem como objectivo a exploração de recursos naturais de modo a adquiri-los para as suas próprias operações industriais ou para venda nos mercados mundiais, como é o caso das indústrias petrolíferas.

Dunning (1993) refere ainda um quarto tipo de IDE, o IDE de procura de activos estratégicos. Este visa promover os objectivos estratégicos de longo prazo das empresas, através da aquisição de activos de empresas externas não disponíveis no seu país de origem (por exemplo, aquisição de marcas comerciais).

Atendendo a que iremos centrar a nossa análise na subcontratação por motivos económicos (pelas razões anteriormente referidas), o tipo de IDE relevante para a comparação entre as duas formas de organizar a produção é o segundo tipo, ou seja, os investimentos orientados para o custo (onde o IDE só será concretizado se permitir a obtenção de produtos a um custo mais baixo do que seria obtido com o recurso à subcontratação).

Entre as vantagens do IDE (quando comparado com outras formas de produção no exterior), Root (1987) realça:

- O IDE permite à empresa explorar melhor as suas vantagens competitivas no mercado externo na medida em que lhe permite controlar a produção e

marketing, ao contrário do que acontece com a subcontratação internacional e outros acordos contratuais. Tal é conseguido através da transferência de capacidades de gestão, técnicas, de *marketing*, financeiras e outras (os seus activos de conhecimento) para um país externo na forma de uma empresa sob o seu controlo.

- O IDE também poderá permitir a obtenção de uma qualidade mais uniforme do que seria possível através, por exemplo, do licenciamento ou da subcontratação.

Como desvantagens do IDE Root (1987) aponta:

- A necessidade de uma maior quantidade de recursos (mais capital, gestão, etc.), ou seja, existem elevados custos iniciais (de lançamento).
- O IDE está sujeito a uma maior exposição ao risco pois é afectado por uma maior variedade de riscos políticos do que outras formas de organização da produção. Uma vez que o sucesso de uma subsidiária produtiva depende de muitos factores (políticos, económicos, sócio-culturais, e de mercado), a informação necessária para tomar decisões correctas é maior do que no caso das formas contratuais, pelo que a probabilidade de más decisões de investimento é maior devido à possibilidade de interpretar incorrectamente a informação.
- Períodos de recuperação longos e dificuldade de desinvestimento no caso de insucesso ou alteração da estratégia.

O IDE pode concretizar-se através de uma subsidiária ou de uma *joint venture*. Enquanto a subsidiária envolve a detenção total (100%) da empresa no exterior, as *joint ventures* envolvem a partilha de activos, riscos e lucros e participação na propriedade (isto é, acções) de uma empresa por mais do que uma empresa. Ou seja, uma *joint venture* tem lugar quando uma MNE partilha a propriedade de uma empresa num país alvo com interesses locais, privados ou públicos. Atendendo à quota accionista da MNE, as *joint ventures* podem ser classificadas como maioritárias,

minoritárias ou 50-50.³ Dependendo da forma escolhida, o nível de controlo proporcionado pelo IDE será diferente: obviamente que uma *joint venture* (nomeadamente quando minoritária) confere à MNE um menor controlo do que uma subsidiária. O total controlo conferido por uma subsidiária permite à empresa levar a cabo a sua própria estratégia no país alvo e obter a totalidade dos lucros. É sobre este tipo de IDE que nos vamos debruçar, pelo que admitimos que a relação entre a MNE e a sua filial não envolve assimetria de informação.

2.2 Importância da subcontratação e IDE na economia mundial

A crescente integração dos mercados mundiais através do comércio conduziu à desintegração do processo de produção, onde actividades de produção ou serviços realizadas no exterior são combinadas com aquelas efectuadas no país doméstico (Feenstra, 1998). Esta ideia é corroborada pelo relatório anual da WTO de 1998. Como realça o referido relatório, a maior transacção de bens e serviços influenciou profundamente as decisões de localização da produção. As empresas estão cada vez mais aptas a localizar diferentes componentes do seu processo produtivo em vários países, mantendo uma única identidade empresarial. Ou seja, as empresas podem delegar partes do seu processo produtivo às suas filiais (IDE) ou outras empresas no estrangeiro (subcontratação), o que por sua vez fornece um estímulo adicional ao comércio.

A desintegração vertical referida no parágrafo anterior é particularmente evidente no comércio internacional. Considere-se, por exemplo, a produção de um carro por parte de uma das maiores empresas americanas de automóveis. Citando o relatório anual da OMC de 1998, "*Thirty per cent of the car's value goes to Korea for assembly, 17.5 per cent to Japan for components and advanced technology, 7.5 per cent to Germany*

³Refira-se que quando uma empresa decide investir directamente no exterior, para além de decidir se quer deter a totalidade ou parte do investimento, a empresa tem de escolher entre a realização de um novo investimento ou a aquisição de uma empresa existente (Root, 1987), aspecto que, contudo, não vamos analisar.

for design, 4 per cent to Taiwan and Singapore for minor parts, 2.5 per cent to the United Kingdom for advertising and marketing services, and 1.5 per cent to Ireland and Barbados for data processing. This means that only 37 per cent of the production value of this "American" car is generated in the United States"(WTO, 1998, p.36).

Tempest (1996), descreve de forma similar a produção de uma boneca Barbie por parte da multinacional Mattel, realçando o facto de que embora a etiqueta refira *Made in China* a boneca Barbie é um produto global.⁴ O mesmo acontece com muitos outros produtos, incluindo sapatos e vestuário, mas a Barbie, segundo o autor, o brinquedo mais lucrativo da história, é um excelente exemplo. As matérias primas necessárias à sua produção são obtidas em Taiwan (plástico) e no Japão (cabelo). Os moldes, por seu lado, são comprados nos Estados Unidos assim como algumas tintas utilizadas na decoração das bonecas. Por sua vez, a montagem, embora já tenha sido efectuada em Taiwan, Japão e Filipinas, deslocou-se entretanto para localizações de mais baixo custo, sendo actualmente efectuada em quatro fábricas asiáticas: duas na China, uma na Indonésia e outra na Malásia. A China fornece também a roupa de algodão utilizada para vestir as bonecas. Quando as bonecas deixam Hong Kong em direcção aos Estados Unidos, o seu valor de exportação é de cerca de 2 dólares, dos quais apenas 35 cêntimos são recebidos pela China (a maior parte cobre a mão de obra chinesa). As bonecas são vendidas por cerca de 10 dólares nos Estados Unidos, dos quais a Mattel recebe pelo menos 1 dólar, e o restante cobre o transporte, *marketing*, armazenamento e retalho nos Estados Unidos. Consequentemente, a maior parte do valor acrescentado resulta de actividades nos Estados Unidos.

Outro exemplo bem conhecido é o da Nike. Citando Tisdale (1994), Fenster (1998) refere que das cerca de 75,000 pessoas que na Ásia trabalham na produção de sapatos e roupas para a Nike, apenas algumas centenas são realmente empregados da empresa. Os restantes trabalham em fábricas que têm algum tipo de acordo contratual com a Nike. Para além desta massiva mas indirecta força de trabalho na Ásia, a

⁴Situação semelhante é retratada por Graziani (2001) a respeito da indústria têxtil e de vestuário. Graziani exemplifica com o caso da Benetton italiana e da Levi americana, referindo que alguns membros da comunidade negocial sugeriram que os termos *made in Italy* ou *made in USA* são obsoletos, e que deveríamos antes realçar *the Italian style* ou *the American style*.

Nike tem cerca de 2,500 empregados nos Estados Unidos.⁵

Ao contrário do referido relativamente à produção de um carro americano, as actividades subcontractadas quer pela Mattel quer pela Nike sustentam uma grande presença americana. De facto, ambas as empresas efectuam o *design* e *marketing* dos seus produtos nos Estados Unidos. As actividades subcontractadas por estas empresas são parte da sua elevada cadeia de valor, a qual inclui todas as actividades desde a concepção do produto até à sua entrega final.

A desintegração acima referida também está reflectida nas actividades internas à empresa concretizadas através da realização de IDE (as empresas podem, pois, optar por uma estrutura de controlo diferente da proporcionada pela subcontractação). Tal é o caso, por exemplo, da Intel (UNCTAD, 2002). De acordo com o relatório anual da UNCTAD de 2002, a Intel manteve o seu processo produtivo internalizado, mas com fábricas localizadas em diversos países: "*It kept the high-value elements of the semiconductor cost structure predominantly in the United States and shifted the more labour-intensive assembly-and-testing activities to lower-cost sites*" (UNCTAD, 2002, p. 127). Refira-se ainda que muitos dos concorrentes da Intel seguiram a sua estratégia.

2.3 Evolução da subcontractação e IDE

No que se refere à evolução do IDE e subcontractação, como já referimos, a utilização destes dois modos de produção no exterior aumentou consideravelmente nas duas últimas décadas.

No que à subcontractação internacional diz respeito, e ao contrário do que acontece com o IDE, tem sido difícil medir o seu crescimento, na medida em que esta envolve mais do que apenas a compra de um tipo particular de bem ou serviço. Grossman e Helpman (2003b) referem que alguns autores têm utilizado o comércio

⁵Donaghu e Barff (1990) exploram a subcontractação internacional realizada pela Nike evidenciando o elevado grau de versatilidade e flexibilidade que a mesma confere à empresa.

de produtos intermédios ou componentes como *proxy* para o que eles designaram por especialização vertical, evidenciando que se tem verificado uma rápida expansão dessa especialização. Contudo, de acordo com os autores, trata-se de uma medida imperfeita da subcontratação. Assim, embora os acordos contratuais sejam difíceis de isolar nas estatísticas do comércio internacional, "(..) *the business press is replete with stories about foreign outsourcing*" (Grossman e Helpman, 2003b, p.1).

As empresas, em particular as empresas multinacionais, têm usado extensivamente a subcontratação, não apenas em actividades secundárias da sua cadeia de valor, mas também nas suas actividades principais, subcontratando um crescente conjunto de actividades, desde o *design* do produto até à montagem, desde a investigação e desenvolvimento até ao *marketing*, distribuição e serviços pós-venda. Por outras palavras, a subcontratação tornou-se mais generalizada. Como é realçado por vários estudos, tais como Feenstra (1998), Vining e Globerman (1999), UNCTAD (2002) e Grossman e Helpman (2002), vivemos na era da subcontratação. Algumas empresas tornaram-se mesmo produtores virtuais (*virtual manufacturers*), detendo *designs* para vários produtos, mas não produzindo praticamente nenhuns (Grossman e Helpman, 2002).

O relatório da UNCTAD de 2002 refere ainda que uma tendência recente e surpreendente é a mudança em direcção ao recurso sistemático à subcontratação de um maior número de actividades, o que reflecte os esforços das MNEs em se concentrar nas suas competências principais (UNCTAD, 2002, p. 122). De acordo com a UNCTAD (2002), a evolução do segmento electrónico exemplifica bem a crescente utilização da subcontratação:⁶ neste segmento, o mercado global da subcontratação cresceu cerca de 140% entre 1998 e 2002 (em 1998 representou apenas 58 biliões de dólares contra os cerca de 139 biliões de dólares registados em 2002). A mesma evolução é evidenciada pelos valores assumidos pelos quatro maiores *contract manufactures* deste segmento em 1995 e 2002, constantes da tabela 2.1.

⁶ Refira-se que os *contract manufactures* a que a UNCTAD se refere envolvem a produção de um determinado bem na sua totalidade e não apenas uma componente ou uma determinada fase do processo produtivo.

Tabela 2.1: Os quatro maiores *contract manufactures* do segmento electrónico (milhões de dólares)

	1995	2002
Solectron (USA)	1.700	16.500
Flextronics International (Singapura)	400	13.200
SCI Systems/Sanmina (USA)	3.500	12.100
Celestica (Canadá)	600	11.300

Fonte: UNCTAD (2002, p.139)

A análise da tabela anterior mostra claramente o aumento exponencial da utilização dos *contract manufactures* entre 1995 e 2002.

Relativamente ao IDE, a sua crescente importância está reflectida nos valores da produção internacional, evidenciada pela evolução de duas variáveis, o Produto Bruto das filiais externas e as Vendas das filiais externas à escala mundial, as quais cresceram, segundo dados da UNCTAD (2004), mais rapidamente do que o PIB mundial e as Exportações mundiais, respectivamente, fazendo com que o respectivo peso aumentasse. As Exportações das filiais, por seu lado, cresceram a ritmos semelhantes ao das Exportações mundiais pelo que o seu peso se manteve praticamente inalterado (32% em 1982 e 33% em 2003).

Tabela 2.2: Importância do IDE na economia mundial

	1982	1990	2003
Produto bruto filiais/PIB mundial	5%	6%	10%
Exportações filiais/Exportações mundiais	32%	28%	33%
Vendas filiais/Exportações mundiais	121%	133%	191%

Fonte: UNCTAD (2004, p. 9)

Como podemos verificar a partir da observação da tabela 2.2, o peso da produção das filiais das MNEs no PIB mundial tem aumentado paulatinamente ao longo dos anos: o Produto Bruto atribuído às filiais externas representava, em 2003, cerca de 10% do PIB mundial enquanto em 1982 representava apenas 5%. No longo prazo, a produção internacional parece, assim, aumentar a sua importância na actividade económica global. No que se refere às Vendas das filiais externas, em 2003 representavam quase o dobro das Exportações mundiais enquanto em 1982 apresentavam valores relativamente próximos.

O crescimento do papel do IDE e da actividade das multinacionais na economia mundial pode igualmente ser constatado pela evolução das vendas, produto bruto, activos, exportações e emprego das filiais externas. Estes dados, para o período de 1986 a 2003, constam da tabela 2.3.

Tabela 2.3: Importância das multinacionais na economia mundial

Filiais externas das MNEs	Taxa de crescimento anual (%)						
	1986-90	1991-95	1996-00	2000	2001	2002	2003
Vendas	16.0	10.2	9.7	16.7	-3.8	23.7	10.7
Produto bruto	17.4	6.8	8.2	15.1	-4.7	25.8	10.1
Total de activos	18.2	13.9	20.0	28.4	-5.4	19.6	12.5
Exportações	13.5	7.6	9.9	11.4	-3.3	4.7	16.6
Emprego	5.6	3.9	10.8	13.3	-3.2	12.3	8.3

Fonte: UNCTAD (2004, p.9)

Analisando a tabela anterior constatamos que a actividade das MNEs (e portanto, o IDE global) diminuiu drasticamente em 2001 após um longo período de crescimento estável de 10 anos, e crescimentos muito acentuados em 1999 e 2000. Esta queda é o reflexo de dois factores: o abrandamento da actividade económica nas maiores economias industriais e um acentuado decréscimo da suas actividades accionistas o que contribuiu para uma redução das fusões e aquisições que tinham dominado o IDE recente (UNCTAD, 2002, p.3). Em 2003, podemos acrescentar factores a nível institucional, tais como os vários escandalos contabilísticos, o que pode ter detido os investidores (UNCTAD, 2004, p.5).

De acordo com o relatório anual da UNCTAD de 2004, os *inflows* de IDE voltaram a cair em 2003. Contudo, os *outflows* aumentaram o que, em conjunto com a melhoria do clima económico, sugere que a recuperação está em curso.

2.4 A decisão sobre *make or buy*: factores determinantes

2.4.1 Introdução

A escolha da forma organizacional, tal como é o caso da escolha entre subcontratar a produção de um bem ou produzi-lo internamente através de IDE, tem sido objecto de investigação quer no âmbito da literatura da organização industrial quer do *international business*. No que se refere ao primeiro tipo de literatura, duas teorias têm sido utilizadas: a teoria neoclássica da empresa e a teoria dos custos de transacção (Kulkarni e Herriot, 1999). No que se refere ao *international business* importa referir o paradigma ecléctico da produção internacional de Dunning, também designado por paradigma OLI (Kumar e Subramaniam, 1997).

Enquanto na teoria neoclássica da empresa a opção por uma ou outra forma institucional depende dos respectivos custos de produção, na TCT a escolha é influenciada pelos custos de transacção (custos associados à transacção entre comprador e vendedor). A aplicação desta última teoria à escolha da forma de organização da produção conduz a que a empresa escolha, *ceteris paribus*, a forma organizacional que minimize os custos de transacção. O paradigma ecléctico desenvolvido por Dunning (1979) considera que a empresa preferirá o IDE a outras formas de organizar a produção, se existirem três tipos de vantagens: vantagens de propriedade de uma empresa, vantagens de localização de um mercado e vantagens de internalização associadas à integração das transacções no interior da empresa.

2.4.2 A teoria neoclássica da empresa

A teoria neoclássica da empresa vê a mesma como uma função produção com vários *inputs*. Os custos de produção dependem, assim, do custo dos *inputs* bem como do estado da tecnologia que converte os *inputs* em *outputs*. Deste modo, a escolha entre mandar fazer o produto (subcontratar) ou produzi-lo internamente (IDE) depende dos custos de produção subjacentes a cada uma das formas de produzir no exterior.

Walker e Weber (1984), num estudo empírico acerca das decisões de *make or buy* na indústria automóvel dos Estados Unidos, concluíram que os custos de transacção são significativamente menos importantes que os custos de produção relativos, ou seja, "(...) *comparative production costs are the strongest predictor of make or buy decisions*" (Walker e Weber, 1984, p. 373). Também Park et. al. (2000) admitiram que o custo dos *inputs* tem, de facto, uma importância fundamental: "*One can easily observe that today's large firms increasingly use outsourcing due to higher internal labor costs. The current penchant for increasing outsourcing by large firms in the U.S. may be due to the interscale wage differentials between large and small firms*" (Park et. al., 2000, p. 90).

De facto, como vimos anteriormente (secção 2.1), a literatura identifica vários factores que contribuem para que a subcontratação apresente menores custos de produção do que o IDE. Assim, de acordo com esta teoria não haveria lugar para IDE, o que contraria os dados empíricos. Deste modo, a justificação para a realização do IDE tem de ser encontrada noutra tipo de factores tais como os custos de transacção. Ou seja, a subcontratação poderá, em algumas situações, ser preterida pelo IDE pelo facto de apresentar maiores custos de transacção, em virtude da MNE não poder verificar o comportamento da empresa que subcontrata. Assim, esta teoria tem sido criticada pelo facto de não considerar as implicações comportamentais dos seres humanos envolvidos na produção.

2.4.3 A teoria dos custos de transacção

Ao contrário da teoria neoclássica da empresa, a teoria dos custos de transacção "(...) *is built on a microanalytic framework with strong behavioral reality*" (Klein et. al., 1990, p. 197). Esta teoria supõe que o decisor tem racionalidade limitada e que por vezes exhibe comportamento oportunístico, pelo que a assimetria de informação pode conferir a esses agentes uma vantagem no seu relacionamento com outros agentes.

A TCT procura responder à questão do *make or buy* do ponto de vista do custo, com os custos de transacção, tais como, os custos relacionados com dificuldades de negociação entre comprador e vendedor e os custos de implementação e monitorização do acordo entre as partes, a terem um papel importante. Estes últimos estão associados a problemas de verificação que podem surgir devido a medidas de performance inadequadas ou ambíguas, informação escondida ou *moral hazards* (Buvik e Anderson, 2002).

Os custos de transacção são, pois, largamente influenciados por três parâmetros da transacção (Kulkarni e Heriot, 1999):

Os activos específicos:

A especificidade de activos refere-se ao grau com que um activo não pode ser reafectado a usos alternativos sem sacrificar parte do seu valor produtivo. Quanto maior essa especificidade maiores os custos de transacção.

A frequência das trocas económicas (da transacção):

Quanto à frequência da transacção, transacções recorrentes estão sujeitas a frequentes negociações com os fornecedores, o que aumenta os custos de definir e monitorizar um contrato.

A incerteza que rodeia a troca de recursos entre comprador e vendedor:

Esta diz respeito essencialmente à incerteza comportamental, a qual é atribuída

à tendência das partes para evidenciar um comportamento oportunístico, tornando difícil prever e avaliar o comportamento e acções da outra parte envolvida na transacção. A incerteza comportamental conduz a um aumento dos custos de transacção, influenciando a empresa no sentido de internalizar as actividades.

Esta abordagem é muitas vezes confundida na literatura com a teoria da internalização, sendo os termos custos de transacção/internalização usados indistintamente.⁷ Na realidade, a teoria da internalização pode ser considerada como sendo a teoria dos custos de transacção da empresa multinacional. Como é unanimemente reconhecido na literatura (Cantwell (1991) e Buckley e Casson (1976) são apenas alguns exemplos), a origem da teoria da internalização remonta a Coase (1937), e à sua teoria da empresa, tendo Williamson (1979) sido responsável pelo ressurgimento do conceito e pela sua introdução na teoria da organização. No contexto desta teoria, empresas e mercados são considerados como formas alternativas de organizar a produção. A premissa básica é de que os mecanismos intra-firma e de mercado exibem, potencialmente, diferentes níveis de eficiência na execução de diferentes tipos de transacções. O papel da empresa é fundamental sempre que os custos de utilização do mecanismo de preços (custos de transacção) forem superiores aos custos de organização das mesmas actividades no interior da empresa, pois nesta situação a empresa internalizará essas actividades.

A aplicação do conceito de internalização à empresa multinacional foi iniciada de forma sistematizada por Buckley e Casson (1976), que sugeriram que uma MNE internalizará as suas actividades num país externo (através de IDE) se o custo da internalização for inferior à exportação ou outro acordo contratual. Os benefícios da internalização derivam, assim, do facto da mesma evitar imperfeições no mercado externo. Contudo, também existem custos da internalização (custos de organização interna, tais como custos de comunicação e custos administrativos) que podem compensar os benefícios potenciais. Hennart (1989) corrobora esta ideia: a teoria dos custos de transacção não implica que o IDE tradicional seja sempre preferível às for-

⁷Por exemplo, Hennart (1986) refere que a empresa internalizará a transacção quando o custo de utilizar um acordo contratual for mais elevado do que organizá-la dentro da empresa. Cantwell (1991), na sua síntese de teorias da produção internacional, realça também a relação entre a teoria da internalização e a abordagem dos custos de transacção.

mas contratuais, isto porque a coordenação hierárquica tem os seus próprios custos, ou seja, a internalização substitui os custos de transacção por outro tipo de custos. Apesar da existência de custos de internalização, Hennart (1989) considera que as formas contratuais ("novas formas") não podem substituir completamente o IDE tradicional devido ao facto das formas contratuais, em determinadas circunstâncias, incorrerem em custos de transacção mais elevados. Por outras palavras, as formas contratuais têm sido ineficientes na organização de alguns tipos de transacções. Em particular, existem mercados onde os incentivos à internalização são particularmente fortes: "(...) *the strongest case of all concerns the markets for various types of knowledge*" (Buckley e Casson, 1976, in 1991 ed., p.39).

Esta tem sido a teoria predominante na análise da escolha da forma institucional. De facto, um grande número de investigadores tem vindo a invocar a abordagem dos custos de transacção para explicar a escolha do modo de entrada, como é o caso de Anderson e Gatignon (1986), Horstman e Markusen (1987, 1996). Contrariamente aos últimos autores (que abordaremos na secção 2.5), Anderson e Gatignon (1986) apresentam uma abordagem eminentemente de natureza conceptual, procurando desenvolver proposições testáveis respeitantes à seguinte questão: em que circunstâncias um determinado modo de entrada é a escolha mais eficiente no longo prazo? A conclusão é de que modos de entrada conferindo um nível de controlo elevado devem ser escolhidos quando a empresa possui activos específicos da transacção, quando a incerteza externa é elevada, quando é difícil controlar a performance do agente e quando existem consideráveis oportunidades de *free-riding* pelos agentes.

2.4.4 Abordagem ecléctica

Esta abordagem baseia-se no paradigma eclético da produção internacional (paradigma OLI) desenvolvido por Dunning (1979, 1980, 1988). Integrando perspectivas das áreas do comércio internacional, organização industrial e imperfeições de mercado que identificaram vários factores que influenciam a escolha do modo de entrada, Dunning propôs uma abordagem que considera que essa escolha é influenciada por

três tipos de factores: vantagens de propriedade de uma empresa (*ownership advantages* - O), vantagens de localização de um mercado (*locational advantages* - L) e vantagens de internalização resultantes da integração das transacções no interior da empresa (*internalization advantages* - I).

Como é reconhecido por vários autores, como é o caso de Contractor (1984) e Kumar e Subramaniam (1997), remonta a Hymer e, posteriormente, reforçada por Kindleberger, a ideia de que a expansão externa de uma empresa através de IDE se baseia numa vantagem de propriedade detida pela empresa. Kumar e Subramaniam (1997) realçam também o facto da vantagem de localização do país externo ter sido utilizada por Vernon para explicar diferenças no investimento directo em diferentes países, ou seja, para justificar a escolha desse país para localização de uma subsidiária da multinacional. E, como já foi referido, Buckley e Casson (1976) realçaram os benefícios da internalização. Dunning (1979) juntou os três aspectos anteriores na sua teoria ecléctica da produção internacional, defendendo que os negócios das empresas nos mercados externos são determinados pelos três factores.

As vantagens de propriedade dizem respeito a activos e qualificações específicas da empresa. Para concorrer com as empresas externas nos seus próprios mercados, as empresas devem possuir activos superiores e qualificações que possam usufruir de remunerações suficientemente elevadas para compensar os custos mais elevados de servir estes mercados. O poder de activo de uma empresa é reflectido pela sua dimensão e experiência multinacional e as qualificações pela sua capacidade para desenvolver produtos diferenciados. As vantagens de propriedade devem ser únicas e sustentáveis de modo a fornecer à empresa uma vantagem competitiva na selecção do modo de entrada. As vantagens de localização, por seu lado, reflectem a atractividade de um país específico, em termos do seu potencial de mercado (dimensão e crescimento) e risco de investimento, ou seja, espera-se que as empresas utilizem uma estratégia selectiva e favoreçam os mercados mais atractivos. Medidas das vantagens de localização incluem similitude na cultura, nas infra-estruturas de mercado e a disponibilidade de custos de produção mais baixos. Finalmente, as vantagens de internalização estão preocupadas com os custos de escolher um modo hierárquico de

operação (IDE) em vez de um modo externo.

Sempre que estejam reunidos os três tipos de vantagens verificar-se-á IDE. Se a empresa possuir apenas a vantagem de propriedade poderá adoptar uma solução contratual, tal como o licenciamento internacional. Se apenas se verificar a vantagem de localização a empresa poderá optar pela subcontratação. Quanto maior as vantagens de propriedade que a empresa possui maior o incentivo para as internalizar; quanto maior a atractividade de um país externo relativamente ao país doméstico, maior a probabilidade da empresa realizar produção no exterior. Dunning (1980, p.11) refere "*The basic incentive of a firm to internalize its ownership endowments is to avoid the disadvantages, or capitalize on the imperfections, of one or the other of the two main external mechanisms of resource allocation - the market or price system and the public authority fiat*". Imperfeições de mercado surgem, por exemplo, quando os custos de transacção são elevados. Do ponto de vista do comprador, tais imperfeições incluem incerteza sobre a disponibilidade e preço dos fornecimentos essenciais e impossibilidade de controlar o seu *timing* e entrega.

A abordagem de Dunning tem sido utilizada, directa ou indirectamente, por vários autores, tais como, Hill et. al.(1990), Kim e Hwang (1992) e Agarwal e Ramaswami (1992), sobretudo para explicar a escolha do modo de entrada no mercado externo no sentido de abastecer esse mercado e não no sentido que estamos a analisar que é o da organização internacional da produção. Adicionalmente, Contractor (1984), utilizando a mesma abordagem, focou o papel das vantagens de propriedade na escolha entre IDE e licenciamento internacional, incidindo sobre as condições sob as quais uma empresa se internacionalizará através de uma ou outra estratégia. Davidson e McFetridge (1985), por seu lado, preocuparam-se com a influência das características da tecnologia individual, da organização mãe e do país externo envolvido na transferência, na escolha entre licenciamento e IDE como veículo para transferência internacional de tecnologia.

2.5 Escolha do modo de entrada na presença de assimetria de informação

Vamos agora apresentar uma breve revisão dos estudos que modelizam a decisão da MNE sobre a forma de entrada no exterior num contexto de assimetria de informação.

Horstman e Markusen (1987, 1996) exploraram a influência dos custos de agência na escolha entre uma forma contratual (nomeadamente licenciamento) e IDE. Uma razão que pode levar a optar pelo IDE em vez de um qualquer acordo *arm's length* resulta deste último estar sujeito a custos de agência, aumentando assim os custos de transacção. A ideia prevalecente é a de que o IDE é escolhido quando os custos de transacção associados aos acordos *arm's length* são elevados. No primeiro trabalho, os autores preocuparam-se com a propriedade de bem público dos activos baseados no conhecimento (*knowledge based assets*) derivados das competências ao nível da engenharia, gestão e *marketing*. Esta característica de bem público significa que os activos podem ser fornecidos a infra-estruturas de produção adicionais com um custo muito reduzido, podendo, assim, produzir problemas de agência envolvendo a dissipação deste capital pelos *licensees*. Em particular, os autores preocuparam-se com o problema de dissipação relacionado com a transferência da reputação da empresa em termos de qualidade (considera-se que os consumidores não podem descobrir a qualidade antes da compra, usando as reputações para tomar as suas decisões). Na medida em que a empresa não pode monitorizar um *licensee* para garantir que este mantenha a reputação (situação de risco moral), o contrato de licenciamento deve fornecer incentivos para isso, o que pode conduzir a empresa a preferir o IDE em vez do licenciamento. Através do IDE a empresa garante que a sua reputação é mantida, ou seja, o IDE dominará sempre o licenciamento.

Posteriormente, no seu estudo de 1996, forneceram uma explicação alternativa para a escolha da MNE entre IDE e um acordo *arm's length*. A MNE pode adoptar um acordo contratual com um agente local como forma de explorar qualquer informação superior que o agente possa ter no que se refere às características do mercado (problema de selecção adversa). O custo de um tal acordo para a empresa resulta do

facto do agente poder usar essa informação para extrair algum do rendimento da MNE. Como realçam Horstman e Markusen (1996, p. 2), "(...) *the choice of the multinational then turns on whether the savings that the result from learning about the market through the agency arrangement are more than dissipated by the agency costs that the contract produces*". Por outras palavras, o ganho da contratação com um agente local é que a MNE pode evitar possíveis erros de investimento (onerosos), derivados do seu reduzido conhecimento acerca do mercado. Os custos da contratação resultam do facto da MNE ter de transferir alguns dos seus rendimentos para o agente devido à informação superior que ele possui (*the agency costs of contracting*).

Balachandran e Ronen (1989), por sua vez, optaram por centrar a sua análise no problema da determinação dos preços dos produtos subcontratados. Os autores preocuparam-se, pois, com a determinação da função compensação ou remuneração óptima, isto é, com a determinação da função *transfer pricing*. O problema retratado pelos autores é o de um enquadramento descentralizado no qual o agente escolhe quer o nível de *output* quer o nível de eficiência produtiva (o agente para além de realizar o esforço produtivo decide também a quantidade), suportando o custo dos *inputs*, e no qual o principal compensa o agente em função da quantidade (o principal paga ao agente um *transfer price* total e o agente suporta os custos de produção, situação equivalente ao caso em que o agente pode ser visto como uma empresa subcontratada).⁸ Existe assimetria de informação no sentido de que o agente observa uma variável aleatória que afecta os custos de produção antes de efectuar a decisão sobre a produção (problema de risco moral com informação escondida). O *transfer price* surge como único meio de compensação do agente porque apenas a quantidade transferida é observável pelo principal. A função *transfer pricing* encontrada pelos autores é decrescente, reflectindo uma curva da procura típica, tal como pode ser observado na prática. Por outras palavras, a solução indicada é consistente com o que se observa, em geral, na realidade e isto é consistente com a necessidade de associar a compensação à quantidade transferida porque não existe outra medida observável da performance. Contudo, os autores centraram-se numa única forma de organização da produção e não com a escolha entre formas alternativas.

⁸A diferença entre o *transfer price* e os custos de produção pode ser considerada equivalente à compensação tradicional onde o principal é suposto pagar os custos de produção.

Bhattacharyya e Lafontaine (1995), por seu lado, desenvolveram um modelo de risco moral *double-sided* (risco moral quer do lado do agente quer do lado do principal) que permite explicar alguns factos estilizados acerca de acordos de partilha de receita/lucro. As principais questões focadas pelos autores são largamente ditadas pelo contexto das relações consideradas: o caso particular do *franchising*. O principal objectivo do trabalho era o de explicar as características (padrões) que emergem dos acordos de *franchising*, em particular: a prevalência de contratos lineares simples; a uniformidade dos termos do contrato; e a estabilidade dos termos dos contratos ao longo do tempo ou à medida que o número de agentes aumenta. À semelhança de Balachandran e Ronen (1989), Bhattacharyya e Lafontaine (1995) preocuparam-se com a determinação da função remuneração óptima e não com uma questão de escolha e o efeito que a assimetria de informação tem nessa escolha.

Choi (2001), à semelhança de Bhattacharyya e Lafontaine (1995), também desenvolveu um modelo de risco moral *double-sided* mas, neste caso, aplicado à relação de licenciamento, focando a escolha da *royalty* óptima e analisando questões mais específicas da transferência de tecnologia tais como a escolha entre IDE e licenciamento. O autor apresenta uma análise formal simples da relação de licenciamento sob as circunstâncias nas quais a efectiva transmissão de conhecimento/tecnologia requer *inputs* onerosos quer pela parte que cede a tecnologia quer pela parte que a recebe (isto é, custos de transmissão e custos de absorção suportados pelo *licensor* e pelo *licensee*, respectivamente). Isto conduziu o autor a assumir que existem dois investimentos específicos da relação indispensáveis: um a realizar pelo licensor (custos de formação pré-iniciais e serviços de aconselhamento fornecidos pelo licensor visando a rápida aquisição de capacidade tecnológica pelo *licensee*) e outro a realizar pelo *licensee* (o esforço deste para absorver e incorporar a tecnologia externa no mercado local). A premissa básica é a de que os *inputs* onerosos necessários à efectiva transmissão da tecnologia não podem ser contratados directamente pois podem não ser observáveis pela outra parte, o que representa um problema de risco moral. Nesta situação, Choi analisou como é que a forma contratual óptima de licenciamento deve ser estruturada, assumindo que o contrato pode especificar o pagamento *lump-sum* ou a *royalty* a qual depende da quantidade produzida (verificável) através

da utilização da tecnologia licenciada.

Finalmente, Grossman e Helpman (2003a) estudaram os determinantes da dimensão do *outsourcing* e IDE numa indústria em que os produtores necessitam de componentes especializadas e onde os potenciais fornecedores precisam de realizar um investimento específico da relação a fim de servir o possível cliente. Os autores analisam a decisão dos produtores do bem final entre produzir as componentes através de uma subsidiária ou adquiri-las a fornecedores especializados (subcontratar), considerando que estes últimos são mais eficientes mas também que a relação que se estabelece com eles apresenta algumas dificuldades contratuais porque os contratos são incompletos. As conclusões dos autores apontam para que a fracção de empresas que recorre ao *outsourcing* seja tanto maior quanto maior a vantagem de produtividade dos fornecedores especializados, quanto maior a dimensão da indústria, quanto maior a fracção dos investimentos específicos que pode ser verificada por uma terceira parte e quanto menor o salário relativo no país que exporta as componentes.

A tabela 2.4 apresenta uma breve síntese dos estudos atrás referidos, evidenciando o nível de análise (empresa/equilíbrio geral), a forma de organizar a produção analisada, o tipo de assimetria de informação retratado e o objectivo de cada estudo.

Como podemos constatar pela observação da tabela 2.4, os estudos existentes têm-se centrado na escolha entre IDE e licenciamento. O nosso trabalho, de forma algo diferente, vai incidir na escolha entre IDE e subcontratação. Adicionalmente, o tipo de assimetria de informação que iremos abordar é diferente do considerado por Balachandran e Ronen (1989) os quais, embora estudem a subcontratação, não o fazem numa lógica de escolha entre esta forma e o IDE, como acontece no nosso estudo. Os autores analisam uma situação de risco moral com informação escondida (o agente observa uma variável aleatória que afecta os custos de produção antes de efectuar a decisão sobre a produção), ou seja, a assimetria de informação decorre do facto do principal não observar a realização do estado da natureza pelo que não sabe se o esforço realizado (o qual pode observar) foi ou não o mais adequado, enquanto no nosso trabalho iremos considerar a situação de risco moral resultante do facto do principal não poder monitorizar o esforço realizado pela empresa subcontratada.

Tabela 2.4: Síntese de estudos sobre a forma de organização da produção na presença de assimetria de informação

Autor/Ano	Nível de análise	Forma de organização da produção	Tipo de assimetria de informação	Objectivo do estudo
Horstman e Markusen (1987)	Empresa	IDE vs licenciamento	Risco moral	Explorar a influência dos custos de agência na escolha entre os dois modos de entrada no exterior
Balachandran e Ronen (1989)	Empresa	Subcontratação	Risco moral com informação escondida	Determinação da função de compensação óptima
Bhattacharyya e Lafontaine (1995)	Empresa	Franchising	Risco moral <i>double sided</i>	Determinação da função de compensação óptima
Horstman e Markusen (1996)	Empresa	IDE vs licenciamento	Seleccção adversa	Idêntico ao seu estudo de 1987
Choi (2001)	Empresa	Licenciamento	Risco moral <i>double sided</i>	Determinação da forma contratual óptima de licenciamento (em termos de remuneração)
Grossman e Helpman (2003a)	Equilíbrio geral	IDE vs <i>outsourcing</i>	Risco moral	Analisar os determinantes da dimensão do <i>outsourcing</i> e IDE numa indústria

Contrariamente a Grossman e Helpman (2003a) que estudam a organização da empresa num contexto de equilíbrio geral e da indústria, o nosso trabalho foca a relação bilateral entre um único produtor e um potencial fornecedor, à semelhança de grande parte da literatura neste âmbito (embora de natureza conceptual, ao contrário do nosso trabalho).

2.6 Conclusão

Decorre do exposto nas secções anteriores que, embora a subcontratação e o IDE sejam duas formas de organização internacional da produção bastante utilizadas pelas MNEs, a literatura tem dado pouca atenção ao problema da escolha entre as duas, nomeadamente num contexto mais realista que envolve assimetria de informação (uma vez que o comportamento da empresa subcontratada não é passível

de ser observado pela MNE). Assim, o próximo capítulo incide sobre esta questão, procurando esclarecer qual a importância relativa dos custos de produção e dos custos de transacção (resultantes da assimetria de informação) na escolha entre IDE e subcontratação.

Capítulo 3

Investir no exterior ou subcontratar? A decisão da multinacional numa situação de risco moral

3.1 Introdução

Admitindo que a produção num país externo é desejável em virtude, por exemplo, do mesmo apresentar custos salariais mais baixos, a MNE tem de decidir sobre a forma mais adequada de produzir nesse país. Neste capítulo vamos centrar-nos na escolha entre realizar IDE ou subcontratar a produção a uma empresa externa. Como foi referido anteriormente, o IDE envolve a posse de unidades de produção no país externo enquanto a subcontratação, assumindo uma forma contratual, consiste num acordo efectivo entre a MNE e uma empresa externa para produzir um determinado bem em troca de alguma forma de rendimento.

Para além da filial da MNE e uma empresa local poderem apresentar diferentes custos de produção, como realçámos na secção 2.1, as duas formas de produzir no

exterior envolvem diferentes níveis de incerteza, em particular de incerteza comportamental, a qual afecta positivamente os custos de transacção. De facto, decorre da revisão de literatura que no caso de subcontratação, é natural que a MNE não consiga controlar/verificar as acções da empresa subcontratada pelo que esta relação envolve assimetria de informação (situação de risco moral). Assim, podemos considerar a existência de incerteza relativamente ao comportamento da empresa subcontratada enquanto que a incerteza relativamente ao comportamento da subsidiária será mínima ou inexistente, pelo que os custos de transacção serão mais elevados na subcontratação do que no IDE.¹ Quando um agente económico enfrenta assimetria de informação as suas decisões envolvem a realização de contratos que devem estabelecer um sistema de compensação que motive o agente a agir no interesse do principal. Quando isto acontece estabelece-se uma relação de agência entre as duas partes.²

De modo a ressaltar os efeitos que a assimetria de informação tem na escolha da MNE entre realizar IDE (criação de uma subsidiária cujo capital é detido, na totalidade, pela MNE) ou subcontratar, começamos por apresentar o caso mais simples de informação simétrica, o que significa que a MNE pode verificar o nível de esforço realizado pelo agente (secção 3.3). Na secção 3.4 abordamos a escolha da MNE num contexto de risco moral, ou seja, a MNE não consegue monitorizar o esforço realizado pela empresa subcontratada.

¹Note-se que uma das vantagens do IDE, nomeadamente quando envolve a detenção de todo o capital da filial, relativamente a outras formas de entrada no mercado externo é, exactamente, a possibilidade de controlar as operações, o que significa que a MNE tem acesso a toda a informação da filial.

²Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997, p.5) definem um contrato como sendo “a *reliable promise by both parties, in which the obligations of each, for all possible contingencies, are specified.*” Os contratos são importantes pois fornecem as bases para uma grande parte da análise económica. Em particular, um contrato constitui uma parte essencial nas relações de troca de longo prazo. No caso de trocas de curto prazo o elemento contratual é geralmente negligenciado, provavelmente devido ao facto dos dois lados da transacção ocorrerem quase sempre em simultâneo.

3.2 Pressupostos teóricos do modelo de escolha da forma de organização da produção

O enquadramento básico utilizado é o modelo do principal-agente (Ross, 1973), o que significa que assumimos que a relação entre a MNE e a sua filial (no caso do IDE) e a relação entre a MNE e a empresa local (no caso de subcontratação) é concretizada através da realização de um contrato: existe uma relação bilateral na qual a MNE (o principal ou contratador) contrata outra parte (o agente ou *contratee*) para realizar determinada acção (neste caso produzir um determinado bem) no interesse da MNE.

À semelhança de grande parte da literatura nesta área, esta abordagem analisa a questão da escolha da forma de organização da produção do ponto de vista do custo: custo de produção (uma vez que consideramos que a filial da MNE e a empresa local exibem diferentes custos de produção) e custo de transacção (em particular, os custos de agência resultantes da contratação em assimetria de informação).

A fim de construirmos um modelo matematicamente tratável e centrado nas questões essenciais que aqui consideramos, precisamos de admitir algumas hipóteses.

Hipótese 1:

O bem vai ser vendido num mercado internacional competitivo ao preço P .

Hipótese 2:

O *output* é uma função $q(\theta, \varepsilon)$ do estado da natureza, a variável aleatória θ , e do esforço (ε) do agente que produz o bem (a filial da MNE, representada por f ou o agente local, subcontratado, representado por s). Admitimos que a função produção assume a seguinte expressão:

$$q = \varepsilon + \theta, (\theta > 0).$$

À semelhança de Barros e Macho-Stadler (1998, p. 91), θ pode ser interpretado

como um parâmetro de produtividade estocástico, reflectindo o estado da natureza, enquanto o esforço ε representa um *input* produtivo. Note-se que, se este elemento aleatório não existisse, o problema de assimetria de informação também não existiria, pois a observação do resultado indicaria o esforço desenvolvido, na medida em que se admite que a MNE conhece a função objectivo da empresa externa.

Hipótese 3:

A natureza assume apenas dois estados possíveis, um bom e um mau ($j = B, M$), representados, respectivamente, por θ_B e θ_M com $\theta_B > \theta_M$ (θ_B representa uma maior produtividade enquanto θ_M representa uma menor produtividade).

Hipótese 4:

De modo a simplificar a análise assumimos que o agente escolhe apenas entre dois níveis de esforço: esforço elevado, representado por ε_H , e esforço baixo, representado por ε_L .³ Admitimos ainda que $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$, com $0 < k < 1$.

Hipótese 5:

As probabilidades de ocorrência do resultado j ($j = B, M$) dado o nível de esforço e são as seguintes:

Esforço elevado	Esforço baixo
$\Pr(q = q_B \varepsilon_H) = (\rho_B \varepsilon_H) = \rho_H$	$\Pr(q = q_B \varepsilon_L) = (\rho_B \varepsilon_L) = \rho_L$
$\Pr(q = q_M \varepsilon_H) = (\rho_M \varepsilon_H) = 1 - \rho_H$	$\Pr(q = q_M \varepsilon_L) = (\rho_M \varepsilon_L) = 1 - \rho_L$

Assumimos, como é natural, que a probabilidade de obter um bom resultado é maior se o agente realiza um esforço elevado do que se realiza um esforço baixo e, consequentemente, $\Pr(q = q_B|\varepsilon_H) > \Pr(q = q_B|\varepsilon_L)$, o que significa que $\rho_L < \rho_H$.

Dado que existe incerteza, precisamos de considerar como é que a multinacional

³O principal está interessado em que o agente realize um nível de esforço elevado desde que o lucro esperado daí resultante seja superior ao que obteria com um esforço baixo e uma remuneração baixa.

e o agente reagem ao risco. As preferências relativamente ao risco são expressas pelas respectivas funções utilidade. Normalmente assume-se que quer o principal quer o agente possuem funções utilidade do tipo *state independent von Neuman-Morgenstern* e que se comportam de modo a maximizar a sua utilidade esperada. Relativamente à MNE, ela recebe a produção q (o resultado) que vende ao preço P e tem de pagar ao agente a remuneração w . Adicionalmente, o estabelecimento de uma filial no país externo requer um custo fixo por período, F , representando vários custos administrativos e custos *overhead*.

Hipótese 6:

O comportamento da MNE depende da seguinte função, a qual retrata a sua função lucro:

$$\pi_{MNE}(q, w^i) = Pq - w^i - F^i, i = f, s \text{ com:} \quad (3.1)$$

$$F^i = \begin{cases} F, & \text{para } i = f \\ 0 & \text{para } i = s \end{cases} \quad (3.2)$$

A função $\pi(q)$ é crescente ($\pi' > 0$) e côncava (embora não estritamente).⁴ Uma vez que $\pi'' = 0$, o principal é neutro ao risco.

No que se refere ao agente, este recebe a remuneração w pela sua participação na relação, e realiza um determinado nível de esforço que lhe implica alguns custos.

Hipótese 7:

Admitimos que o comportamento do agente é reflectido na seguinte função lucro:

$$\Pi^i(w, \varepsilon) = u^i(w) - d^i(\varepsilon), i = f, s \quad (3.3)$$

A função anterior evidencia que o lucro do agente depende da sua remuneração e do esforço. No que se refere à primeira componente, quanto maior a remuneração,

⁴Note-se que $\pi(q)$ é uma função linear e, portanto, uma função côncava mas não em sentido estrito (Chiang, 1984).

maior o lucro ($u' > 0$). Adicionalmente, admitimos que o agente é avesso ao risco, ou seja, $u^i(w)$ é côncava em w ($u'' < 0$).⁵ Assim, vamos admitir a seguinte forma funcional: $u^i(w) = \sqrt{w^i}$.⁶ Relativamente à desutilidade do esforço, $d^i(\varepsilon)$, admite-se que um maior esforço significa uma maior desutilidade ($d'(\varepsilon) > 0$) e que a desutilidade marginal do esforço é não decrescente ($d''(\varepsilon) \geq 0$). Esta desutilidade do esforço pode ser interpretada como os custos de produção do agente. À semelhança de Das (1999) admitimos as seguintes funções, respectivamente para a empresa local e para a subsidiária:

$$d^s(\varepsilon) = \frac{\varepsilon^2}{2}$$

$$d^f(\varepsilon) = \frac{\varepsilon^2}{2b}, \quad b > 0.$$

Isto significa que para realizar determinado nível de esforço o agente incorre em custos quadráticos. Se $0 < b < 1$ significa que a empresa local é mais eficiente que a subsidiária da MNE. No caso de $b = 1$, a subsidiária é tão eficiente como o agente local e se $b > 1$ então a subsidiária é mais eficiente que a empresa local.⁷

Hipótese 8:

Admitimos que o agente está preparado para executar a tarefa desejada pela multinacional desde que o lucro resultante da realização da tarefa seja pelo menos igual ao que ele consegue obter na sua melhor oportunidade alternativa (conhecido por nível de utilidade de reserva), e que no presente trabalho assumimos ser de zero.

⁵Note-se que estamos a assumir que o principal é neutro ao risco enquanto o agente é avesso na medida em que, de acordo com Salanié (2002), esta é a hipótese mais natural. De facto, podemos assumir que o principal enfrenta vários riscos independentes e consequentemente pode diversificar os riscos associados à sua relação com o agente. Já no que se refere ao agente, normalmente é avesso ao risco pois, sendo "pequeno", tem mais dificuldade em diversificar os riscos.

⁶A adopção desta forma funcional deveu-se, essencialmente, a questões de ordem matemática. De facto, tendo sido tentadas outras formas funcionais, nomeadamente a logarítmica, constatámos grande dificuldade no seu tratamento matemático.

⁷Note-se que a empresa local pode ser mais eficiente por várias razões, as quais foram referidas no capítulo anterior, secção 2.1.

3.3 Modelo base: informação simétrica

3.3.1 Considerações genéricas

Se existir simetria de informação, isto é, se ambos os participantes na relação contratual (MNE e agente) tiverem acesso à mesma informação, e assumindo que a MNE é neutra ao risco e o agente avesso, o esquema de pagamentos óptimo consiste na oferta de uma remuneração fixa ao agente, independentemente do resultado ou *output* obtido. De facto, uma vez que a MNE pode monitorizar o esforço do agente, pode deduzir o esforço desejado, especificar $\varepsilon = \varepsilon^*$ no contrato, e fixar $w(\varepsilon^*) = w^*$.⁸ Em informação simétrica o contrato óptimo é um *forcing contract* que estabelece $w(\varepsilon^*) = w^*$ e $w(\varepsilon \neq \varepsilon^*) = 0$, o que representa um forte incentivo para o agente escolher $\varepsilon = \varepsilon^*$. Isto significa que quando o principal é neutro ao risco a distribuição óptima deste consiste em ele aceitar todo o risco, recebendo o agente um salário fixo em todas as contingências (qualquer que seja o estado da natureza).

Atendendo a que admitimos a existência de incerteza quanto ao estado da natureza a função objectivo da MNE é o lucro esperado. Adicionalmente, e tendo em atenção que admitimos que o agente escolhe apenas entre dois níveis de esforço, o problema da MNE consiste em, para cada um desses níveis, determinar o salário que maximiza o seu lucro esperado, sujeito à restrição de que a subsidiária/empresa local, subcontratada, aceita o contrato, escolhendo depois aquele contrato que lhe permita obter um maior lucro esperado - (w_H, ε_H) ou (w_L, ε_L) . Note-se, contudo, que o problema da assimetria de informação só se coloca se, em simetria, pedir um esforço mais elevado proporcionar mais lucro que o esforço baixo. Assim, para que a questão de assimetria de informação tenha interesse temos de impor a restrição de que o contrato (w_H, ε_H) é melhor do que o contrato (w_L, ε_L) .

Vamos começar por determinar o contrato óptimo em IDE e, posteriormente, o contrato óptimo para a situação de subcontratação.

⁸Ver Macho- Stadler and Pérez-Castrillo (1997) para a prova deste aspecto.

3.3.2 Investimento directo

A fim de determinar o contrato óptimo a oferecer à sua filial, a MNE tem de resolver o seguinte problema de maximização:

$$\underset{w_e^f}{Max} E[\pi_{MNE}]^{IDE} = (\rho_B|\varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_B) + (\rho_M|\varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_M) - w_e^f - F, \quad e = H, L$$

sujeito a (s.a.)

$$\Pi^f = u^f(w_e^f) - d^f(\varepsilon_e) \geq 0, \quad e = H, L. \quad (3.4)$$

A condição (3.4) representa a restrição de participação do agente (*participation constraint* ou *individual rationality condition*), evidenciando que este aceitará o contrato se o mesmo lhe conferir pelo menos a utilidade de reserva que, como já referimos, se assume ser de zero. No caso concreto em análise, a subsidiária produzirá o bem se isso não lhe causar perdas (as suas receitas terão de cobrir a totalidade dos seus custos).

O Lagrangeano relativo a este problema é o seguinte:

$$L = (\rho_B|\varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_B) + (\rho_M|\varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_M) - w_e^f - F + \lambda \left[\sqrt{w_e^f} - \frac{\varepsilon_e^2}{2b} \right], \quad e = H, L.$$

Como evidencia Macho-Stadler e Pérez-Castrilo (1997, p.22) a restrição de participação (3.4) é activa, ou seja, é satisfeita em igualdade (o multiplicador de Lagrange, λ , associado é estritamente positivo).⁹ Desta forma podemos determinar o salário óptimo, o qual depende do esforço exigido:

$$\sqrt{w_e^f} - \frac{\varepsilon_e^2}{2b} = 0, \quad e = H, L.$$

⁹De facto, calculando a derivada do lagrangeano relativamente a w_e^f temos: $\frac{dL}{dw_e^f} = -1 + \lambda \frac{1}{2\sqrt{w_e^f}}$. Igualando esta derivada a zero obtemos $\lambda = 2\sqrt{w_e^f}$, o qual é positivo.

Assim, atendendo aos dois níveis de esforço, temos:

$$\left(w_H^f = \frac{1}{4} \frac{\varepsilon_H^4}{b^2}; w_L^f = \frac{1}{4} \frac{\varepsilon_L^4}{b^2} \right).$$

Tendo em conta a hipótese de que $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$, temos os seguintes salários, respectivamente para o esforço elevado e para o esforço baixo:

$$\left(w_H^f = \frac{1}{4} \frac{\varepsilon_H^4}{b^2}; w_L^f = \frac{1}{4} \frac{k^4 \varepsilon_H^4}{b^2} \right). \quad (3.5)$$

De modo a determinar qual o contrato que a MNE deve oferecer à filial, precisamos de calcular o lucro esperado da MNE nas duas situações. Assim, com esforço elevado:

$$E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{IDE} = \rho_H P(\varepsilon_H + \theta_B) + (1 - \rho_H) P(\varepsilon_H + \theta_M) - \frac{1}{4} \frac{\varepsilon_H^4}{b^2} - F \quad (3.6)$$

Com esforço baixo:

$$E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{IDE} = \rho_L P(k\varepsilon_H + \theta_B) + (1 - \rho_L) P(k\varepsilon_H + \theta_M) - \frac{1}{4} \frac{k^4 \varepsilon_H^4}{b^2} - F \quad (3.7)$$

A MNE oferecerá à filial o contrato (ε_H, w_H^f) se o lucro daí resultante for superior ao que se obteria com o contrato (ε_L, w_L^f) , ou seja, se:

$$E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{IDE} - E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{IDE} > 0. \quad (3.8)$$

Designando por $\Delta E[\pi_{MNE}]^{IDE}$ a diferença de lucros e atendendo às expressões (3.6) e (3.7), obtemos, após simplificação:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]^{IDE} = \frac{4(\rho_H - \rho_L) P b^2 (\theta_B - \theta_M) + 4P b^2 \varepsilon_H (1 - k) + (k^4 - 1) \varepsilon_H^4}{4b^2}.$$

Considerando $\theta_B - \theta_M = \theta$ e $\rho_H - \rho_L = \rho$, então a expressão anterior transforma-se na seguinte expressão:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]^{IDE} = \frac{4\rho P b^2 \theta + 4P b^2 \varepsilon_H (1 - k) + (k^4 - 1) \varepsilon_H^4}{4b^2}. \quad (3.9)$$

A expressão anterior atinge um máximo, positivo, para o seguinte valor de ε_H :

$$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}}$$

Desta forma, podemos concluir que a condição (3.8) é satisfeita, ou seja, a MNE oferecerá (ε_H, w_H^f) , desde que a condição seguinte se verifique:¹⁰

$$0 < \varepsilon_H \leq \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} \quad (3.10)$$

3.3.3 Subcontratação

Se a MNE pretender subcontratar a produção do bem a uma empresa externa, terá de resolver o seguinte problema de maximização:

$$\underset{w_e^s}{\text{MaxE}} [\pi_{MNE}]^{SUB} = (\rho_B | \varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_B) + (\rho_M | \varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_M) - w_e^s, \quad e = H, L$$

s.a.

$$\Pi^s = u^s(w_e^s) - d^s(\varepsilon_e) \geq 0, \quad e = H, L.$$

O Lagrangeano relativo a este problema é o seguinte:

$$L = \rho_B(\varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_B) + \rho_M(\varepsilon_e) P(\varepsilon_e + \theta_M) - w_e^s + \lambda \left[\sqrt[2]{w_e^s} - \frac{\varepsilon_e^2}{2} \right], \quad e = H, L$$

Neste caso, e tendo em consideração que a restrição de participação é activa, como evidenciámos atrás, temos:

$$\sqrt{w_e^s} - \frac{\varepsilon_e^2}{2} = 0.$$

¹⁰Para mais detalhes sobre a forma como chegámos a esta condição ver a secção 1 do apêndice.

E, conseqüentemente, atendendo aos dois níveis de esforço, obtemos:

$$\left(w_H^s = \frac{1}{4} \varepsilon_H^4; w_L^s = \frac{1}{4} \varepsilon_L^4 \right).$$

Considerando que $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$, temos os seguintes salários para o esforço elevado e o esforço baixo, respectivamente:

$$\left(w_H^s = \frac{\varepsilon_H^4}{4}; w_L^s = \frac{k^4 \varepsilon_H^4}{4} \right) \quad (3.11)$$

Ou seja, a MNE pode oferecer o contrato (ε_H, w_H^s) ou (ε_L, w_L^s) , dependendo dos respectivos lucros esperados. Com esforço elevado (ε_H) o lucro esperado da MNE é:

$$E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{SUB} = \rho_H P(\varepsilon_H + \theta_B) + (1 - \rho_H) P(\varepsilon_H + \theta_M) - \frac{1}{4} \varepsilon_H^4 \quad (3.12)$$

Com esforço baixo (ε_L), a MNE apresentará o seguinte lucro esperado:

$$E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB} = \rho_L P(\varepsilon_L + \theta_B) + (1 - \rho_L) P(\varepsilon_L + \theta_M) - \frac{1}{4} \varepsilon_L^4 \quad (3.13)$$

À semelhança da opção IDE, a MNE oferecerá o contrato (ε_H, w_H^s) se o lucro esperado daí resultante for superior ao conferido pelo contrato (ε_L, w_L^s) , ou seja, se:

$$E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{SUB} - E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB} > 0. \quad (3.14)$$

Considerando $E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{SUB} - E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB} = \Delta E[\pi_{MNE}]^{SUB}$ e atendendo às expressões (3.12) e (3.13), obtemos, após simplificação:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]^{SUB} = \frac{4P[(\theta_B - \theta_M)(\rho_H - \rho_L) + (\varepsilon_H - \varepsilon_L)] - (\varepsilon_H^4 - \varepsilon_L^4)}{4}.$$

Mais uma vez, admitindo que $\theta_B - \theta_M = \theta$, que $\rho_H - \rho_L = \rho$ e que $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$ temos:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]^{SUB} = \rho P \theta + P \varepsilon_H (1 - k) + \frac{1}{4} \varepsilon_H^4 (k^4 - 1). \quad (3.15)$$

A expressão anterior atinge um máximo, positivo, para o seguinte valor de ε_H :

$$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}}.$$

Desta forma, podemos concluir que a condição (3.14) é satisfeita, ou seja, a MNE oferecerá (ε_H, w_H^s) , desde a condição seguinte se verifique:¹¹

$$0 < \varepsilon_H \leq \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}}. \quad (3.16)$$

Comparando as condições (3.16) e (3.10) para o seu limite superior, verificamos que:

$$\sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}} - \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} = \left(1 - b^{\frac{2}{3}}\right) \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}}.$$

Assim, a expressão anterior assumirá um valor positivo ou negativo consoante o valor de b . Se $b < 1$, o que acontece se a empresa local for mais eficiente do que a filial da MNE, a multinacional poderá exigir um maior esforço à empresa subcontratada (a expressão anterior assume um valor positivo). Se $b > 1$, isto é, se a filial for mais eficiente do que a empresa subcontratada, a MNE poderá exigir um maior esforço à primeira. Ou seja, a MNE poderá exigir um maior esforço à empresa mais eficiente.

Atendendo a que a MNE pretende decidir se realiza IDE ou subcontrata a produção do bem, a sua decisão será tomada com base na comparação do lucro esperado em cada uma das alternativas na situação de esforço elevado, como veremos de seguida.

3.3.4 IDE versus Subcontratação

Considerando que as duas restrições dadas pelas condições (3.10) e (3.16) se verificam, ou seja, que a MNE oferecerá o contrato (ε_H, w_H^f) e (ε_H, w_H^s) , respectivamente à filial e à empresa externa, podemos comparar o lucro esperado da MNE na situação de IDE, dado pela equação (3.6), com o lucro esperado no caso da MNE subcontratar,

¹¹Para mais detalhes sobre a forma como chegámos a esta condição ver a secção 2 do apêndice. Refira-se, mais uma vez, que esta condição é fundamental para que o problema de assimetria de informação tenha interesse pois ele só se coloca se, em simetria, pedir um esforço mais elevado originar mais lucro que o esforço baixo.

dado pela equação (3.12). Assim, obtemos a diferença de lucros esperados resultante das duas opções, que designamos por $\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI}$, e que, após simplificação, iguala a seguinte expressão:

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI} = \frac{\varepsilon_H^4}{4} \left(1 - \frac{1}{b^2} \right) - F. \quad (3.17)$$

Analisando a expressão (3.17) constatamos que:

- Se $0 < b < 1$, o que significa que a empresa local é mais eficiente do que a subsidiária da MNE, então $1 - \frac{1}{b^2} < 0$ e, portanto, $\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI} < 0$, pelo que é preferível subcontratar.
- No caso da subsidiária ser tão eficiente como o agente local ($b = 1$) a subcontratação continua a ser preferível pois $\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI} = -F$. Ou seja, uma vez que os custos de produção são idênticos, o IDE tem a desvantagem de exigir um custo fixo por período, pelo que a subcontratação será sempre preferível ao IDE, a não ser que os custos fixos sejam nulos (caso em que seria indiferente investir directamente ou subcontratar).¹² Nesta situação, apenas alterações nos custos fixos por período exigidos pelo IDE se repercutem na diferença de lucros esperados entre o IDE e a subcontratação.
- O IDE poderá ser preferível à subcontratação se a subsidiária for mais eficiente do que a empresa externa, ou seja, se $b > 1$. Para o caso concreto em análise, o IDE só será desejável se $b > \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_H^4 - 4F}} \varepsilon_H^2$.¹³ Isto evidencia que, dado o nível de esforço, quanto maiores os custos fixos por período exigidos pelo investimento directo, maior terá de ser a eficiência relativa da filial de modo a que a alternativa IDE possa ser a escolhida, ou seja, conduza a maiores lucros esperados do que os obtidos com a subcontratação.
- Um aumento da eficiência da subsidiária aumenta a preferência pelo IDE enquanto um aumento dos custos fixos diminui essa preferência. De facto, as

¹²O IDE poderia tornar-se uma situação preferível se, hipoteticamente, admitissemos que o Governo do país externo concederia um subsídio por período igual ou superior a F , com o objectivo de captar o investimento da multinacional.

¹³Este valor foi obtido igualando $\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI}$ a zero. Esta condição impõe $\varepsilon_H > (4F)^{\frac{1}{4}}$ de modo a obtermos uma solução real para b .

respectivas derivadas comprovam estas conclusões, pois:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI}}{db} = \frac{1}{2} \frac{\varepsilon_H^4}{b^3} > 0$$

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI}}{dF} = -1 < 0.$$

Relativamente a ε_H a sua influência na diferença de lucros esperados entre as duas estratégias não é clara, dependendo do valor de b . De facto:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI}}{d\varepsilon_H} = \varepsilon_H^3 \left(1 - \frac{1}{b^2} \right) \leq 0$$

Assim, se $b > 1$ (subsidiária mais eficiente) o efeito é positivo enquanto se $b < 1$ (empresa externa mais eficiente) o efeito é negativo.

As conclusões anteriores podem ser visualizadas graficamente, através da representação da fronteira de indiferença entre as duas formas de organizar a produção, $\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI} = 0$, no espaço F, b . Assim, na figura 3.1 representamos a expressão $F = \frac{\varepsilon_H^4}{4} \left(1 - \frac{1}{b^2} \right)$ para dois níveis de esforço: $\varepsilon_H = 3.6$ e $\varepsilon_H = 4.3$.¹⁴

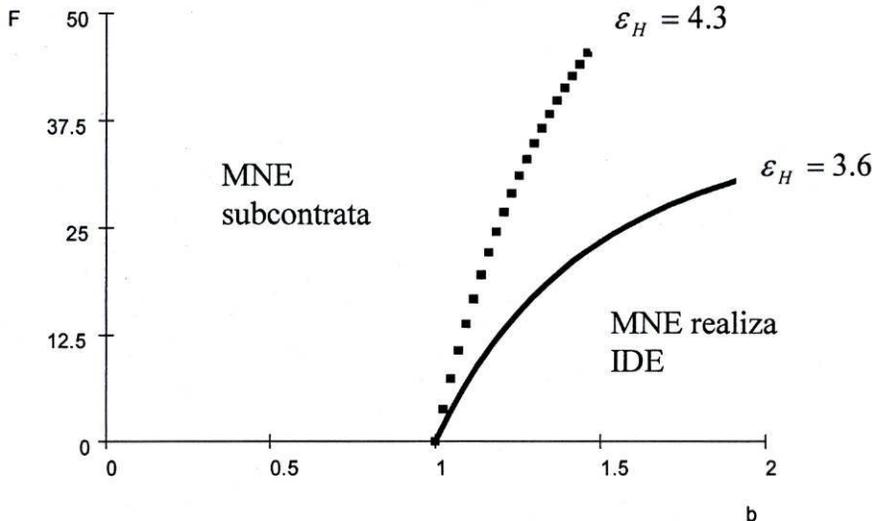


Figura 3.1: Efeito de uma alteração de ε_H na linha de indiferença $\Delta E [\pi]_{SI} = 0$

¹⁴Refira-se que estes valores satisfazem a restrição de que o lucro esperado da MNE com o nível de esforço elevado e remuneração elevada seja superior ao obtido com a remuneração baixa que induz o nível de esforço baixo.

A análise da figura anterior evidencia algumas das conclusões retiradas pela análise da expressão analítica (3.17), nomeadamente:

- Para um dado nível de esforço, quanto maiores os custos fixos maior terá de ser a eficiência da filial (maior b) de modo a que seja indiferente para a MNE realizar IDE ou subcontratar.
- Para um dado custo fixo, quanto menor ε_H , maior terá de ser b para que seja indiferente investir directamente ou subcontratar.
- Se $b = 1$ o IDE só será indiferente à subcontratação se $F = 0$, caso contrário a subcontratação é sempre preferível. Custos fixos positivos requerem uma maior eficiência da filial ($b > 1$) de forma a que o IDE possa ser indiferente à subcontratação.
- Para pontos situados à esquerda da linha de indiferença a melhor opção para a MNE consiste na subcontratação pois significa que, para um determinado custo fixo, o valor de b é inferior ao que seria exigido para que as duas formas de organizar a produção fossem indiferentes.
- Para pontos situados à direita da linha de indiferença a MNE opta por realizar IDE pois isso significa que, dado o nível de eficiência da filial os custos fixos necessários ao IDE são inferiores aos que tornariam indiferentes as duas opções.

Conclusões semelhantes podem ser retiradas através da representação gráfica da relação entre a diferença de lucros esperados resultante das duas formas de organização da produção e a eficiência relativa da subsidiária (figura 3.2). A figura mostra ainda o efeito de um aumento do nível de esforço nessa diferença de lucros esperados, bem como o efeito de um aumento dos custos fixos.

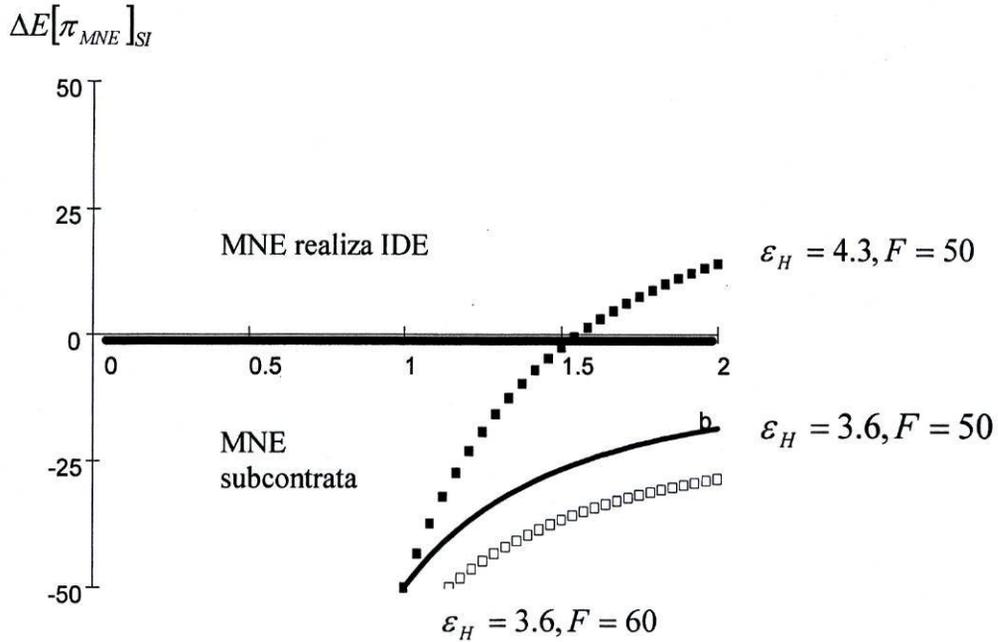


Figura 3.2: Efeito de um aumento de ε_H e de F na escolha entre IDE e SUB

A figura anterior revela-nos que, para pontos situados acima do eixo das abcissas, a melhor opção para a MNE consiste na realização de IDE enquanto que situações localizadas abaixo desse eixo levam a MNE a subcontratar. Assim, a figura 3.2 evidencia que a subcontratação é quase sempre preferível ao IDE. De facto, a diferença entre o lucro esperado em IDE e o lucro esperado com a subcontratação é quase sempre negativa, à excepção da situação reflectida pela curva $\varepsilon_H = 4.3, F = 50$. Esta excepção é caracterizada pelo facto do esforço exigido ser maior que o considerado nas outras situações apresentadas; neste caso o IDE é preferível desde que a filial seja cerca de 50% mais eficiente que a empresa local.¹⁵ A figura 3.2 mostra ainda que um aumento do nível de esforço se traduz num aumento da preferência pelo IDE (aumento de $\Delta E[\pi_{MNE}]_{SI}$) se a filial for mais eficiente que a empresa local ($b > 1$).¹⁶ Um aumento dos custos fixos desloca para a direita a curva que nos dá a diferença de lucros esperados, diminuindo a preferência pelo IDE, e aumenta o valor de b que

¹⁵Para valores baixos de ε_H (isto é, $\varepsilon_H < (4F)^{\frac{1}{4}}$) não é possível determinar o valor de b que iguala o lucro esperado resultante das duas formas de organização da produção, como constatámos anteriormente.

¹⁶Embora não totalmente expresso na figura 3.2, um aumento de ε_H leva a uma diminuição da preferência pelo IDE se a filial for menos eficiente que a empresa local ($b < 1$).

torna indiferente os dois modos de entrada.

Resumindo, em simetria de informação os custos de produção (reflectidos no parâmetro b), o nível de esforço (que influencia a quantidade produzida) e os custos fixos são os factores determinantes da escolha entre IDE e subcontratação. A realização de investimento directo por parte da MNE requer que esta seja bastante mais eficiente que a empresa externa (de modo a compensar os custos fixos exigidos pelo IDE) e que o nível de esforço não seja muito baixo (de modo a que os custos fixos sejam diluídos na maior quantidade produzida). Contudo, como veremos de seguida, a introdução de assimetria de informação na relação introduz uma via adicional pela qual o investimento directo poderá ser preferível à subcontratação.

3.4 Assimetria de informação: o problema do risco moral na relação de subcontratação

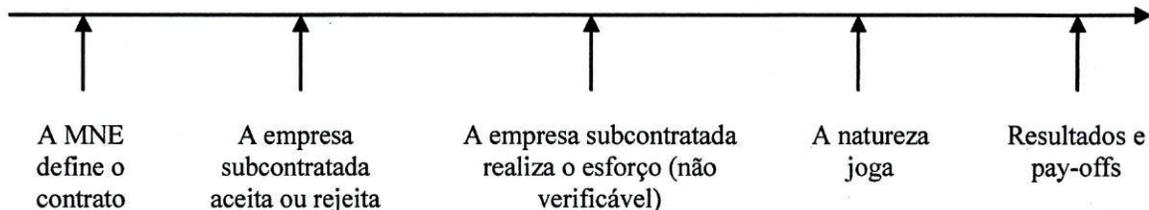
3.4.1 Considerações genéricas

Um problema de risco moral existe quando a empresa multinacional (principal) não consegue observar directamente a acção ou esforço da empresa subcontratada (agente), não podendo, por isso, controlar perfeitamente a acção ou, mesmo podendo observar esse esforço, é impossível para a MNE saber se foi ou não a melhor decisão de esforço.¹⁷ Neste trabalho vamos centrar-nos apenas no primeiro tipo de assimetria de informação, ou seja, vamos considerar a situação em que a MNE, uma vez estabelecido o contrato com a empresa subcontratada, não consegue controlar as acções desta. O problema de risco moral ocorre apenas na relação da MNE com a empresa local uma vez que, como referido acima, uma das vantagens do IDE, nomeadamente quando envolve a detenção da totalidade do capital da filial, diz respeito ao controlo que confere sobre as operações externas, contrastando com o reduzido (ou nenhum) nível de controlo proporcionado pelas formas contratuais de entrada como é o caso

¹⁷ Este tipo de assimetria designa-se por risco moral com informação escondida.

da subcontratação.

Este cenário está evidenciado na figura 3.3 que mostra as fases deste problema por ordem cronológica.



Fonte: Adaptado de Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997, p. 9)

Figura 3.3: O problema de risco moral

A forma clássica de modelizar um problema de risco moral consiste em considerar que uma vez que o esforço do agente não é verificável não pode ser explicitamente incluído nos termos do contrato. Contudo, o principal observa o *output* q que é determinado, pelo menos em parte, pelas acções do agente. De modo a que o contrato influencie o comportamento do agente, o principal deve propor um sistema de pagamentos dependente do resultado, ou seja, o contrato deve estipular uma maior remuneração quando os resultados são um bom sinal de que o agente executou a acção desejada pelo principal. Na situação em análise, a multinacional deve definir um esquema de remuneração $w(q)$ que induza a empresa subcontratada a executar a melhor acção do ponto de vista da MNE (nível de esforço desejado). O problema da MNE é, assim, o de escolher a função $w(q)$ que maximiza o seu lucro esperado, sujeito às restrições impostas pelo comportamento otimizador da empresa subcontratada.

Num problema de risco moral existem, tipicamente, dois tipos de restrições: a já referida restrição de participação e a restrição de compatibilidade de incentivos (*incentive compatibility constraint or incentive restriction*). Esta última reflecte o problema de risco moral: uma vez assinado o contrato e uma vez que o esforço do agente não é verificável, ele escolherá o nível de esforço que maximiza a sua função objectivo. Ou seja, dado o esquema de incentivos escolhido pela MNE, a empresa

subcontratada seleccionará a acção que mais a beneficia.

3.4.2 Determinação do contrato óptimo

Como já referimos, numa situação de risco moral (RM) a multinacional deve definir um esquema de remuneração dependente dos resultados, ou seja: $w_B^s = w(q_B)$ e $w_M^s = w(q_M)$. A fim de determinar este menu de salários a MNE tem de resolver o seguinte problema de maximização, admitindo que pretende obter um esforço elevado por parte da empresa subcontratada:

$$\underset{w_B^s, w_M^s}{Max} E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} = \rho_H (Pq_B - w_B^s) + (1 - \rho_H) (Pq_M - w_M^s)$$

s.a.

$$\rho_H \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_H) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_H^2}{2} \geq 0 \quad (3.18)$$

e

$$\rho_H \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_H) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_H^2}{2} \geq \rho_L \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_L) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_L^2}{2} \quad (3.19)$$

A condição (3.18) representa a restrição de participação da empresa externa, subcontratada, enquanto a condição (3.19) representa a restrição de compatibilidade de incentivos, a qual garante que a empresa subcontratada obtém um maior lucro esperado se realizar um esforço elevado do que se realizar um esforço baixo.

O Lagrangeano para este problema vem:

$$L = \rho_H (Pq_B - w_B^s) + (1 - \rho_H) (Pq_M - w_M^s) + \lambda \left(\rho_H \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_H) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_H^2}{2} \right) + \mu \left(\rho_H \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_H) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_H^2}{2} - \rho_L \sqrt[2]{w_B^s} - (1 - \rho_L) \sqrt[2]{w_M^s} + \frac{\varepsilon_L^2}{2} \right)$$

Como comprova Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997, p. 44), quer a restrição de participação quer a restrição de compatibilidade de incentivos são satisfeitas em

igualdade, isto é, são activas, pois os multiplicadores associados são estritamente positivos ($\lambda > 0$ e $\mu > 0$). O contrato óptimo é, assim, determinado pelas duas equações seguintes:

$$\begin{cases} \rho_H \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_H) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_H^2}{2} = 0 \\ \rho_H \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_H) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_H^2}{2} = \rho_L \sqrt[2]{w_B^s} + (1 - \rho_L) \sqrt[2]{w_M^s} - \frac{\varepsilon_L^2}{2} \end{cases}$$

Da resolução do sistema anterior obtemos o seguinte menu de salários:

$$(w_B^s, w_M^s) = \left(\left(\frac{(\varepsilon_L^2 + \rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H - \varepsilon_H^2)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2, \left(\frac{(\rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 \right). \quad (3.20)$$

Tendo em conta a hipótese de que $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$, temos então o seguinte menu de salários:

$$(w_B^s, w_M^s) = \left(\frac{1}{4} \varepsilon_H^4 \frac{(k^2 + \rho_L - k^2 \rho_H - 1)^2}{(-\rho_H + \rho_L)^2}, \frac{1}{4} \varepsilon_H^4 \frac{(\rho_L - k^2 \rho_H)^2}{(-\rho_H + \rho_L)^2} \right). \quad (3.21)$$

Note-se, contudo, que esta solução só é de facto óptima se for superior a oferecer o salário mais baixo ($w_L^s = \frac{1}{4} \varepsilon_L^4$) que induz o esforço mais baixo (ε_L), ou seja, o lucro esperado associado, representado por $E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$, tem de ser superior ao que é dado pela equação (3.13). Assim, temos a seguinte condição que impõe restrições adicionais nos parâmetros:

$$E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} - E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB} > 0$$

Relativamente ao lucro esperado da multinacional resultante da subcontratação na situação de risco moral constatamos que:

$$E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} = \rho_H (Pq_B - w_B^s) + (1 - \rho_H) (Pq_M - w_M^s).$$

Atendendo ao menu de salários dado por (3.20) e a que $q_B = \varepsilon_H + \theta_B$ e $q_M = \varepsilon_H + \theta_M$ temos, após simplificação:

$$\begin{aligned} E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} &= \rho_H P (\theta_B - \theta_M) + P (\varepsilon_H + \theta_M) \\ &\quad - \rho_H \left(\frac{(\varepsilon_L^2 + \rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H - \varepsilon_H^2)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 - (1 - \rho_H) \left(\frac{(\rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 \end{aligned} \quad (3.22)$$

Considerando $E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} - E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB} = \Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$ e atendendo às expressões (3.22) e (3.13), obtemos, após simplificação:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} = P((\theta_B - \theta_M)(\rho_H - \rho_L) + \varepsilon_H - \varepsilon_L) + \frac{1}{4}\varepsilon_L^4 - \rho_H \left(\frac{(\varepsilon_L^2 + \rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H - \varepsilon_H^2)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 - (1 - \rho_H) \left(\frac{(\rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2$$

Admitindo $\theta_B - \theta_M = \theta$, $\rho_H - \rho_L = \rho$ e $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$, a diferença anterior transforma-se, após simplificação, na seguinte expressão:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} = P(\varepsilon_H + \rho\theta - k\varepsilon_H) + \frac{k^4 \varepsilon_H^4 (\rho^2 + \rho_H^2 - \rho_H)}{4\rho^2} + \frac{2\rho_H \varepsilon_H^4 k^2 (1 - \rho_H) + \varepsilon_H^4 (2\rho_H \rho_L - \rho_H - \rho_L^2)}{4\rho^2} \quad (3.23)$$

A expressão anterior deve assumir um valor positivo de modo a que o problema de assimetria de informação tenha interesse. Caso contrário, seria preferível pagar apenas o salário que cobre a desutilidade do esforço baixo, ou seja, oferecer o contrato de simetria (w_L^s, ε_L) . A expressão (3.23) atinge um máximo, positivo, para o seguinte valor de ε_H :

$$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{P\rho^2}{(k+1)(\rho^2(k^2+1) + \rho_H(\rho_H-1)(k^2-1))}}$$

Desta forma, podemos concluir que a condição $E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} - E[\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB} > 0$ é satisfeita, ou seja, a MNE oferecerá o menu de salários (w_B^s, w_M^s) , desde que a condição seguinte se verifique:¹⁸

$$0 < \varepsilon_H \leq \sqrt[3]{\frac{P\rho^2}{(k+1)(\rho^2(k^2+1) + \rho_H(\rho_H-1)(k^2-1))}} \quad (3.24)$$

A condição (3.24) limita os valores de ε_H que são relevantes para análise do problema de risco moral.

Uma vez que a MNE pretende decidir se realiza IDE ou subcontrata a produção do bem a uma empresa local, a sua decisão será tomada com base na comparação do

¹⁸Para mais detalhes sobre a forma como chegámos a esta condição ver a secção 3 do apêndice.

lucro esperado em cada uma das alternativas.

3.4.3 IDE versus subcontratação

Considerando que a condição (3.24) é satisfeita, ou seja, admitindo que ε_H assume um nível tal que oferecer o menu de salários (w_B^s, w_M^s) à empresa subcontratada é preferível a oferecer o salário baixo que induz o esforço baixo, e comparando as equações (3.6) e (3.22) que nos dão, respectivamente, $E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{IDE}$ e $E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$, obtemos a diferença entre o lucro esperado com a realização de IDE e o lucro esperado do recurso à subcontratação numa situação de risco moral, a qual iguala $\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}$. Assim:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM} = -F - \frac{1}{4} \frac{\varepsilon_H^4}{b^2} + \rho_H \left(\frac{(\varepsilon_L^2 + \rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H - \varepsilon_H^2)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 + (1 - \rho_H) \left(\frac{(\rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 \quad (3.25)$$

Considerando que $\varepsilon_L = k\varepsilon_H$, obtemos, após simplificação:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM} = \frac{2\varepsilon_H^4 \rho_H \rho_L (1 - b^2) - (\rho_H^2 + \rho_L^2) (4Fb^2 + \varepsilon_H^4)}{4b^2 (-\rho_H + \rho_L)^2} + \frac{8F\rho_H \rho_L + \varepsilon_H^4 (k^2 (\rho_H^2 - \rho_L^2) (2 - k^2) + (\rho_H + \rho_L^2))}{4(-\rho_H + \rho_L)^2} \quad (3.26)$$

À semelhança do que acontecia em simetria de informação, constatamos que a diferença entre o lucro esperado com a realização de IDE e o lucro esperado do recurso à subcontratação numa situação de risco moral, dado pela equação (3.25), é tanto maior quanto maior b e quanto menor F . Ou seja, a preferência pelo IDE continua a ser tanto maior quanto maior a eficiência da filial e quanto menores os custos fixos. De facto, calculando as respectivas derivadas verificamos que:

$$\frac{d\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}}{db} = \frac{1}{2} \frac{\varepsilon_H^4}{b^3} > 0$$

e

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}}{dF} = -1 < 0.$$

Neste caso, o valor de b que torna indiferente as duas formas de organizar a produção, isto é, que torna $\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}$ igual a zero, é:

$$b = \frac{(\rho_H - \rho_L) \varepsilon_H^2}{\sqrt{(\rho_H - \rho_L)^2 (\varepsilon_H^4 - 4F) - \varepsilon_H^4 (\rho_H^2 - \rho_L) (k^2 - 1)^2}}$$

Contrariamente ao que acontecia em simetria de informação onde, para $b = 1$, apenas alterações nos custos fixos conduziam a alterações na preferência pelo IDE, na situação de risco moral constata-se que alterações na probabilidade de ocorrência de cada um dos estados da natureza (dado o nível de esforço) e alterações no nível de esforço baixo ou elevado influenciam essa preferência. Assim, relativamente a estes parâmetros constatamos que:

- Um aumento no nível de esforço baixo diminui a preferência pelo IDE. De facto:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}}{d\varepsilon_L} = -\rho_H \varepsilon_L (-1 + \rho_H) \frac{\varepsilon_L^2 - \varepsilon_H^2}{(-\rho_H + \rho_L)^2} < 0$$

A derivada acima referida assume um valor negativo uma vez que $-1 + \rho_H < 0$ e $\varepsilon_L^2 - \varepsilon_H^2 < 0$.¹⁹

- Um aumento na probabilidade de ocorrência do estado bom, dado o esforço reduzido, aumenta a preferência pelo IDE:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}}{d\rho_L} = \frac{1}{2} \rho_H \varepsilon_H^4 \frac{(k^2 - 1)^2 (\rho_H - 1)}{(-\rho_H + \rho_L)^3} > 0$$

- Um aumento na probabilidade de ocorrência do estado bom, dado o nível de

¹⁹ A mesma conclusão seria obtida derivando $\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}$, dado pela equação (3.26) em ordem a k . De facto, $\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}}{dk} = -\varepsilon_H^4 k \rho_H (\rho_H - 1) \frac{k^2 - 1}{(-\rho_H + \rho_L)^2} < 0$.

esforço elevado, diminui a preferência pelo IDE:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}}{d\rho_H} = \frac{1}{4} \frac{\varepsilon_H^4 (k^2 - 1)^2 (2\rho_H\rho_L - \rho_H - \rho_L)}{(\rho_H - \rho_L)^3} < 0$$

Uma vez que $2\rho_H\rho_L - \rho_H - \rho_L < 0$, a derivada anterior assume um valor negativo. De facto, $2\rho_H\rho_L - \rho_H - \rho_L = 2 - \frac{1}{\rho_L} - \frac{1}{\rho_H} < 0$, uma vez que $0 < \rho_H < 1$ e $0 < \rho_L < 1$.

- O efeito de um aumento do nível de esforço elevado sobre a escolha da MNE não é, à partida, claro, na medida em que o valor da respectiva derivada pode assumir diferente sinal consoante os valores dos parâmetros. De facto:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}}{d\varepsilon_H} = \varepsilon_H^3 \left[1 - \frac{1}{b^2} + \frac{\rho_H (k^2 - 1)^2 (1 - \rho_H)}{(-\rho_H + \rho_L)^2} \right] \geq 0.$$

Se $b > 1$, a derivada anterior assume um valor positivo, evidenciando que um aumento do nível de esforço elevado conduz a um aumento da preferência pelo IDE. Se $0 < b < 1$, o efeito final depende também do valor de k e das probabilidades de ocorrência do estado bom dado o nível de esforço elevado (ρ_H) e dado o nível de esforço reduzido (ρ_L). Assim, nas figuras que se seguem vamos tentar averiguar o efeito de uma alteração do nível de esforço elevado na decisão da empresa.

À semelhança da situação de simetria de informação vamos representar graficamente no espaço F, b a linha de indiferença $\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM} = 0$, para a situação base ($\rho_H = 0.7$, $\rho_L = 0.5$, $k = 0.8$, $\varepsilon_H = 3.6$),²⁰ analisando os efeitos de uma aumento do nível de esforço para $\varepsilon_H = 4.3$.

²⁰Note-se que estes valores satisfazem a já referida restrição de que o lucro esperado da MNE com a remuneração elevada e o nível de esforço elevado seja maior ao lucro esperado obtido com a remuneração baixa que induz o nível de esforço baixo.

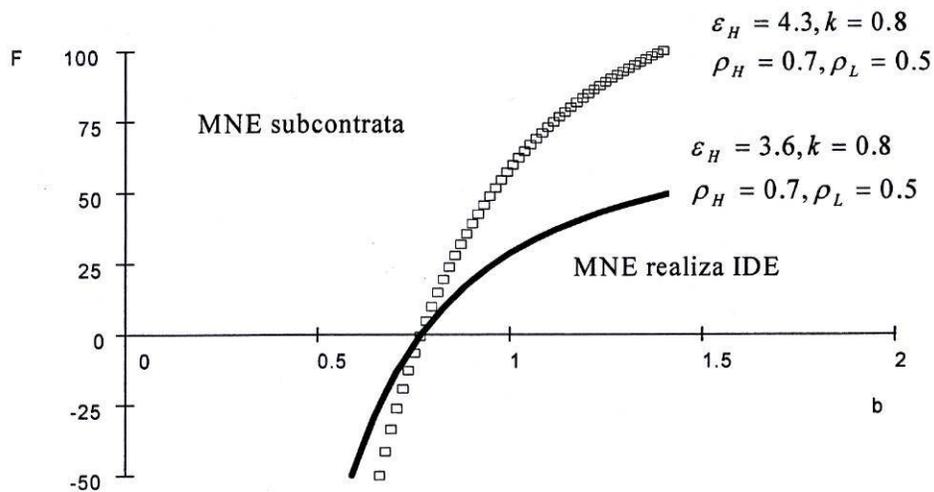


Figura 3.4: Efeitos de uma alteração de ε_H na linha $\Delta E[\pi_{MNE}]_{AM} = 0$ - Risco moral

Da observação da figura 3.4 concluímos que aumentos de ε_H actuam da mesma forma que em simetria de informação. Assim, para um dado custo fixo, um aumento ε_H reduz o valor de b que torna indiferente as duas alternativas. Pontos situados à esquerda da linha de indiferença reflectem a preferência pela subcontratação pois evidenciam que, para um dado nível de custos fixos, a eficiência da filial é menor do que a que tornaria indiferentes as duas formas de organizar a produção. Por seu lado, pontos situados à direita da linha de indiferença reflectem a situação contrária sendo, por isso, desejável a realização de IDE.

De modo análogo, podemos representar graficamente a relação entre a diferença de lucros esperados e a eficiência da subsidiária (figura 3.5).

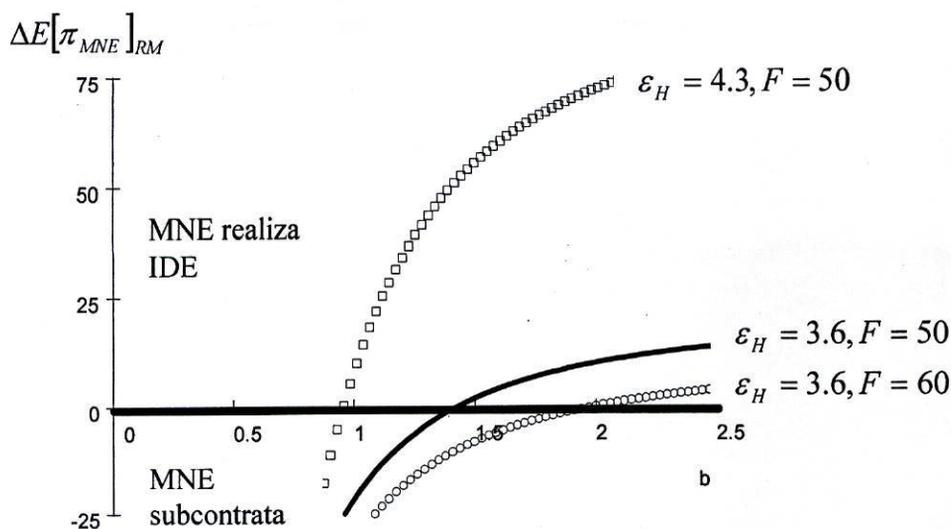


Figura 3.5: Efeito de um aumento de ε_H e de F na escolha entre IDE e SUB - Risco moral

À semelhança da situação de simetria de informação, a fronteira entre a escolha de IDE ou da subcontratação situa-se no eixo das abcissas, com pontos situados acima a indicarem que a MNE realizará IDE pois $\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM} > 0$ e pontos situados abaixo a revelarem a preferência da MNE pela subcontratação. Assim, a figura 3.5 mostra-nos que, quanto maior b e quanto menor F , maior a preferência pelo IDE (maior $\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}$), tal como se verificava na situação de simetria de informação. Constatamos ainda que um aumento do nível de esforço elevado aumenta consideravelmente a preferência pelo IDE, pois a remuneração que seria exigida de modo a incentivar o agente a realizar esse esforço é muito elevada.

De modo a concluirmos quanto aos efeitos da assimetria de informação na escolha entre IDE e subcontratação vamos comparar a situação base em simetria de informação com a situação de risco moral.

3.5 Informação simétrica versus risco moral

3.5.1 Remuneração esperada da empresa subcontratada

Em informação simétrica constatamos que o contrato óptimo estabelece uma remuneração fixa para o agente pelo que:

$$E[w^s]_{SI} = w_H^s = \frac{1}{4}\varepsilon_H^4.$$

Na situação de risco moral, o valor esperado do salário a pagar à empresa subcontratada é agora:

$$E[w^s]_{RM} = \rho_H \left(\frac{(\varepsilon_L^2 + \rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H - \varepsilon_H^2)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 + (1 - \rho_H) \left(\frac{(\rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2.$$

Consequentemente:

$$\Delta E[w^s] = E[w^s]_{SI} - E[w^s]_{RM} = \frac{1}{4}\rho_H \frac{(\varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2)^2 (\rho_H - 1)}{(\rho_H - \rho_L)^2} \quad (3.27)$$

Uma vez que $0 < \rho_H < 1$, a equação (3.27) assume um valor negativo ($\Delta E[w^s] < 0$). Ou seja, a remuneração a pagar à empresa subcontratada no caso de informação assimétrica é superior pelo que o problema de risco moral implica um custo para a relação, em particular, um custo para a MNE (custos de agência).

3.5.2 Lucro esperado da MNE resultante da subcontratação

Comparando o lucro esperado da subcontratação em informação simétrica, dado pela equação (3.12), e em risco moral, dado pela equação (3.22), verificamos que:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]^{SUB} = E[\pi_{MNE}(\varepsilon_H)]^{SUB} - E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$$

Ou seja:

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} = -\frac{1}{4}\rho_H \frac{(\varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2)^2 (\rho_H - 1)}{(\rho_H - \rho_L)^2} \quad (3.28)$$

Uma vez que $0 < \rho_H < 1$, a equação (3.28) assume um valor positivo. O lucro esperado da subcontratação é maior em simetria de informação do que na situação de risco moral. A diferença de lucros esperados nas duas situações existe devido à restrição adicional (compatibilidade de incentivos) imposta na maximização do lucro. Esta restrição tem um multiplicador $\mu > 0$, o que leva a uma redução do lucro máximo associado, em virtude da assimetria de informação conduzir a um aumento da remuneração da empresa subcontratada de modo a garantir que esta realiza o nível de esforço elevado.

3.5.3 IDE versus subcontratação

Como evidenciado atrás, a assimetria de informação penaliza a opção subcontratação. Assim, é mais provável que a MNE opte pelo IDE, o que significa que o valor assumido pela expressão (3.25) é maior que o valor assumido pela expressão (3.17), ou seja, $\Delta E [\pi_{MNE}] = \Delta E [\pi_{MNE}]_{RM} - \Delta E [\pi_{MNE}]_{SI} > 0$, como se comprova de seguida.

$$\begin{aligned} \Delta E [\pi_{MNE}] = & \rho_H \left(\frac{(\varepsilon_L^2 + \rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H - \varepsilon_H^2)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 + \\ & (1 - \rho_H) \left(\frac{(\rho_L \varepsilon_H^2 - \varepsilon_L^2 \rho_H)}{2(\rho_H - \rho_L)} \right)^2 - \frac{\varepsilon_H^4}{4}. \end{aligned} \quad (3.29)$$

De facto,

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM} = E [\pi_{MNE} (\varepsilon_H)]^{IDE} - E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$$

e

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{SI} = E [\pi_{MNE} (\varepsilon_H)]^{IDE} - E [\pi_{MNE} (\varepsilon_H)]^{SUB}$$

Atendendo a que $E[\pi(\varepsilon_H)]^{IDE}$ é o mesmo nas duas situações e o lucro esperado da subcontratação é menor na situação de risco moral podemos concluir que a assimetria de informação aumenta a preferência pelo IDE e, portanto, a expressão (3.29) assume um valor positivo. A informação assimétrica traduz-se, assim, numa via adicional pela qual a MNE preferirá investir directamente no exterior em vez de subcontratar.

A figura 3.6 confronta no espaço F, b a curva de indiferença entre realizar IDE e subcontratar para a situação de simetria de informação com a respectiva curva para a situação de risco moral. Em ambos os casos a curva de indiferença representada corresponde à situação base, ou seja: $\rho_H = 0.7, \rho_L = 0.5, k = 0.8, \varepsilon_H = 3.6$.

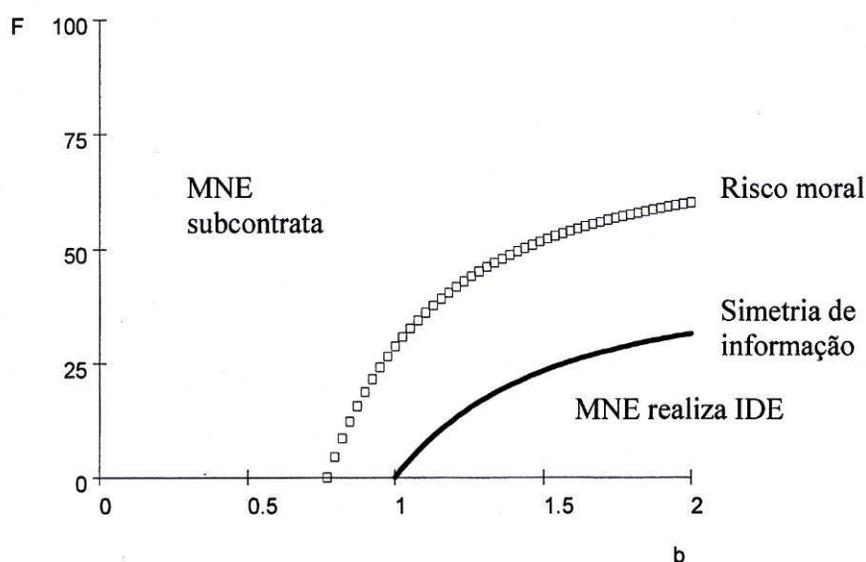


Figura 3.6: Efeito da assimetria de informação na linha de indiferença $\Delta E[\pi_{MNE}] = 0$

A figura anterior evidencia que a presença de risco moral na relação de subcontratação desloca para a esquerda a curva de indiferença entre as duas opções, pelo que a área da figura onde a MNE decide subcontratar é bastante menor na situação de risco moral do que na situação de simetria de informação. Assim, para um dado F e para um dado ε_H , a filial pode, em assimetria de informação, ser menos eficiente que a empresa local ao contrário do que acontece em simetria de informação. Conclusões semelhantes podem ser retiradas da figura 3.7 que compara a diferença entre o lucro

esperado resultante do IDE e o lucro esperado resultante da subcontratação em simetria de informação e na situação de risco moral.

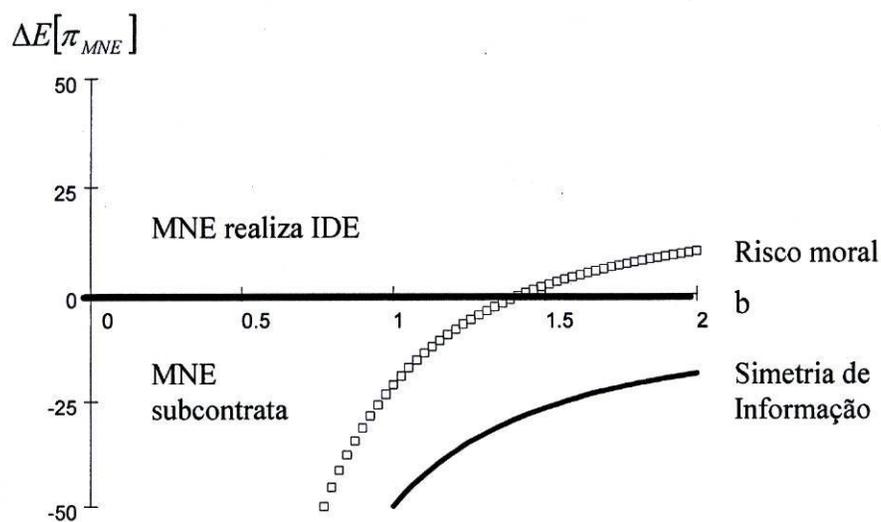


Figura 3.7: Simetria de informação versus risco moral

A figura 3.7 mostra os efeitos da presença de risco moral na relação de subcontratação, evidenciando que, como seria de esperar, a assimetria de informação aumenta a preferência da MNE pela realização de investimento directo (a introdução da assimetria de informação desloca para a esquerda a curva que representa a diferença de lucros entre as duas formas de organizar a produção). De facto, para a simulação apresentada, constatamos que enquanto em simetria de informação a subcontratação era sempre a opção desejável (a diferença de lucros entre as duas alternativas era sempre negativa), na situação de risco moral o IDE pode ser preferível se a filial for cerca de 50% mais eficiente que a empresa local. A figura 3.7 evidencia também que, embora a assimetria de informação conduza a um aumento da preferência pelo IDE, a diferença de lucros esperados entre esta opção e a subcontratação não é muito elevada. De facto, na situação de risco moral, para níveis de eficiência da filial superiores aos da empresa subcontratada ($b > 1$) as duas opções não conduzem a diferenças muito acentuadas no lucro esperado da MNE.

3.6 Conclusão

Na secção anterior salientámos que a presença de assimetria de informação na relação de subcontratação introduz um custo adicional (custo de agência) para a MNE, desincentivando-a de utilizar esta estratégia quando em confronto com a opção IDE. No entanto, atendendo a que o investimento directo apresenta determinados custos fixos, esta estratégia só é claramente desejável se a filial for mais eficiente que a empresa local, aspecto que, como evidenciámos anteriormente, não é provável que aconteça (na secção 2.1 apresentámos várias razões que vão no sentido oposto).

Assim, podemos concluir que a crescente utilização da subcontratação (referida na secção 2.3) vai de encontro às conclusões fornecidas pelo modelo tradicional de simetria de informação e que apontam para a importância dos custos de produção e dos custos fixos na escolha entre subcontratar ou produzir internamente através de IDE. No entanto, contrariamente ao que seria de esperar, a presença de assimetria de informação na relação de subcontratação não impediu que esta continuasse a ser a estratégia desejável, embora as vantagens da subcontratação tenham diminuído de uma forma assinalável. Este aspecto leva-nos a concluir que a existência e aumento do IDE observado no mundo real (referido na secção 2.3) dever-se-á a outros factores que não a incerteza associada ao comportamento da empresa subcontratada.

Parte II

Escolha do local onde produzir

Capítulo 4

Revisão de literatura

4.1 Introdução

Como realçámos anteriormente, de modo a permanecerem competitivas nos mercados globais, as empresas têm, cada vez mais, de assumir uma configuração internacional no que diz respeito à produção. Assim, muitas empresas multinacionais (MNEs) localizam unidades de produção em países com custos salariais mais baixos, através da realização de investimento directo (IDE), ou subcontratam a produção a empresas externas, enquanto mantêm ou mesmo melhoram a qualidade, numa tentativa de aumentarem a competitividade pelo preço, ganhando uma vantagem competitiva nos mercados globais. A necessidade de manter esta vantagem competitiva tem conduzido as MNEs a deslocalizar a produção de determinados países para outros que ofereçam melhores condições (melhores vantagens de localização),¹ aspecto salientado num relatório recente da UNCTAD: "*Recent relocations from developed and some CEE countries to China are an example*" (UNCTAD, 2003, p.18).

A escolha do país onde subcontratar a produção de um bem ou componente ou onde instalar uma filial produtiva reveste-se, assim, de crucial importância, aten-

¹De modo a permanecerem competitivas nos mercados globais as MNEs têm de estar atentas às oportunidades de localização e proceder a uma avaliação permanente das potenciais localizações. Por vezes as MNEs deslocalizam a produção para países mais atractivos, noutras situações pura e simplesmente encerram determinadas unidades de produção nos tempos de crise.

dendo a que a escolha da localização tem influência na competitividade da empresa. Adicionalmente, essa escolha é ainda mais relevante no actual contexto mundial caracterizado por uma progressiva liberalização do comércio assim como pela contínua liberalização da regulamentação relativa ao IDE, factores que contribuíram para que existam cada vez mais possibilidades de localização.

No que se refere à competitividade da empresa, como realça Porter (1985), uma empresa que localiza bem as suas unidades produtivas (ou, no caso da subcontratação, que selecciona correctamente o melhor local onde subcontratar) ganha, a maior parte das vezes, uma importante vantagem custo. De facto, a localização da actividade afecta os custos de várias formas (Porter, 1985, p.82). Por um lado, as localizações podem diferir nos custos do trabalho, matérias primas, energia e outros factores produtivos. Por outro lado, a localização pode também afectar os custos das infra-estruturas de uma empresa devido a diferenças nas infra-estruturas locais disponíveis. Finalmente, os custos logísticos também podem depender da localização. Porter salienta ainda que, normalmente, alterar a localização envolve *trade-offs* pois diminui alguns custos enquanto aumenta outros. A escolha da melhor localização deve otimizar estes *trade-offs*.

Quanto às possíveis localizações, a MNE dispõe actualmente de um maior número de países onde subcontratar do que há uma ou duas décadas atrás, em virtude da progressiva liberalização do comércio que as sucessivas negociações no âmbito da Organização Mundial do Comércio (WTO)/GATT propiciaram (WTO, 1998, 2003). Com efeito, a crescente liberalização do comércio que a WTO tem promovido, quer através da redução ou eliminação das barreiras ao comércio conseguida através de oito *rounds* de negociações multilaterais, quer com a entrada de novos membros, contribuiu para que actualmente existam mais possibilidades de localização do que existiam no passado (WTO, 1998, 2003). No que se refere à redução das barreiras ao comércio, como realça o relatório anual da WTO de 1998, através das sucessivas negociações multilaterais a WTO contribuiu para uma redução das tarifas nos países industriais "(...) *from high double digits in the immediate post-war period to (...) less than 4 per cent once the Uruguay Round is fully implemented*" (WTO, 1998, p.36).

Relativamente à entrada de novos membros, o relatório anual da WTO de 2003 refere: "*The WTO continues to become a more universal and visible organization*" (WTO, 2003, p. 6). Como exemplo, podemos referir a recente entrada da China para a WTO.

No que se refere ao IDE, como realça o relatório anual da UNCTAD de 2004, "*World-wide, there were 244 changes in laws and regulations affecting FDI, 220 of which were in the direction of more liberalization*" (UNCTAD, 2004, p. 6). Ou seja, tem-se assistido a uma contínua liberalização da legislação relativa ao IDE, bem como a um aumento do número de países que procedeu a alterações de legislação (35 em 1991 contra 82 em 2003, UNCTAD, 2004, p.8), contribuindo para que, actualmente, existem muitas mais possibilidades de localização.²

4.2 A escolha do local onde subcontratar

No capítulo 2 do presente trabalho realçámos que o recurso à subcontratação tem aumentado substancialmente nos últimos anos. Para isso, terá certamente contribuído a progressiva liberalização do comércio impulsionada pela WTO. Contudo, a literatura tem negligenciado a questão de saber quais os factores que influenciam as empresas na escolha do local onde subcontratar. Com efeito, a literatura existente sobre o estudo da subcontratação tem focado essencialmente a questão da escolha entre subcontratar ou investir directamente, incidindo sobre os factores que favorecem a subcontratação,³ negligenciando a escolha do país onde subcontratar. O estudo de Grossman e Helpman (2002) é uma das poucas excepções.

Grossman e Helpman (2002) desenvolveram um modelo de equilíbrio geral que uti-

²Como realçam Canel e Das (2002, p.111), há uma década atrás era quase impensável para uma MNE equacionar a possibilidade de localizar uma fábrica na China.

³A este respeito, a maior parte da literatura considera que o custo dos *inputs* (em particular os custos com a mão de obra) tem uma importância fundamental [Walker e Weber (1984); Abraham e Taylor (1996); Park et. al. (2000)]. Ou seja, a literatura tem-se baseado essencialmente na teoria neoclássica da empresa que considera que uma empresa subcontratará a produção de um determinado bem se os respectivos custos de produção forem menores que os que resultariam de um investimento directo.

lizaram para estudar as decisões das empresas acerca da localização da subcontratação de um *input* intermédio (no país doméstico - *North* - ou num país externo - *South*) necessário à produção de um bem final diferenciado. Os autores admitiram que as actividades de subcontratação requerem a realização de investimentos específicos por parte da empresa subcontratada, investimentos esses que ou não são verificáveis ou o são apenas parcialmente (ou seja, consideram que a relação de subcontratação é caracterizada por uma situação de *moral hazard*). A relação de subcontratação é, assim, regida por contratos incompletos. De acordo com os autores, a procura de um fornecedor desejável tem custos pelo que as empresas optarão por procurar apenas num mercado. Assim, Grossman e Helpman (2002) identificaram os seguintes determinantes da localização do *outsourcing*:

A dimensão do país, a qual pode afectar a dimensão dos seus mercados

Uma empresa preferirá procurar num mercado alargado na medida em que é mais provável encontrar um parceiro com as qualificações adequadas, ou seja, a procura num mercado é mais lucrativa quanto maior o número de fornecedores presente nesse mercado. Por seu lado, quanto maior o número de produtores finais que procura um parceiro num dado país, mais lucrativo para os produtores de *inputs* intermédios operar nesse país.⁴

A tecnologia de pesquisa

Esta afecta o custo e a probabilidade de encontrar um fornecedor desejável. A procura será menos custosa e melhor sucedida num país com boas infra-estruturas de comunicação e transporte. Uma melhoria uniforme da tecnologia em todo o mundo resultante, por exemplo, do progresso tecnológico nas comunicações, não tem qualquer efeito sobre a quantidade subcontratada ou sobre a sua composição internacional. O mesmo não se passa com uma melhoria desproporcionada que favorecerá a subcontratação no país onde essa melhoria se registou.

⁴O modelo desenvolvido por Grossman e Helpman (2002) realça esta externalidade resultante de um mercado alargado, a qual cria a possibilidade de equilíbrios múltiplos, alguns dos quais envolvem a concentração da actividade de subcontratação numa única localização. Contudo, os autores referem que um equilíbrio estável não precisa de envolver especialização completa da produção do *input* num único país.

A tecnologia de componentes especializados

Esta determina a disponibilidade de uma empresa realizar o necessário investimento num protótipo, de modo a produzir componentes adaptadas para o seu parceiro. Quanto maior a distância entre as competências dos fornecedores e as necessidades dos produtores finais, maior o custo de adaptação dessas componentes, pelo que o objectivo da empresa na sua procura é encontrar um fornecedor cujas competências estejam mais próximas das necessidades de *inputs* por parte da empresa. De facto, o custo fixo necessário ao desenvolvimento do protótipo é tanto maior quanto maior a distância das necessidades da empresa relativamente às competências da subcontratada e quanto maiores os salários vigentes no país onde se localiza a subcontratada.

Diferenças nos ambientes contratuais

Estas podem interferir na capacidade da empresa induzir um parceiro a investir na relação. As diferenças nos ambientes contratuais foram modelizadas pelos autores através do recurso a um parâmetro que media a fracção dos investimentos específicos da relação passíveis de serem verificados por uma terceira parte. De acordo com Grossman e Helpman (2002), o ambiente contratual pode diferir entre localizações: uma melhoria nas possibilidades de contratação num país aumenta a probabilidade relativa de subcontratar nesse país.

4.3 Factores determinantes da localização do IDE

Vários factores têm sido identificados na literatura como influenciando a escolha da localização da unidade produtiva e, portanto, influenciando também a deslocalização da produção.⁵

Dunning (1998), explorando as mudanças na cena internacional das duas últimas

⁵ Refira-se que a decisão de deslocalização difere da decisão de localização pelo simples facto de que na primeira situação a empresa já se encontra a laborar num determinado país.

décadas, analisa as suas implicações para a localização do IDE e da actividade das multinacionais. O autor foca as variáveis que influenciam essa localização, realçando, entre outras, os custos de produção, as políticas dos governos, a qualidade das infra-estruturas locais, a presença e competitividade de empresas relacionadas, evidenciando que a influência dessas variáveis poderá ser diferente consoante o tipo de IDE em causa (Dunning, 1998, p. 53).

Canel e Das (2002), por seu lado, fazendo uma síntese de estudos anteriores, apontam os seguintes factores que podem favorecer determinadas localizações específicas: preço do trabalho e outros *inputs* de produção, estabilidade política, atitudes dos governos externos relativamente ao IDE, política fiscal e comercial dos países externos, proximidade relativamente aos mercados mais importantes e existência de outros concorrentes. Uma determinada localização será favorecida relativamente às restantes quanto menores os custos de produção, quanto mais favorável a política do governo relativamente ao IDE (por exemplo, no que toca à concessão de incentivos), quanto mais favorável a política fiscal e quanto mais próximo esse local se encontrar dos seus mercados mais importantes.

De forma sintética mas abrangente, Mayer (2004, p.45), agrupa os determinantes da escolha da localização sugeridos pela teoria económica nas quatro categorias seguintes:

A procura pelo output da MNE (potencial de mercado):

Este determinante é tanto mais importante quanto maiores os custos de comercialização (custos de transporte, por exemplo). No caso extremo duma economia perfeitamente integrada sem custos de comércio, escolher uma localização ou outra não terá qualquer influência na procura da empresa, na medida em que a distância e as fronteiras não influenciam os fluxos de comércio. Nestas circunstâncias, diferentes localizações oferecem características idênticas em termos de procura e, portanto, a procura não afectará a escolha da localização. Na outra situação extrema, isto é, se os custos do comércio forem excessivamente elevados, a procura é um factor decisivo.

A intensidade da concorrência em cada localização alternativa para a filial da MNE:

Na ausência de custos do comércio esta variável não tem sentido pois cada empresa enfrenta o mesmo nível de concorrência em todas as localizações, pelo que o número de concorrentes é irrelevante para a escolha da localização. Se os custos do comércio forem positivos então as empresas tenderão a evitar localizações com um grande número de concorrentes. No entanto, como refere o autor, temos de ter em conta a hipótese, cada vez mais popular, de que as filiais das MNEs beneficiam de *spillovers* tecnológicos quando se localizam próximo de outras filiais da mesma indústria. Se estes *spillovers* existirem, então espera-se que aumentem a atractividade de localizações onde o número de empresas na mesma indústria é importante.

Os custos de produção:

De acordo com Mayer (2004), nesta categoria são cruciais os custos do trabalho. Contudo, a literatura considera outros custos, como por exemplo, custos de investigação e desenvolvimento. Estes podem ser reduzidos devido à possibilidade de existirem *spillovers* derivados das empresas vizinhas.

As políticas públicas destinadas a influenciar a escolha da localização:

Estas podem assumir diversas formas, tais como subsídios directos à produção, mas também subsídios indirectos aos investidores, como por exemplo, financiamento de infra-estruturas públicas de transporte e comunicação, as quais podem conduzir a uma redução dos custos de transporte e de produção, influenciando a escolha da localização. Buckley e Castro (2001), por exemplo, confirmaram a importância das políticas públicas como determinante do IDE para o caso português.⁶

⁶Os resultados obtidos por Buckley e Castro (2001) mostram ainda que são as indústrias orientadas para a exportação (e.g. têxteis, vestuário, calçado) que mais importância dão aos incentivos públicos, e que estes foram considerados pelas grandes empresas como tendo grande influência na sua decisão de investir em Portugal.

4.4 O papel específico do governo na captação de IDE e sua justificação económica

As políticas públicas podem assumir diversas formas no sentido de tentar captar o investimento das multinacionais. Raff e Srinivasan (1998) referem que entre os incentivos concedidos pelo governo aos investidores externos estão a redução de impostos, subsídios, a redução de tarifas sobre as importações de *inputs* intermédios e o fornecimento de infra-estruturas locais. No que se refere aos subsídios, Bond e Samuelson (1986) realçam que estes tornaram-se uma prática comum, quer nos países desenvolvidos, quer nos países em desenvolvimento, e têm um papel importantíssimo na captação e manutenção do investimento directo. A confirmação disso é a proliferação de Agências de Apoio ao Investimento em vários países: "*Government agencies are becoming increasingly involved in the process of providing investment supports to attract foreign direct investment*" (Mudambi, 1999, p. 65). O relatório anual da UNCTAD (2003) reforça igualmente este aspecto.

A esta intensificação da concorrência entre países pela captação de IDE não serão alheios os vários benefícios que o mesmo proporciona ao país que o recebe (país hospedeiro), entre os quais se destacam a possibilidade de transferência de tecnologia avançada, substituição de importações e criação de emprego [Raff e Srinivasan (1998); Haaland e Wooton (1999); Barros e Cabral (2000)].

Raff e Srinivasan (1998) reçaltam os benefícios do IDE substituto das importações: potencial criação de emprego, acesso a novas tecnologias e qualificações de gestão, melhor formação da força de trabalho e, sobretudo, produção de receitas fiscais. Haaland e Wooton (1999), por seu lado, consideram que os investimentos das MNEs fornecem oportunidades de emprego e geram procura por *inputs* intermédios domésticos, produzidos por trabalhadores domésticos com rendimentos crescentes à escala. Assim, a concessão de subsídios às multinacionais pode ser do interesse nacional se o investimento aumentar o valor líquido da produção nacional. Finalmente, Barros e Cabral (2000) consideram que os países estão fortemente interessados em atrair os investimentos das MNEs com os objectivos, por exemplo, de criar postos de trabalho

e transferir tecnologia avançada, pelo que jogos de subsídios têm lugar, através dos quais cada país tenta oferecer as condições mais favoráveis à empresa externa.

Os estudos existentes na literatura que abordam o papel do governo na captação do IDE seguem essencialmente duas linhas. Por um lado, alguns trabalhos centram-se na concorrência entre os governos de dois países pela captação do investimento das multinacionais, como é o caso dos artigos de Haaparanta (1996), Hauffler e Wooton (1999), Haaland e Wooton (1999) e Barros e Cabral (2000). Por outro lado, outros autores, como é o caso de Bond e Samuelson (1986) e Raff e Srinivasan (1998), focam o papel de sinalização que os incentivos fiscais concedidos pelo governo externo pode ter na atracção do IDE para o país.

Estudos centrados na concorrência entre países pela captação do IDE

No trabalho de Haaparanta (1996), os governos externos são os principais e a MNE o único agente. Os benefícios nacionais decorrentes do IDE consistem num aumento do emprego pelo que os governos vão maximizar o rendimento salarial líquido gerado pelo IDE. Em virtude do jogo de subsídio que se estabelece entre os governos no sentido de influenciar a decisão da MNE, os autores concluem que um país pode ter de conceder um subsídio maior mesmo que isso resulte num montante de investimento menor do que numa situação de ausência de subsídios. Adicionalmente, um país com custos salariais mais elevados pode atrair o IDE mesmo que todos os países concedam subsídios. A localização do IDE é, assim, influenciada pelos subsídios.

Hauffler e Wooton (1999) debatem a questão da concorrência entre dois países de diferente dimensão pela captação do IDE de uma única MNE. Quando existem custos de comercialização, o país de maior dimensão fornece um maior mercado à MNE pelo que é mais atractivo e, conseqüentemente, ganha sempre a guerra de taxas ou subsídios.

Por sua vez, Haaland e Wooton (1999), analisam em que medida os subsídios ao investimento das MNEs têm justificação económica (isto é, os benefícios gerados pelo

IDE são suficientemente grandes para contrabalançar os custos). Os autores têm em consideração que o IDE fornece oportunidades de emprego e gera procura por *inputs* intermédios domésticos, produzidos com rendimentos à escala crescentes, existindo *spillovers* de uma empresa para outra. De acordo com os autores, quando as forças aglomerativas são suficientemente fortes, um subsídio que atraia a primeira MNE pode induzir outras a entrar, estabelecendo um sector moderno e sendo, por isso, benéfico. Com um número limitado de empresas multinacionais, os países podem competir para atrair esse investimento, transferindo desta forma a maior parte do rendimento para as multinacionais.

Finalmente, Barros e Cabral (2000), analisam a concorrência entre dois países (*subsidy game*) pela atracção de IDE de um terceiro país, concluindo que o vencedor do jogo depende da interacção de dois factores: a dimensão relativa do país e os ganhos em termos de emprego resultantes do IDE.

Estudos que incidem sobre o papel de sinalização que os incentivos fiscais concedidos pelo governo externo podem ter na atracção do IDE

Bond e Samuelson (1986) consideram que uma vez que a empresa não tem a certeza acerca da produtividade do país no qual, potencialmente, se localizará, uma *tax holiday* pode ajudar o país com maior produtividade a identificar-se, funcionando, assim como um sinal. Uma *tax holiday* opera da seguinte forma: subsídios no primeiro período, quando a produtividade é desconhecida, seguida de um imposto nos períodos seguintes quando o país explora os custos fixos realizados pela empresa (no período 2, o tipo de país já é conhecido). Assim, constata-se que a empresa permitirá taxas de imposto maiores se o país for do tipo alta produtividade do que se for de baixa produtividade. O país de baixa produtividade também não estará disponível para conceder um subsídio semelhante ao concedido por um país de alta produtividade pois a futura taxa de imposto necessária à recuperação do custo do subsídio levaria a empresa a sair do país. A *tax holiday* é determinada endogenamente, correspondendo à taxa de imposto que torna a empresa indiferente entre entrar no país externo e ficar no país doméstico. Por outras palavras, estes autores analisam como é que

a informação incompleta afecta a tributação das MNEs por parte do governo. A informação incompleta força o país com alta produtividade a garantir a *tax holiday*; uma empresa apenas investe num país que as garante.

Raff e Srinivasan (1998), por seu lado, desenvolvem um modelo de sinalização que permite estudar a política seguida pelo governo externo no sentido de captar IDE substituto das importações. A política fiscal e comercial do governo e a decisão da MNE entre IDE e exportação é determinada endogenamente. Raff e Srinivasan concluem que, em determinadas circunstâncias, os governos utilizam os incentivos fiscais para atrair o IDE, enquanto noutras, impõem tarifas. De acordo com os autores, o governo do país externo utiliza os incentivos fiscais quando tem necessidade de sinalizar um ambiente favorável ao investimento. Os autores conjecturam que os incentivos estão positivamente correlacionados com os postos de trabalho criados pelo IDE e relacionam a utilização de incentivos com factores exógenos, tais como risco do país, dimensão do mercado e o stock de IDE existente.⁷ Segundo estes autores, e ao contrário do que acontece com o trabalho de Bond e Samuelson (1986), os incentivos de tributação surgem também fora de considerações de sinalização, ou seja, o *trade off* para o governo é entre revelar a informação (usar incentivos fiscais) e não revelar (baseando-se nas tarifas para atrair o IDE).

4.5 Conclusão

A revisão de literatura exposta nas secções anteriores realça vários aspectos importantes. Por uma lado, no que se refere à subcontratação, são escassos os estudos que foquem a escolha do local onde subcontratar a produção de determinado bem (secção 4.2). Por outro lado, e relativamente ao IDE, a secção 4.4 evidencia que a concorrência entre países pela captação do investimento das multinacionais bem como a concorrência baseada em incentivos financeiros (subsídios) se intensificou nos últimos anos com a proliferação de agências de promoção do investimento (UNCTAD, 2003).

⁷É mais provável que os governos optem pelos incentivos fiscais quanto maior o risco de investimento, quanto menor a dimensão do mercado e quanto menor o stock de IDE existente.

Apesar disso, a literatura é escassa acerca deste papel, nomeadamente no que se refere à inclusão de assimetria de informação, isto é, à possibilidade do governo do país externo ter mais informação do que a MNE. Os dois capítulos seguintes do presente trabalho visam, assim, colmatar algumas das lacunas existentes na literatura.

O capítulo 5 irá centrar-se no estudo da opção de localização que uma empresa que decide subcontratar a produção de um bem tem de tomar. O nosso trabalho distingue-se do trabalho de Grossman e Helpman (2002) em dois aspectos fundamentais. Por um lado, tem um ênfase diferente ao centrar-se na decisão individual da empresa. Por outro lado, foca um tipo de assimetria de informação diferente do analisado no trabalho de Grossman e Helpman. De facto, enquanto Grossman e Helpman incidem sobre uma situação de risco moral, o nosso trabalho considera uma situação de selecção adversa, tendo por base a ideia de que a empresa subcontratada tem mais informação (pré contratual) acerca das suas características do que a MNE.

O capítulo 6 irá incidir no papel que os governos dos países externos, através da concessão de subsídios, podem ter na atracção do IDE e, portanto, na decisão de deslocalização da empresa. Ou seja, vamos analisar em que medida é ou não benéfico para o país tentar sinalizar a informação para a MNE através de uma acção ou decisão.⁸ Estabelece-se, assim, uma relação contratual entre a multinacional e o governo do país externo em que este geralmente tem mais informação acerca de algumas variáveis relevantes, por exemplo, as condições de produção/investimento nesse país e, no sentido de sinalizar um ambiente favorável ao investimento, envia uma determinada mensagem ou sinal à MNE. O nosso trabalho segue a linha dos trabalhos de Bond e Samuelson (1986) e Raff e Srinivasan (1998) no sentido em que assume que a empresa não tem certeza acerca das condições de produção no país para onde equaciona deslocalizar a produção (a decisão envolve assimetria de informação) e também recorre a um mecanismo de sinalização. Contudo, distingue-se dos dois trabalhos referidos em vários aspectos.

⁸De acordo com Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997), um sinal consiste numa actividade ou decisão que prova que o agente possui uma determinada característica ou habilidade, ou possui determinada informação. Note-se que um agente nunca está interessado em revelar a sua informação privada se obter uma maior utilidade no caso de a manter secreta. Da mesma forma, o agente não sinalizará essa informação se o sinal tiver um custo não coberto pelo acto de sinalização.

Para Bond e Samuelson (1986) e Raff e Srinivasan (1998), os incentivos fiscais consistem numa reduzida taxa de imposto para um determinado período de tempo a partir do qual a taxa aumenta para o seu nível normal,⁹ enquanto que no nosso trabalho consideramos um subsídio ao investimento que assume um determinado montante fixo (podendo ser uma determinada percentagem do montante do investimento).

Raff e Srinivasan (1998) analisam o caso particular do IDE substituto de importações (investimento orientado para o mercado) e portanto, a motivação para a realização do IDE é diferente da presente no nosso trabalho onde a deslocalização da produção se realiza com o objectivo de reduzir custos de produção (investimento orientado para o custo).

Relativamente ao trabalho de Bond e Samuelson (1986), o nosso distingue-se ainda pelos seguintes aspectos. Por um lado, no nosso trabalho, a existência de um custo fixo resultante da deslocalização é essencial para a presença do subsídio, caso contrário a MNE deslocalizaria sempre, pois admitimos que o país externo é mais eficiente; Bond e Samuelson, pelo contrário, ao pretenderem demonstrar que a *tax holiday* pode existir mesmo numa situação em que os custos fixos são nulos, consideram o caso em que o país doméstico é suficientemente atractivo relativamente ao país externo. Por outro lado, ao contrário de Bond e Samuelson, não admitimos a possibilidade da empresa desinvestir no período seguinte ao ter decidido deslocalizar. Finalmente, enquanto Bond e Samuelson confrontam a situação de sinalização com a situação de informação completa (situação base), o nosso trabalho compara a situação de sinalização com uma situação de selecção adversa, uma vez que admitimos que os governos externos estão melhor informados acerca das condições de produção no país do que a MNE.

⁹ Assim, nos períodos iniciais, nos quais a produtividade do país é desconhecida para o investidor, o governo do país externo concede subsídios, isto é, uma taxa de imposto negativa (*tax holiday* na terminologia de Bond e Samuelson) ou impõe um imposto mais baixo (*weak tax holiday*, segundo Bond e Samuelson). Nos períodos subsequentes os investidores pagam impostos, ou seja, o governo aumenta a taxa de imposto de forma a explorar o investimento fixo realizado pela empresa.

Capítulo 5

Onde subcontratar? A decisão da MNE numa situação de selecção adversa

5.1 Introdução

Nas secções anteriores realçámos o facto da literatura sobre a subcontratação se basear essencialmente na teoria neoclássica da empresa que considera que uma empresa subcontratará a produção de um determinado bem se os respectivos custos de produção forem menores que os que resultariam de um investimento directo. A aplicação desta teoria à escolha do local onde subcontratar levar-nos-ia a concluir que a MNE escolheria subcontratar no país onde os custos de produção fossem inferiores. Ou seja, admitindo a existência de duas localizações, uma constituída por empresas tipo *B* e a outra constituída por empresas tipo *M* (estas últimas distinguindo-se das primeiras pelo facto de apresentarem maiores custos de produção), significaria que a MNE apenas subcontrataria a empresas tipo *B*. Contudo, esta premissa tem subjacente que a MNE conhece os custos de produção das empresas externas, o que não reflecte a realidade. De facto, é natural que estas empresas tenham informação privada acerca dos seus custos de produção, ou seja, existe assimetria de informação

o que lhes pode conferir uma vantagem no seu relacionamento com a multinacional. Constatase, pois, que a MNE enfrenta um problema de selecção adversa na escolha da localização. O nosso trabalho visa analisar em que medida a decisão da empresa é influenciada pela presença desta assimetria de informação.

Uma vez que a relação de subcontratação se concretiza, normalmente, através da realização de um contrato entre as duas empresas (MNE e empresa externa, subcontratada), a escolha do local onde subcontratar está intimamente relacionada com a definição e escolha do melhor contrato a oferecer à empresa externa. Se existir assimetria de informação, os contratos de simetria não permitem à MNE identificar o melhor local onde subcontratar na medida em que os dois tipos de empresas escolheriam o mesmo contrato, ou seja, o contrato destinado a uma empresa tipo M (aquela que apresenta maiores custos). Todavia, este contrato não é óptimo do ponto de vista da MNE pois ela obterá um maior lucro esperado com o contrato definido para uma empresa tipo B , o que significa que não existe um equilíbrio *pooling* no qual os dois tipos de empresas escolhem o mesmo contrato. Um modelo de selecção adversa, pelo contrário, ao definir um menu de contratos auto-selectivo (equilíbrio *separating*) irá contribuir para que a empresa tipo B se identifique, aumentando, assim, o lucro esperado da MNE. De facto, este menu de contratos é definido de tal forma que impede uma empresa tipo B de aceitar o contrato destinado a uma empresa tipo M .

Este capítulo encontra-se organizado da seguinte forma: na secção 5.2 apresentamos as hipóteses básicas do modelo; na secção 5.3 analisamos a decisão da empresa num contexto de ausência de selecção adversa e, na secção seguinte (5.4), desenvolvemos um modelo de selecção adversa aplicado à escolha do local onde subcontratar; na secção 5.5 analisamos os efeitos da presença da assimetria de informação, confrontando os resultados obtidos nas duas secções anteriores; finalmente, na secção 5.6 apresentamos as principais conclusões.

5.2 Hipóteses básicas do modelo de escolha da localização

Admitindo que a estratégia a seguir pela MNE consiste na subcontratação da produção do bem a uma empresa externa, uma decisão crucial que a MNE tem de tomar reside na escolha do país onde subcontratar. Para o efeito, admitimos que existem n locais (países) possíveis. Essas n localizações são constituídas por n_B empresas tipo B e por n_M empresas tipo M .¹ Os dois tipos de empresas distinguem-se pelo facto de apresentarem diferentes custos de produção: para uma particular quantidade, os custos são maiores para uma empresa tipo M do que para uma empresa tipo B , o que significa que, para uma mesma quantidade, a multinacional tem de pagar mais à empresa tipo M , isto é, às empresas menos eficientes.

Várias hipóteses são necessárias para o desenvolvimento de um modelo matematicamente tratável.

Hipótese 1:

O bem é vendido no mercado mundial competitivo ao preço P .²

Hipótese 2:

O output q é função do esforço (ε) da empresa que produz o bem (agente). À semelhança de Das (1999), admitimos a seguinte função de produção: $q(\varepsilon) = \varepsilon$.

Hipótese 3:

Assumimos que o esforço da empresa subcontratada é verificável e que a multinacional (principal) é neutra ao risco. Por outro lado, ignoramos o efeito do estado da natureza e analisamos a decisão da MNE como se se tratasse duma situação de

¹Em ambos os casos tratam-se de empresas que se assume serem homogéneas.

²Na medida em que, qualquer que seja o local onde a MNE subcontrate a produção do bem, o destino do mesmo é o mercado mundial, admitimos que os custos de transporte envolvidos são os mesmos qualquer que seja a localização, normalizando-os a zero.

certeza (apenas existe incerteza quanto ao tipo de agente).³ O comportamento da MNE depende da função lucro seguinte:

$$\pi_{MNE}[q(\varepsilon), w] = Pq(\varepsilon) - w \quad (5.1)$$

em que w representa a remuneração a pagar à empresa subcontratada.

A função $\pi_{MNE}(\cdot)$ é crescente em ε ($\pi'_\varepsilon > 0$). Adicionalmente, $\pi''_\varepsilon = 0$ (função côncava mas não estritamente). Por sua vez, é decrescente em w ($\pi'_w < 0$) e $\pi''_w = 0$, indicando que o principal é neutro ao risco.

Hipótese 4:

No que se refere à empresa subcontratada, admitimos a seguinte função lucro:

$$\Pi_i^{SUB}(w, \varepsilon) = u(w) - d_i(\varepsilon), \quad i = B, M \quad (5.2)$$

Como evidencia a função lucro anterior os dois tipos de empresas onde é possível subcontratar diferem apenas no que diz respeito à desutilidade do esforço que, no nosso caso, reflecte os custos de produção.

Admitimos que $u(w) = w$ e, portanto, $u' > 0$ (i.e., $u(\cdot)$ é uma função crescente em w) e $u'' = 0$. Isto significa que, à semelhança da MNE, o agente também é neutro ao risco. Consideramos ainda que, na ausência de contrato, a empresa obtém um lucro nulo, ou seja, o lucro que conseguiria obter na sua melhor alternativa.⁴

Hipótese 5:

Relativamente à desutilidade do esforço $d_i(\varepsilon)$, à semelhança do considerado no capítulo 3, admite-se que um maior esforço significa uma maior desutilidade ($d'_i(\varepsilon) > 0$) e que a desutilidade marginal do esforço é não decrescente ($d''_i(\varepsilon) \geq 0$). Consideramos

³Note-se que, como evidencia Rasmusen (2001), os modelos de selecção adversa podem ter, ou não, incerteza.

⁴A literatura refere-se a este valor como ao nível de utilidade de reserva.

as seguintes funções para a empresa tipo B e tipo M , respectivamente:

$$d_B(\varepsilon) = \frac{\varepsilon^2}{2} \quad (5.3)$$

$$d_M(\varepsilon) = k \frac{\varepsilon^2}{2}, k > 1 \quad (5.4)$$

As expressões anteriores evidenciam que a realização de um particular nível de esforço ε , isto é, a produção de uma determinada quantidade, é mais custosa para a empresa tipo M que para a empresa tipo B (a primeira apresenta uma maior desutilidade do esforço). Por outras palavras, para produzir uma determinada quantidade a empresa tipo M incorre em maiores custos de produção do que a empresa tipo B .

Vamos começar por analisar a decisão de localização da MNE admitindo que não existe nenhum problema de selecção adversa e, posteriormente, analisamos a situação de assimetria de informação caracterizada pelo facto da empresa subcontratada conhecer o seu tipo mas a multinacional não.

5.3 Situação base: ausência de selecção adversa na escolha do local onde subcontratar

5.3.1 Considerações genéricas

Na ausência de assimetria de informação, em particular de selecção adversa, considera-se que a MNE conhece a localização das empresas tipo B e das empresas tipo M . Nesta situação, e admitindo ausência de incerteza quanto ao estado da natureza, o problema de maximização que a MNE enfrenta é o seguinte:

$$\underset{(\varepsilon, w)}{\text{Max}} [\pi_{MNE}(\varepsilon, w)] = P\varepsilon - w \quad (5.5)$$

s.a.

$$\Pi_i^{SUB}(w, \varepsilon) = u(w) - d_i(\varepsilon) \geq 0, i = B, M \quad (5.6)$$

A condição (5.6) reflecte a restrição de participação do agente, indicando que a empresa subcontratada aceitará o contrato desde que este lhe permita obter um lucro pelo menos igual ao que obteria na sua melhor alternativa. Existe, assim, um contrato óptimo para o agente tipo B (com menores custos de produção) e outro para o agente tipo M . Contudo, dado que a MNE conhece a localização das empresas com menores custos oferecerá apenas o contrato a elas destinado na medida em que lhe permitirá obter um maior lucro, como comprovaremos nos pontos seguintes.

5.3.2 Determinação dos contratos óptimos

Se a MNE decidir contratar a empresa tipo M , o Lagrangeano relativo ao problema de maximização (5.5) é:

$$L = P\varepsilon_M^* - w_M^* + \lambda \left(w_M^* - k \frac{(\varepsilon_M^*)^2}{2} \right)$$

As respectivas condições de primeira ordem são as seguintes:

$$\begin{cases} \frac{dL}{dw_M^*} = 0 \\ \frac{dL}{d\varepsilon_M^*} = 0 \\ \frac{dL}{d\lambda} = 0 \end{cases} \implies \begin{cases} -1 + \lambda = 0 \\ P - \lambda k \varepsilon_M^* = 0 \\ w_M^* - k \frac{(\varepsilon_M^*)^2}{2} = 0 \end{cases}$$

Assim, o contrato óptimo para a empresa tipo M é o seguinte:

$$\left(\varepsilon_M^* = \frac{P}{k}, w_M^* = \frac{P^2}{2k} \right) \quad (5.7)$$

Alternativamente, o contrato óptimo poderia ser obtido através das seguintes equações:

$$u(w_i^*) - d_i(\varepsilon_i^*) = 0, i = M \quad (5.8)$$

$$\frac{\pi'(\varepsilon_i^*)}{\pi'(w_i^*)} = \frac{d'_i(\varepsilon_i^*)}{w'(w_i^*)}, i = M \quad (5.9)$$

A equação (5.8) estabelece que a restrição de participação é satisfeita em igualdade enquanto a equação (5.9) representa a condição de eficiência que exige que as taxas marginais de substituição do esforço e salários sejam as mesmas para a empresa subcontratada e para a multinacional.

Se a empresa for tipo B , $k = 1$, pelo que, recorrendo ao contrato definido para a empresa tipo M , dado por (5.7), temos o seguinte contrato óptimo para a localização mais eficiente:

$$\left(\varepsilon_B^* = P, w_B^* = \frac{P^2}{2} \right) \quad (5.10)$$

Comparando os dois contratos, e uma vez que $k > 1$, verificamos que $\varepsilon_B^* > \varepsilon_M^*$, ou seja, é óptimo para a multinacional solicitar uma maior quantidade (esforço) à empresa para o qual a produção é menos custosa, ou seja, à empresa mais eficiente (empresa tipo B). No nosso caso, constata-se ainda que também é óptimo oferecer uma maior remuneração à empresa tipo B ($w_B^* = \frac{P^2}{2} > w_M^* = \frac{P^2}{2k}$, uma vez que $k > 1$). Contudo, esta situação nem sempre se verifica em casos mais gerais, em virtude da relação entre os salários depender de dois efeitos de sinal contrário. Por um lado, qualquer nível de esforço é mais custoso para a empresa tipo M do que para a empresa tipo B e, portanto, para um particular nível de esforço, a empresa tipo M , exige um salário mais elevado do que a empresa tipo B . Por outro lado, a MNE solicita um menor esforço à empresa tipo M do que à empresa tipo B pelo que a última deveria receber um maior salário para igual desutilidade do esforço.

5.3.3 Estratégia óptima na ausência de selecção adversa

Com base no contrato definido em (5.7), a MNE obteria o seguinte lucro no caso de subcontratar uma empresa tipo M :

$$\pi_{MNE}(w_M^*, \varepsilon_M^*) = P \frac{P}{k} - \frac{P^2}{2k} = \frac{1}{2} \frac{P^2}{k} \quad (5.11)$$

Tendo em atenção o contrato definido em (5.10), o lucro da MNE resultante da subcontratação a empresas tipo B seria:

$$\pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*) = P\varepsilon_B^* - w_B^* = P * P - \frac{P^2}{2} = \frac{P^2}{2} \quad (5.12)$$

Uma vez que a MNE conhece a localização das empresas tipo B e das empresas tipo M obviamente que irá oferecer o contrato destinado às primeiras, ou seja, (w_B^*, ε_B^*) , pois é o que lhe permite obter maior lucro. De facto, comparando (5.12) e (5.11) obtemos $\Delta\pi_{MNE} = \pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*) - \pi_{MNE}(w_M^*, \varepsilon_M^*)$. Assim temos:

$$\Delta\pi_{MNE} = \frac{1}{2}P^2 - \frac{1}{2}\frac{P^2}{k} = \frac{P^2(k-1)}{2k} > 0 \quad (5.13)$$

Uma vez que $k > 1$, a expressão (5.13) assume um valor positivo. Apenas no caso limite dos dois tipos de empresas apresentarem os mesmos custos de produção, ou seja, a mesma desutilidade do esforço ($k = 1$), o que, à partida, admitimos que não acontecia, é que o lucro resultante dos dois contratos seria igual. Se a empresa tipo M apresenta uma maior desutilidade do esforço, então o contrato (w_B^*, ε_B^*) é sempre preferível e a diferença de lucros aumenta com o aumento de k .⁵ De facto, calculando a respectiva derivada, temos:

$$\frac{d\Delta\pi_{MNE}}{dk} = \frac{P^2}{2k^2} > 0$$

Note-se que o contrato (w_B^*, ε_B^*) não interessa a empresas tipo M uma vez que:

$$\Pi_M^{SUB}(w_B^*, \varepsilon_B^*) = \frac{P^2}{2} - k\frac{P^2}{2} = (1-k)\frac{P^2}{2} < 0$$

Ou seja, $\Pi_M^{SUB}(w_B^*, \varepsilon_B^*) < 0$ uma vez que $k > 1$. Na ausência de qualquer contrato, este tipo de empresas obteria um lucro nulo (nível de utilidade de reserva), o mesmo que obteria com (w_M^*, ε_M^*) , isto porque a restrição de participação é activa, ou seja, é satisfeita em igualdade. De facto:

$$\Pi_M^{SUB}(w_M^*, \varepsilon_M^*) = w_M^* - k\frac{(\varepsilon_M^*)^2}{2} = \frac{P^2}{2k} - k\frac{\left(\frac{P}{k}\right)^2}{2} = 0$$

⁵Os dois contratos seriam ainda indiferentes para a multinacional no caso de $P = 0$, o que não tem sentido económico.

Assim, as empresas tipo M apenas aceitariam o contrato (w_M^*, ε_M^*) e nunca (w_B^*, ε_B^*) . Refira-se, contudo, que o mesmo não acontece com as empresas tipo B . De facto, se a MNE oferecesse os dois contratos, (w_M^*, ε_M^*) e (w_B^*, ε_B^*) , a empresa tipo B optaria por (w_M^*, ε_M^*) e não por (w_B^*, ε_B^*) , uma vez que obteria um maior lucro com o primeiro. De facto:

$$\Pi_B^{SUB}(w_B^*, \varepsilon_B^*) = 0$$

e

$$\Pi_B^{SUB}(w_M^*, \varepsilon_M^*) = \frac{1}{2}P^2 \frac{(k-1)}{k^2} > 0$$

Constatamos, pois, que $\Pi_B^{SUB}(w_M^*, \varepsilon_M^*) > 0$ para $k > 1$. Isto significa que a empresa tipo B obtém um maior lucro se escolher o contrato (w_M^*, ε_M^*) do que se escolher o contrato (w_B^*, ε_B^*) . Este facto vai tornar este menu de contratos não realizável em presença de assimetria de informação.

5.4 O caso de selecção adversa

5.4.1 Introdução

Na secção anterior mostrámos que em simetria de informação, uma vez que a MNE sabe onde se localizam as empresas tipo B (empresas mais eficientes) e as empresas tipo M , a estratégia óptima consiste em oferecer o contrato definido para o primeiro tipo de empresas. Contudo, como foi realçado anteriormente, a escolha do local onde subcontratar pode envolver assimetria de informação, em particular, uma situação de selecção adversa.

Num problema de selecção adversa, a empresa subcontratada possui conhecimentos importantes para a transacção, que são relevantes mas desconhecidos da MNE. Ou seja, antes da assinatura do contrato (antes da relação começar), a MNE (aquela

que estabelece as condições do contrato) tem menos informação do que a empresa externa, subcontratada; esta última tem informação pre-contratual acerca das suas próprias características, mas também acerca de qualquer variável relevante para a relação contratual, o que lhe pode conferir uma vantagem no seu relacionamento com a MNE. No caso em apreço, admitimos que a empresa tem informação privada acerca da sua tecnologia e, portanto, acerca dos seus custos de produção. A MNE tem, assim, de escolher entre dois tipos de empresas (localizadas em diferentes países).

Este cenário está evidenciado na figura 5.1 que mostra as fases deste problema por ordem cronológica.



Fonte: Adaptado de Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997, p.106)

Figura 5.1: O problema de selecção adversa

Note-se que admitimos que apenas existe incerteza quanto ao tipo de empresa subcontratada (agente). Como evidencia a figura anterior, a natureza escolhe o tipo de agente, admitindo-se que a probabilidade deste ser do tipo B é p , com $0 < p < 1$ (obviamente, a probabilidade do agente ser tipo M é $(1 - p)$). Ou seja, como referimos atrás, a MNE dispõe de n localizações em que a probabilidade das empresas serem tipo B é p enquanto a probabilidade de serem tipo M é $(1 - p)$.

Como deve a MNE decidir nesta situação, isto é, sabendo que tem menos informação do que as empresas externas? A MNE tem três possibilidades, devendo optar pela alternativa que lhe proporcione um maior lucro esperado. Essas três possibilidades são as seguintes:

- 1) oferece o contrato (w_M^*, ε_M^*) , determinado em simetria de informação (como

verificámos atrás este é o contrato preferido pelos dois tipos de empresas);

- 2) oferece apenas o contrato (w_B^*, ε_B^*) , definido em simetria de informação, contudo, a relação apenas se concretizará com a probabilidade p ;
- 3) utiliza um modelo de selecção adversa, entrando em consideração com a probabilidade da empresa ser tipo B ou tipo M (ou seja, define um menu de contratos que tem como objectivo fornecer incentivos e/ou induzir a revelação de informação privada, isto é, que induza a empresa tipo B a aceitar o contrato que lhe é destinado).

Vamos analisar estas três possibilidades nas secções seguintes de modo a determinar a estratégia óptima da MNE.

5.4.2 A MNE oferece os contratos definidos em simetria de informação

Como evidenciámos atrás, se a multinacional oferecesse os dois contratos, (w_M^*, ε_M^*) e (w_B^*, ε_B^*) , os dois tipos de empresas teriam interesse em escolher o contrato (w_M^*, ε_M^*) , o que significa que o contrato (w_B^*, ε_B^*) não satisfaz a restrição de auto-selecção. Assim, uma vez que os dois tipos de empresas escolheriam (w_M^*, ε_M^*) a MNE não conseguiria diferenciar as localizações e o seu lucro seria igual ao fornecido pela expressão (5.11), ou seja:

$$\pi_{MNE}(w_M^*, \varepsilon_M^*) = \frac{1}{2} \frac{P^2}{k} \quad (5.14)$$

Da equação anterior resulta que:

$$\frac{d\pi_{MNE}(w_M^*, \varepsilon_M^*)}{dk} = -\frac{1}{2} \frac{P^2}{k^2} < 0.$$

Isto significa que quanto maiores os custos de produção (maior a desutilidade do esforço) da empresa tipo M menor o lucro esperado da MNE. Ou seja, o lucro

esperado da multinacional será tanto maior quanto mais similares forem os dois tipos de empresas (menor k).

5.4.3 A MNE oferece apenas o contrato destinado à empresa tipo B

Nesta situação, o objectivo da MNE será o de oferecer um menu de contratos que induza apenas a empresa tipo B a aceitar. Ou seja, a ideia subjacente é de que a MNE apenas pretende subcontratar a produção se a localização tiver custos baixos. Este caso é equivalente a uma situação de simetria de informação com um único tipo de empresa, no entanto, o contrato apenas se concretizará com a probabilidade p . Assim, o lucro esperado da MNE com o contrato (w_B^*, ε_B^*) é o seguinte:

$$E[\pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*)] = p\pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*) = p\frac{1}{2}P^2 \quad (5.15)$$

Analisando a expressão anterior constatamos que o lucro esperado da MNE será tanto maior quanto maior a probabilidade da empresa ser tipo B e que tenderá para o lucro da MNE em simetria de informação, dado pela equação (5.12), se p se aproximar de 1.

5.4.4 A MNE oferece um menu de contratos auto-selectivo

Como foi evidenciado atrás, os contratos definidos quando existe informação simétrica não satisfazem as restrições de auto-selecção (*self-selection constraints*). A empresa tipo B prefere o contrato definido para a empresa tipo M uma vez que com este contrato ela obterá um lucro superior a zero (aquele que obteria na melhor oportunidade alternativa). A solução consiste em alterar os contratos, de modo a tornar a empresa tipo B indiferente entre o seu contrato e o oferecido à empresa tipo M . Neste tipo de situação é óptimo para a MNE preparar um contrato destinado a cada tipo de empresa, estabelecendo um nível de remuneração e um nível de esforço que induza cada empresa a escolher o contrato que foi estabelecido para o seu tipo, ou

seja, o esquema de remunerações deve ser auto-selectivo. Assim, a MNE oferece dois contratos, (w_B, ε_B) e (w_M, ε_M) , obtendo-se um equilíbrio separado (*a separating equilibrium*) e permitindo-lhe identificar o tipo de empresa pelo tipo de contrato.

Nesta situação o problema da multinacional consiste em maximizar o seu lucro esperado sujeito às restrições de que, depois de considerar os contratos oferecidos, a empresa subcontratada decide aceitar o contrato, escolhendo aquele definido para o seu tipo particular:⁶

$$\underset{[(\varepsilon_B, w_B), (\varepsilon_M, w_M)]}{Max} E[\pi_{MNE}] = p[P\varepsilon_B - w_B] + (1 - p)[P\varepsilon_M - w_M]$$

s.a.

$$w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} \geq 0 \quad (5.16)$$

$$w_M - k\frac{\varepsilon_M^2}{2} \geq 0 \quad (5.17)$$

$$w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} \geq w_M - \frac{\varepsilon_M^2}{2} \quad (5.18)$$

$$w_M - k\frac{\varepsilon_M^2}{2} \geq w_B - k\frac{\varepsilon_B^2}{2} \quad (5.19)$$

As restrições (5.16) e (5.17) asseguram que os dois tipos de empresas aceitarão o seu contrato respectivo (restrições de participação). As restrições (5.18) e (5.19), conhecidas como restrições de auto-selecção ou restrições de compatibilidade de incentivos, asseguram que cada tipo de empresa preferirá o contrato definido para o seu tipo do que o contrato definido para o outro tipo de empresa. Por outras palavras, a restrição (5.18) impede a empresa tipo *B* de escolher o contrato definido para a empresa tipo *M* enquanto a restrição (5.19) impede a empresa tipo *M* de escolher o contrato definido para a empresa tipo *B*.

A restrição (5.16) é redundante pelo que a podemos excluir.⁷ De facto, atendendo a

⁶Nesta secção seguimos de perto o modelo geral proposto por Macho-Stadler e Pérez Castrillo (1997), procedendo à sua adaptação ao caso particular em análise: a escolha do local onde estabelecer uma relação de subcontratação.

⁷Como referem Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997), trata-se duma característica dos problemas de selecção adversa. A única restrição de participação com que o principal se tem de preocupar

que $k > 1$, (5.16) verifica-se devido a (5.17) e (5.18). Com efeito:

$$w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} \geq w_M - \frac{\varepsilon_M^2}{2} \geq w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} \geq 0.$$

De modo a resolver o problema de maximização acima exposto, considere-se λ , μ , e δ os multiplicadores de Lagrange associados às restrições (5.17), (5.18) e (5.19), respectivamente. O Lagrangeano para este problema vem então:

$$L = p(P\varepsilon_B - w_B) + (1-p)(P\varepsilon_M - w_M) + \lambda \left(w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} \right) + \mu \left(w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} - w_M + \frac{\varepsilon_M^2}{2} \right) + \delta \left(w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} - w_B + k \frac{\varepsilon_B^2}{2} \right)$$

As respectivas condições de primeira ordem são:

$$\begin{cases} \frac{dL}{dw_B} = 0 \\ \frac{dL}{dw_M} = 0 \\ \frac{dL}{d\varepsilon_B} = 0 \\ \frac{dL}{d\varepsilon_M} = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} -p + \mu - \delta = 0 \\ -1 + p + \lambda - \mu + \delta = 0 \\ pP - \mu\varepsilon_B + \delta k\varepsilon_B = 0 \\ P - pP - \lambda k\varepsilon_M + \mu\varepsilon_M - \delta k\varepsilon_M = 0 \end{cases}$$

Através da manipulação algébrica das equações do sistema anterior obtemos as seguintes condições:

$$\mu - \delta = p \tag{5.20}$$

$$\lambda - \mu + \delta = 1 - p \tag{5.21}$$

$$\mu - k\delta = \frac{pP}{\varepsilon_B} \tag{5.22}$$

$$k\lambda - \mu + k\delta = \frac{(1-p)P}{\varepsilon_M} \tag{5.23}$$

As equações (5.20) e (5.21) implicam que $\lambda = 1$, o que significa que a restrição de participação da empresa tipo M é satisfeita em igualdade. Além disso, $\mu > 0$ porque

é a restrição de participação do agente menos eficiente na medida em que a restrição de compatibilidade de incentivos do agente tipo B diz-nos que ele não quer fazer-se passar pelo outro tipo. Este último tem garantido o seu nível de utilidade de reserva mesmo com uma maior desutilidade associada ao esforço contratado. Assim, o agente tipo B tem também garantido o nível de utilidade de reserva.

$\mu = 0$ implicaria, pela equação (5.20), $\delta < 0$, o que é impossível.⁸

Por seu lado, (5.22) e (5.23) implicam:

$$k\lambda = \frac{pP}{\varepsilon_B} + \frac{(1-p)P}{\varepsilon_M} \quad (5.24)$$

Note-se que, de modo a satisfazer as restrições, o contrato óptimo deve exigir um maior esforço à empresa mais eficiente ($\varepsilon_B > \varepsilon_M$). De facto, (5.18) e (5.19) implicam:

$$\frac{\varepsilon_B^2}{2} - \frac{\varepsilon_M^2}{2} \leq w_B - w_M \leq k \left(\frac{\varepsilon_B^2}{2} - \frac{\varepsilon_M^2}{2} \right), \quad (5.25)$$

o que implica $\frac{\varepsilon_B^2}{2} \geq \frac{\varepsilon_M^2}{2}$ uma vez que $k > 1$. Se $\varepsilon_B = \varepsilon_M$, então $w_B = w_M$ uma vez que (5.25) implica $w_B - w_M = 0$. Por seu lado, neste caso, isto é, para valores de ε e w comuns aos dois tipos de empresas, uma vez que $\lambda = 1$ a expressão (5.24) implica $k = \frac{P}{\varepsilon}$. Finalmente, (5.20) e (5.22) implicam:

$$\mu = p + \delta$$

$$\mu = \frac{pP}{\varepsilon} + k\delta = kp + k\delta = k(p + \delta),$$

o que é impossível uma vez que $k\mu$ não pode ser igual a μ , com $k > 1$ e $\mu > 0$. Assim, o menu óptimo inclui dois contratos diferentes, com $\varepsilon_B > \varepsilon_M$.

Atendendo a que $\mu > 0$, a equação (5.18) é satisfeita em igualdade. A equação (5.19), por seu lado, não é satisfeita em igualdade, o que significa que $\delta = 0$, pois uma vez que $\varepsilon_B > \varepsilon_M$ (como evidenciámos atrás), não é possível que as duas condições de auto-selecção sejam, simultaneamente, satisfeitas em igualdade dado que $k > 1$ implica que uma das desigualdades da expressão (5.25) seja estrita.

Tendo em consideração que $\delta = 0$, (5.20) e (5.22) implicam:

$$\varepsilon_B = P. \quad (5.26)$$

⁸Note-se que as condições de Kuhn -Tucker requerem que os multiplicadores de Lagrange sejam não negativos.

Esta representa a condição de eficiência do contrato (ε_B^*, w_B^*) . Finalmente, dado que (5.21) é equivalente a $-\mu = 1 - p - \lambda$ e que $\lambda = 1$, a equação (5.23) pode ser reescrita como:

$$k - p = \frac{(1 - p)P}{\varepsilon_M} \Leftrightarrow \varepsilon_M = P \frac{1 - p}{k - p}. \quad (5.27)$$

Resumindo, as quatro equações que definem o menu de contratos óptimo são as que indicam que (5.17) e (5.18) são satisfeitas em igualdade, juntamente com (5.26) e (5.27). Assim, temos o seguinte sistema:

$$\begin{cases} w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} = 0 \\ w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} = w_M - \frac{\varepsilon_M^2}{2} \\ \varepsilon_B = P \\ \varepsilon_M = P \frac{1 - p}{k - p} \end{cases}$$

Resolvendo este sistema de equações obtemos o seguinte menu de contratos:

$$\left(\varepsilon_B = P, w_B = \frac{1}{2} P^2 \frac{k^2 - 4kp + k + kp^2 - 1 + 2p}{(-k + p)^2} \right) \quad (5.28)$$

e

$$\left(\varepsilon_M = P \frac{-1 + p}{-k + p}, w_M = \frac{1}{2} k P^2 \frac{(-1 + p)^2}{(-k + p)^2} \right) \quad (5.29)$$

Este menu de contratos óptimo tem as seguintes características:

- Apenas a condição de participação da empresa tipo M é satisfeita em igualdade, o que significa que a empresa menos eficaz apresenta um lucro exactamente igual ao de reserva, à semelhança da situação de simetria de informação. De facto:

$$\Pi_M^{SUB}(w_M, \varepsilon_M) = w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} = \frac{1}{2} k P^2 \frac{(-1 + p)^2}{(-k + p)^2} - k \frac{\left(P \frac{-1 + p}{-k + p} \right)^2}{2} = 0$$

De forma análoga à situação de simetria de informação, neste caso a condição

de compatibilidade de incentivos (5.19) garante que a empresa tipo M não tem interesse em se fazer passar por tipo B . Com efeito:

$$\Pi_M^{SUB}(w_B, \varepsilon_B) = w_B - k \frac{\varepsilon_B^2}{2} = \frac{1}{2} P^2 \frac{k^2 - 4kp + k + kp^2 - 1 + 2p}{(-k + p)^2} - k \frac{P^2}{2}$$

Simplificando obtemos:

$$\Pi_M^{SUB}(w_B, \varepsilon_B) = -\frac{1}{2} P^2 \frac{(k-1)^2 (k-2p+1)}{(k-p)^2} < 0 \quad (5.30)$$

A expressão anterior assume um valor negativo na medida em que $k-2p+1 > 0$ uma vez que $k > 1$ e $0 < p < 1$. Ou seja, o lucro que a empresa tipo M obtém com o contrato (w_B, ε_B) , dada pela equação (5.30), é negativo (ou igual a zero, no caso limite de $k = 1$), pelo que ela não terá interesse em fazer-se passar por uma empresa tipo B .

- A empresa tipo B obtém um lucro superior ao de reserva, ou seja, obtém uma renda de informação (R). De facto, a equação (5.18) é satisfeita em igualdade, ou seja:

$$w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} = w_M - \frac{\varepsilon_M^2}{2}$$

A equação anterior pode ser reescrita da seguinte forma:

$$w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} = w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} + (k-1) \frac{\varepsilon_M^2}{2}$$

Uma vez que $w_M - k \frac{\varepsilon_M^2}{2} = 0$ (como evidenciámos no ponto anterior), então:

$$w_B - \frac{\varepsilon_B^2}{2} = (k-1) \frac{\varepsilon_M^2}{2} > 0 = R$$

ou seja, o contrato definido para a empresa mais eficiente permite-lhe obter um lucro maior do que o seu nível de reserva (que assumimos ser zero). Uma vez que $\varepsilon_M = P \frac{-1+p}{-k+p}$, então:

$$R = (k-1) \frac{\varepsilon_M^2}{2} = (k-1) \frac{\left(P \frac{-1+p}{-k+p} \right)^2}{2}$$

Simplificando a expressão anterior, obtemos:

$$R = \frac{1}{2} P^2 \frac{(p-1)^2 (k-1)}{(k-p)^2} \quad (5.31)$$

Uma vez que $k > 1$, a expressão (5.31) assume um valor positivo.⁹ Analisando a expressão anterior, verificamos que a renda de informação depende da probabilidade da empresa ser tipo B e da diferença entre as desutilidades do esforço dos dois tipos de empresas (representada por k). Quanto maior p (maior a probabilidade da empresa ser tipo B) menor será a renda informacional que a multinacional terá de pagar à empresa subcontratada pois:

$$\frac{dR}{dp} = P^2 (p-1) \frac{(k-1)^2}{(k-p)^3} < 0$$

No que se refere a k , verificamos que:

$$\frac{dR}{dk} = -\frac{1}{2} P^2 (p-1)^2 \frac{k+p-2}{(k-p)^3} \geq 0$$

dependendo de $k+p \leq 2$. Significa que, no caso limite de $p=0$, a renda informacional aumenta com um aumento de k se este for menor do que dois enquanto diminui com um aumento de k se este for maior do que dois. No outro extremo, ou seja, se $p=1$, então a renda informacional diminui com um aumento de k ($k > 1$); nesta situação, para a renda informacional aumentar, k teria de ser menor do que um o que é impossível dada a hipótese do modelo. Para valores intermédios de p , a relação de R com k depende dos valores de k e p ; assim, se $k+p < 2$ (isto é, se os dois tipos de empresas não diferirem muito em termos de custos de produção - k não muito grande - e se a probabilidade da empresa apresentar custos de produção mais baixos não for muito elevada), um aumento de k conduz a um aumento de R ; se $k+p > 2$, um aumento de k leva a uma diminuição da renda informacional.

- A restrição de auto-selecção é activa (é satisfeita em igualdade) para a empresa eficiente, ao contrário do que acontece com a da empresa tipo M . De facto, ao

⁹Note-se que a renda informacional dada por (5.31) iguala exactamente o lucro da empresa uma vez que o lucro de reserva é zero.

contrário do que acontecia em simetria de informação em que a empresa tipo B tinha interesse em fazer-se passar por M e aceitar o contrato (w_M^*, ε_M^*) , na situação de selecção adversa isso não acontece pois:

$$\Pi_B^{SUB}(w_M, \varepsilon_M) = w_M - \frac{\varepsilon_M^2}{2} = \frac{1}{2}kP^2 \frac{(-1+p)^2}{(-k+p)^2} - \frac{\left(P \frac{-1+p}{-k+p}\right)^2}{2}$$

Simplificando obtemos:

$$\Pi_B^{SUB}(w_M, \varepsilon_M) = \frac{1}{2}P^2 (-1+p)^2 \frac{k-1}{(k-p)^2}$$

Esta expressão iguala assim $\Pi_B^{SUB}(w_B, \varepsilon_B)$ dado pela equação (5.31).

- A condição de eficiência é satisfeita em igualdade para a empresa tipo B .¹⁰ Isto indica que, dado um problema de selecção adversa, o único contrato eficiente é o definido para a empresa tipo B , ou seja, para a empresa pelo qual mais nenhuma outra tem interesse em fazer-se passar. É importante referir que, uma vez que a empresa é neutra ao risco, $\varepsilon_B = \varepsilon_B^*$, ou seja, o nível de esforço solicitado é igual ao que ocorreria numa situação de simetria de informação. Relativamente ao salário:

$$w_B - w_B^* = \frac{1}{2}P^2 \frac{k^2 - 4kp + k + kp^2 - 1 + 2p}{(-k+p)^2} - \frac{P^2}{2}$$

ou seja:

$$w_B - w_B^* = \frac{1}{2}P^2 \frac{(k-1)(p-1)^2}{(k-p)^2} > 0$$

Portanto, a multinacional oferece agora um maior salário, contribuindo para a renda informacional da empresa subcontratada e desincentivando-a de aceitar o contrato (ε_M, w_M) .

- Em relação à situação de simetria de informação, é introduzida uma distorção na condição de eficiência da empresa tipo M , no sentido de tornar o contrato

¹⁰Esta propriedade é conhecida como "non distortion at the top" (Macho Stadler e Pérez Castrillo, 1997, p.113).

(ε_M, w_M) menos atractivo a empresas tipo B . Com esta distorção, a multinacional perde eficiência relativamente a empresas tipo M , mas ganha em termos da renda informacional que tem de pagar à empresa tipo B . Assim, se compararmos este contrato com o que lhe corresponde em simetria de informação constatamos que:

$$\varepsilon_M - \varepsilon_M^* = P \frac{1-p}{k-p} - \frac{P}{k} = -Pp \frac{k-1}{(k-p)k} < 0$$

e

$$w_M - w_M^* = \frac{1}{2} k P^2 \frac{(-1+p)^2}{(-k+p)^2} - \frac{P^2}{2k} = \frac{1}{2} P^2 p \frac{(k-1)[p(k+1) - 2k]}{(k-p)^2 k} < 0$$

Atendendo a que $0 < p < 1$ e $k > 1$, então $[p(k+1) - 2k]$ assume um valor negativo. Daqui resulta que $w_M - w_M^*$ também assume um valor negativo, ou seja, o salário oferecido à empresa tipo M na situação de selecção adversa é inferior ao de simetria de informação, acompanhando assim a diminuição do esforço exigido. Uma vez que o esforço exigido é menor, só uma diminuição do salário permite que a restrição de participação da empresa tipo M seja satisfeita em igualdade, como evidenciámos atrás.

Perante o menu de contratos estabelecido pelas equações (5.28) e (5.29), o lucro esperado da multinacional na situação de selecção adversa virá:

$$E[\pi_{MNE}]_{SA} = p(P\varepsilon_B - w_B) + (1-p)(P\varepsilon_M - w_M) = \frac{1}{2} P^2 \frac{kp + 1 - 2p}{k-p} \quad (5.32)$$

Analisando a expressão anterior verificamos que:

$$\frac{dE[\pi_{MNE}]_{SA}}{dp} = \frac{1}{2} P^2 \frac{k^2 - 2k + 1}{(k-p)^2} = \frac{1}{2} P^2 \frac{(k-1)^2}{(k-p)^2} > 0$$

Ou seja, quanto maior a probabilidade da empresa ser tipo B maior o lucro esperado da MNE pois, como vimos atrás, menor a renda informacional a pagar a este tipo de empresa.

Constatamos ainda que:

$$\frac{dE [\pi_{MNE}]_{SA}}{dk} = -\frac{1}{2} P^2 \frac{(p-1)^2}{(k-p)^2} < 0$$

Isto significa que quanto maior a desutilidade do esforço da empresa tipo M , isto é, quanto mais ineficiente este tipo de empresa, menor o lucro esperado da multinacional.

5.4.5 Estratégia óptima numa situação de selecção adversa

De modo a determinar qual das três alternativas determinadas nas secções anteriores é a opção óptima da MNE teremos de comparar o lucro esperado resultante de cada uma das opções.

Comparando (5.15) e (5.14) podemos averiguar se é preferível oferecer os contratos de simetria ou oferecer apenas o contrato destinado à empresa tipo B . Assim, temos:

$$E [\pi_{MNE} (w_B^*, \varepsilon_B^*)] - \pi_{MNE} (w_M^*, \varepsilon_M^*) = p \frac{1}{2} P^2 - \frac{1}{2} \frac{P^2}{k} = \frac{P^2}{2} \left(p - \frac{1}{k} \right)$$

Deste modo, verificamos que a preferência por uma ou outra opção depende do valor da probabilidade da empresa ser tipo B e do valor de k que reflecte a diferença de custos de produção entre os dois tipos de empresas. Quanto maior k , menor deverá ser p de modo a que seja preferível oferecer (w_B^*, ε_B^*) . Resumindo, não existe uma clara preferência por uma ou outra estratégia, pois a diferença de lucros esperados depende dos valores de p e k .

Vamos agora verificar se oferecer o menu de contratos auto-selectivo é preferível a oferecer o contrato (w_M^*, ε_M^*) que resultaria duma situação de simetria de informação. Assim, comparando o lucro esperado da MNE na situação de selecção adversa, dado pela equação (5.32), com o lucro que resultaria dos contratos de informação simétrica,

fornecido na equação (5.14), constata-se que:

$$\pi_{MNE}(w_M^*, \varepsilon_M^*) - E[\pi_{MNE}]_{SA} = \frac{1}{2} \frac{P^2}{k} - \left(\frac{1}{2} P^2 \frac{kp + 1 - 2p}{k - p} \right)$$

Simplificando obtemos:

$$\pi_{MNE}(w_M^*, \varepsilon_M^*) - E[\pi_{MNE}]_{SA} = -\frac{1}{2} P^2 p \frac{(k-1)^2}{k(k-p)} < 0, \text{ pois } k > p.$$

Ou seja, se a MNE tiver presente a situação de selecção adversa e definir dois tipos de contratos, conseguirá identificar a empresa tipo B e obter um lucro esperado superior ao que obteria no caso de ignorar a assimetria de informação e oferecer o contrato (w_M^*, ε_M^*) . Isto acontece por definição, caso contrário o menu de simetria seria a solução do problema de maximização condicionada.

Resumindo, o menu de contratos óptimo quando a MNE está interessada em subcontratar a produção independentemente do tipo de empresa é o menu de contratos auto-selectivo $[(w_M, \varepsilon_M); (w_B, \varepsilon_B)]$. No entanto, a multinacional tem a opção de oferecer o contrato que será aceite apenas pela empresa tipo B (*low-effort cost individuals*). Neste caso, de modo a determinar qual a melhor estratégia, temos de comparar o lucro esperado no caso de apenas pretender contratar a empresa tipo B , dado pela equação (5.15), com o lucro esperado no caso da MNE oferecer um menu de contratos auto-selectivo, dado pela equação (5.32). A MNE oferecerá o menu de contratos auto-selectivo se:

$$E[\pi_{MNE}]_{SA} - E[\pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*)] > 0$$

Assim temos:

$$\Delta E[\pi_{MNE}] = E[\pi_{MNE}]_{SA} - E[\pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*)] = \frac{1}{2} P^2 \frac{kp + 1 - 2p}{k - p} - p \frac{1}{2} P^2$$

Simplificando temos:

$$\Delta E[\pi_{MNE}] = \frac{1}{2} P^2 \frac{(p-1)^2}{k-p} > 0$$

Uma vez que $0 < p < 1$ e $k > 1$ a expressão anterior é sempre positiva pelo que a estratégia óptima da MNE será oferecer o menu de contratos auto-selectivo. O menu de contratos auto-selectivo é sempre preferível a não ser no caso limite da probabilidade da empresa ser tipo B ser igual a 1, situação em que este menu seria indiferente a oferecer unicamente o contrato definido para a empresa tipo B .

Vamos agora analisar como é que a diferença de lucros anterior responde a alterações de p e k . Assim, no que se refere a p , calculando a respectiva derivada temos:

$$\frac{d\Delta E[\pi_{MNE}]}{dp} = -\frac{1}{2}P^2(p-1)\frac{-2k+p+1}{(-k+p)^2} < 0$$

A expressão anterior assume um valor negativo uma vez que $-2k+p+1 < 0$ (note-se que $p < 1$ e $k > 1$). Isto significa que, quanto maior a probabilidade da empresa apresentar custos de produção menores, menor a diferença de lucros esperados entre os contratos definidos em selecção adversa e o contrato destinado apenas à empresa tipo B .

Relativamente a k :

$$\frac{d\Delta E[\pi_{MNE}]}{dk} = -\frac{1}{2}P^2\frac{(p-1)^2}{(-k+p)^2} < 0$$

Decorre da expressão anterior que quanto maiores os custos de produção da empresa tipo M relativamente à empresa tipo B maior o interesse da MNE em oferecer apenas o contrato destinado a este último tipo de empresa.

Em síntese, constatamos que na presença de assimetria de informação caracterizada pelo facto da empresa subcontractada conhecer o seu tipo mas a multinacional não, os contratos de simetria de informação não são óptimos do ponto de vista da empresa multinacional, pois é possível definir um menu de contratos que lhe proporciona um maior lucro esperado. Note-se, contudo, que isto não significa que não se deva subcontractar, pois o lucro esperado da MNE é positivo mesmo com o contrato (w_M^*, ϵ_M^*) . Significa apenas que existe um melhor contrato do ponto de vista da MNE, ou seja, não existe um equilíbrio *pooling* pois se a multinacional separar os contratos

obtém, em geral, maior lucro. A estratégia óptima numa situação de selecção adversa consiste, assim, em oferecer o menu de contratos auto-selectivo uma vez que esta opção é superior às outras duas.

5.4.6 Efeitos da presença de assimetria de informação

A tabela 5.1 compara a remuneração esperada da empresa subcontratada e o lucro esperado da MNE na situação de ausência de selecção adversa (simetria de informação) com a situação de selecção adversa.

Tabela 5.1: Simetria de informação versus selecção adversa na escolha do local onde subcontratar

	Simetria de informação	Seleccção adversa
Remuneração esperada	$w_B^* = \frac{P^2}{2}$	$E[w]_{SA} = \frac{P^2[pk+1-2p]}{2(k-p)}$
Lucro esperado	$\pi_{MNE}(\varepsilon_B^*, w_B^*) = \frac{P^2}{2}$	$E[\pi_{MNE}]_{SA} = \frac{P^2[kp+1-2p]}{2(k-p)}$

Nota:

$E[w]_{SA} = pw_B + (1-p)w_M$, sendo w_B e w_M dados, respectivamente, pelas expressões (5.28) e (5.29).

Em termos de remuneração constatamos que:

$$E[w]_{SA} - w_B^* = \frac{P^2(pk+1-2p)}{2(k-p)} - \frac{P^2}{2} = -\frac{1}{2}P^2 \frac{(k-1)(p-1)}{-k+p} < 0.$$

Em termos de lucro esperado verificamos que a presença de selecção adversa envolve um custo para a MNE pois o seu lucro esperado é inferior ao que obteria no caso de estar bem informado acerca da localização da empresa tipo B . Com efeito:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]_{SA} = \pi_{MNE}(w_B^*, \varepsilon_B^*) - E[\pi_{MNE}]_{SA}$$

Recorrendo às expressões (5.12) e (5.32) temos:

$$\Delta E[\pi_{MNE}]_{SA} = \frac{P^2}{2} - \frac{1}{2}P^2 \frac{kp+1-2p}{k-p} = \frac{P^2}{2} \frac{(k-1)(1-p)}{k-p} > 0$$

Esta diferença de lucros é tanto maior quanto maior k e quanto menor p . De facto:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{SA}}{dk} = \frac{1}{2} P^2 \frac{(p-1)^2}{(k-p)^2} > 0$$

Quanto maiores os custos de produção da empresa tipo M relativamente à empresa tipo B , maiores as perdas da MNE com a assimetria de informação.

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]_{SA}}{dp} = -\frac{1}{2} P^2 \frac{(k-1)^2}{(k-p)^2} < 0$$

Quanto maior a probabilidade da empresa ser tipo B menores os efeitos que a assimetria de informação tem no lucro esperado da MNE.

5.5 Conclusão

No presente capítulo estudámos os efeitos que a presença de selecção adversa na relação de subcontratação tem na escolha do local onde subcontratar. Uma vez que a relação de subcontratação se concretiza, normalmente, através da realização de um contrato entre a MNE e a empresa externa, subcontratada, a nossa análise incidiu na determinação do contrato óptimo em cada uma das situações (simetria de informação e selecção adversa).

A análise efectuada evidencia que, na ausência de selecção adversa na escolha da localização, a melhor estratégia para a MNE consiste em oferecer apenas o contrato definido para a empresa mais eficiente (tipo B), uma vez que a multinacional sabe onde ela está localizada. Este contrato permite, assim, que a MNE escolha a melhor localização.

No entanto, atendendo a que a decisão sobre a escolha do país onde subcontratar pode envolver assimetria de informação pois as empresas dos países externos (agentes) dispõem, à partida, de mais informação acerca do seu tipo do que aquela que é partilhada pela multinacional (situação de selecção adversa), os contratos de simetria de informação não são adequados. Como constatámos, a estratégia óptima consiste em

diferenciar os dois tipos de empresas ao oferecer um menu de contratos auto-selectivo. Esta é a opção adequada quer quando a MNE está interessada em subcontratar a empresa externa independentemente do seu tipo, quer quando apenas deseja subcontratar a empresa mais eficiente. Ou seja, o facto das empresas externas terem, à partida, mais informação do que a MNE, confere-lhes uma vantagem no seu relacionamento com esta, na medida em que a MNE acaba por subcontratar aos dois tipos de empresas (boas e más). A existência de selecção adversa envolve um custo para a MNE, pois o seu lucro esperado é inferior ao que obteria no caso de estar bem informada acerca da localização do agente tipo *B*.

A presença de assimetria de informação pode ser uma justificação para a evidência empírica que revela o recurso à subcontratação numa grande variedade de localizações, ou seja, as empresas ao subcontratarem a produção de um bem ou componente não se restringem, normalmente a um único país. A presença de assimetria de informação justifica também uma outra evidência empírica que mostra uma rápida realocação da produção entre países, uma vez que estabelecida a relação de subcontratação a MNE passa a conhecer a boa localização e, conseqüentemente, terá isso em consideração no estabelecimento de futuras relações contratuais. Como exemplo, veja-se o caso da Nike. De acordo com Donaghu e Barff (1990) o crescimento da Nike "*(...) was also associated with the switching of places assembly. (...) The relatively rapid relocation of production between countries illustrates how Nike's subcontracting system has allowed the company to quickly dissociate itself with factories that failed to meet standarts of performance set by Nike or where price changes rendered an uncompetitive product*" (Donaghu e Barff, 1990, p.541).

Capítulo 6

O papel de sinalização do governo na decisão de deslocalização da empresa multinacional

6.1 Introdução

Quando uma empresa multinacional (MNE) decide investir directamente no exterior tem de tomar a decisão acerca da localização. Essa escolha é influenciada quer por factores relacionados com os custos de produção dos países quer com os possíveis incentivos que os governos dos países externos geralmente concedem no sentido de captar o investimento das multinacionais. Da mesma forma, esses incentivos são igualmente importantes no caso da empresa já se encontrar a produzir num país externo e pretender equacionar a deslocalização da produção. Neste capítulo vamos analisar em que medida o governo do país externo poderá influenciar a decisão de deslocalização através do envio de um sinal relativo ao montante de incentivo que está disposto a conceder. Nesta medida, começamos por determinar a decisão da MNE num contexto de selecção adversa (secção 6.3) e, posteriormente, introduzimos a possibilidade do governo (jogador informado) poder revelar alguma informação através da sinalização do montante de subsídio (secção 6.4). Finalmente, confrontamos as

duas situações, retirando as respectivas conclusões (secção 6.5).

6.2 Descrição do modelo e respectivas hipóteses

Consideramos o caso de uma empresa multinacional que equaciona a possibilidade de deslocalizar a produção que realiza num determinado país externo (país A) para outro país (país E) onde irá instalar a unidade produtiva existente no primeiro.

Hipótese 1:

O país E pode ser de dois tipos: tipo B (t_B) ou tipo M (t_M). O país tipo B caracteriza-se pelo facto de apresentar condições de produção mais favoráveis do que o país tipo M . Estas condições repercutem-se no custo marginal de produção, que assumimos ser constante, e que iguala c_B e c_M ($c_B < c_M$), respectivamente para t_B e para t_M . Por seu lado, o custo marginal que a MNE enfrenta no país onde se encontra instalada é c , com, $c_B < c_M < c$.

Hipótese 2:

A probabilidade do país ser tipo B é p e a probabilidade de ser tipo M é $1 - p$.

Hipótese 3:

Para além do custo marginal atrás referido, se a MNE decidir deslocalizar suporta um custo fixo F (custo de deslocalização), mas terá, em contrapartida, um determinado subsídio a fundo perdido, S , concedido pelo governo do país externo.¹

Hipótese 4:

A multinacional suporta uma taxa de imposto sobre os lucros de τ ($0 < \tau < 1$), a qual assumimos ser igual nos dois países (A e E).

¹Estabelece-se assim uma relação contratual entre a MNE (principal) e o governo externo (agente). Este último representa o país pelo que passamos a designar governo tipo B ou governo tipo M , consoante o país tenha condições de investimento mais ou menos favoráveis.

Hipótese 5:

A MNE irá vender, no mercado mundial, a quantidade q ao preço P . Assim, a sua receita líquida por período será R_B , se o país for tipo B , e R_M , se o país for tipo M , contra as actuais receitas líquidas (antes de impostos) de R ,² no país onde está instalada.

Hipótese 6:

A MNE pode decidir por uma das duas acções seguintes: deslocalizar a produção (a_D) ou não deslocalizar (a_{ND}), tendo em vista a maximização do seu lucro, representado por π_{MNE} .

Hipótese 7:

O governo do país externo maximiza a sua utilidade, dada pelas suas receitas líquidas (imposto recebido menos o subsídio concedido), representadas por R_{Gov} . Obviamente, no caso da MNE decidir não deslocalizar, as receitas líquidas do governo externo são nulas. Relativamente à MNE, admitimos que no caso de decidir não deslocalizar os seus lucros, $\pi_{MNE}(a_{ND})$, são positivos. Ou seja, não admitimos a possibilidade da MNE encerrar a produção em virtude de apresentar prejuízos. Temos então que as receitas líquidas do governo e o lucro da MNE, para a situação de não deslocalização, são os seguintes:

$$R_{Gov}(a_{ND}) = 0 \quad (6.1)$$

$$\pi_{MNE}(a_{ND}) = R(1 - \tau) > 0 \quad (6.2)$$

Hipótese 8:

No caso da MNE decidir pela deslocalização, as receitas líquidas do governo são função do tipo de país bem como do montante do subsídio. Assim, temos:

$$R_{Gov}(t_i, S_i, a_D) = R_i \tau - S_i, \quad i = B, M \quad (6.3)$$

²Note-se que $R = (P - c)q$. Assim, $R < R_M < R_B$.

Desta forma, o montante de subsídio que o governo externo pode conceder deve satisfazer a restrição seguinte:

$$S_i \leq R_i \tau, i = B, M \quad (6.4)$$

Assim, o montante máximo de subsídio que o governo do país tipo M e o governo do país tipo B está interessado em oferecer é, respectivamente, $\hat{S}_M = R_M \tau$ e $\hat{S}_B = R_B \tau$. Apesar de, com este nível de subsídio, obter uma receita líquida nula, admitimos que a deslocalização pode reflectir outros benefícios para o país hospedeiro para além dos reflectidos directamente na receita líquida (tal como a criação de empregos).

Hipótese 9:

Relativamente à MNE, a função lucro para a situação de deslocalização é função do tipo de país e do montante de subsídio. Assim:

$$\pi_{MNE}(t_i, S_i, a_D) = R_i(1 - \tau) - F + S_i, i = B, M \quad (6.5)$$

Em simetria de informação, a MNE apenas está interessada em deslocalizar se $\pi_{MNE}(t_i, S_i, a_D) - \pi_{MNE}(a_{ND}) \geq 0$,³ ou seja:

$$R_i(1 - \tau) - F + S_i \geq R(1 - \tau), i = B, M$$

Assim temos:

$$S_i \geq F - (R_i - R)(1 - \tau), i = B, M$$

A expressão anterior evidencia que, em simetria de informação, para a MNE deslocalizar para um país tipo M o subsídio necessário é superior ao que seria exigido a um país tipo B (uma vez que $R_B > R_M$). Contudo, admitimos que a multinacional apenas está interessada em deslocalizar a produção no caso do país ser tipo B e que o país tipo M não está em condições de oferecer o montante de subsídio necessário

³À semelhança de Bond e Samuelson (1986), assumimos que se a MNE auferir igual lucro na situação de deslocalização e não deslocalização, opta por deslocalizar.

à deslocalização.⁴ Assim, no que se refere ao país tipo M :

$$S_M \geq F - (R_M - R)(1 - \tau) \text{ e } \hat{S}_M = R_M\tau < S_M$$

Tendo em conta as duas restrições anteriores, temos:

$$F > R_M - R(1 - \tau) \tag{6.6}$$

No caso do país tipo B , as restrições seguintes devem verificar-se:

$$S_B \geq F - (R_B - R)(1 - \tau) \text{ e } \hat{S}_B = R_B\tau > S_B$$

Assim:

$$F < R_B - R(1 - \tau) \tag{6.7}$$

Desta forma, tendo em conta as restrições (6.6) e (6.7), os custos fixos necessários à deslocalização deverão satisfazer a condição seguinte:

$$R_M - R(1 - \tau) < F < R_B - R(1 - \tau) \tag{6.8}$$

O que esta condição nos revela é que o custo fixo, F , não pode assumir valores demasiado baixos pois, nesta situação, o país tipo M estava em condições de oferecer um montante de subsídio suficiente para atrair a MNE. Por outro lado, o custo fixo também não pode assumir um valor demasiado elevado pois neste caso, mesmo que o país fosse tipo B não estaria em condições de captar o investimento da MNE.

Vamos começar por determinar a decisão da empresa multinacional considerando uma situação de selecção adversa caracterizada pelo facto do governo do país externo estar melhor informado acerca das condições de produção do que a MNE. Posteriormente, analisamos a possibilidade do governo do país E enviar um sinal de modo a elucidar a MNE sobre o seu tipo (jogo de sinalização).

⁴De facto, se a empresa estivesse interessada em deslocalizar independentemente do tipo de país, a sinalização não teria qualquer influência na decisão da empresa.

6.3 A decisão da MNE na presença de selecção adversa

Na presença de selecção adversa, a MNE não tem um conhecimento perfeito acerca dos custos de produção do país externo, enquanto o governo desse país tem, à partida, informação privada acerca do seu tipo. Neste caso, a MNE joga primeiro propondo um subsídio ao governo do país externo. O *timing* deste jogo está representado na figura seguinte:

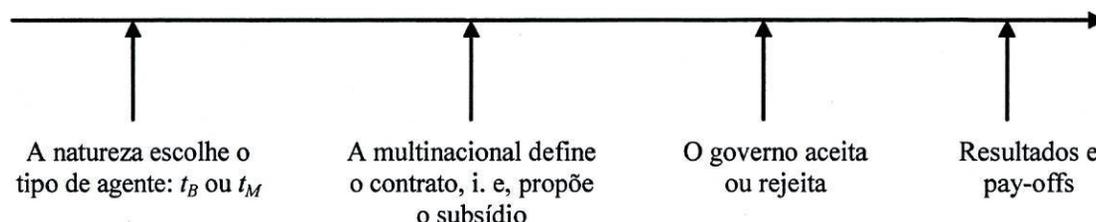


Figura 6.1: Timing do jogo de selecção adversa

Relativamente ao subsídio, a MNE poderá propor $S = \hat{S}_M$ ou $S = \hat{S}_B$.⁵ Se propõe \hat{S}_M , o governo aceita, qualquer que seja o seu tipo. O mesmo não se passa com \hat{S}_B que apenas será aceite se o país for tipo B . Assim, comparando o lucro esperado em cada uma das situações a MNE decidirá sobre o subsídio óptimo para o caso de não saber com que tipo de país está a lidar. Uma vez que a MNE apenas conhece a probabilidade do país externo ser de um ou outro tipo, ela vai tomar a decisão com base na comparação entre o lucro esperado resultante da deslocalização, $E[\pi_{MNE}(S_i, a_D)]$, e o lucro que obtém no país onde se encontra instalada, $\pi_{MNE}(a_{ND})$.

⁵Note-se que \hat{S}_M e \hat{S}_B correspondem ao subsídio óptimo numa situação de simetria de informação, isto é, resultam da maximização do lucro da MNE sujeito à restrição de que o governo externo aceita o subsídio proposto. Numa situação de selecção adversa a MNE maximiza o lucro esperado sujeito às restrições de participação dos dois tipos de agente e às restrições de compatibilidade de incentivos, o que, de modo a satisfazer as duas últimas restrições, se traduz no subsídio \hat{S}_M .

Se a MNE proposer $S = \hat{S}_M = R_M\tau$, o seu lucro esperado resultante da deslocalização é dado pela expressão seguinte:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_M, a_D) \right] = p\pi_{MNE}(t_B, \hat{S}_M, a_D) + (1-p)\pi_{MNE}(t_M, \hat{S}_M, a_D)$$

Recorrendo ao lucro da multinacional dado pela expressão (6.5) temos:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_M, a_D) \right] = p(R_B(1-\tau) - F + R_M\tau) + (1-p)(R_M(1-\tau) - F + R_M\tau)$$

Simplificando,

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_M, a_D) \right] = p(R_B - R_M)(1-\tau) + R_M - F \quad (6.9)$$

Obviamente, quanto maior a probabilidade do país apresentar custos de produção menores (quanto maior p), maior o lucro esperado da MNE. O lucro esperado será também tanto maior quanto menores os custos fixos envolvidos na deslocalização. Nesta situação, a MNE deslocaria se:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_M, a_D) \right] - \pi_{MNE}(a_{ND}) \geq 0$$

Atendendo às expressões (6.9) e (6.2) temos:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_M, a_D) \right] - \pi_{MNE}(a_{ND}) = p(R_B - R_M)(1-\tau) + R_M - F - R(1-\tau)$$

Manipulando algebricamente a expressão anterior, temos a seguinte condição para a MNE deslocalizar:

$$p \geq \frac{F - [R_M - R(1-\tau)]}{(R_B - R_M)(1-\tau)} \quad (6.10)$$

Uma vez que, pela condição (6.6), $F > R_M - R(1-\tau)$, a condição anterior só é possível se $F - R_M + R(1-\tau) \leq (R_B - R_M)(1-\tau)$. Desta forma, o custo fixo deve satisfazer a restrição seguinte:

$$F \leq R_B - R(1-\tau) - (R_B - R_M)\tau$$

A condição anterior evidencia que, para a MNE deslocalizar o custo fixo não pode ser demasiado elevado. De facto, comparando esta condição com (6.7) verificamos que os custos fixos terão agora de assumir um valor mais baixo.

Se a MNE proposer $S = \hat{S}_B = R_B\tau$, o seu lucro esperado resultante da deslocalização é dado pela seguinte expressão:⁶

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_B, a_D) \right] = p\pi_{MNE} \left(t_B, \hat{S}_B, a_D \right) + (1-p)\pi_{MNE}(a_{ND})$$

Tendo em conta o lucro da MNE dado pela expressão (6.5) e (6.2) temos:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_B, a_D) \right] = p(R_B(1-\tau) - F + R_B\tau) + (1-p)R(1-\tau)$$

Simplificando obtemos:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_B, a_D) \right] = p(R_B - R(1-\tau) - F) + R(1-\tau) \quad (6.11)$$

Neste caso, temos a seguinte condição para a MNE decidir deslocalizar:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_B, a_D) \right] - \pi_{MNE}(a_{ND}) \geq 0$$

Recorrendo às expressões (6.11) e (6.2) temos, após simplificação:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_B, a_D) \right] - \pi_{MNE}(a_{ND}) = p(R_B - R(1-\tau) - F) \geq 0$$

A condição anterior é sempre positiva para qualquer p ($0 < p < 1$), uma vez que, pela condição (6.7), $F < R_B - R(1-\tau)$.

⁶ Refira-se que se a MNE proposer \hat{S}_B apenas o país tipo B aceitará o contrato, pelo que a MNE terá um lucro esperado de $p\pi_{MNE}(t_B, \hat{S}_B, a_D)$. Contudo, temos de ter em conta que se o contrato não for aceite (com a probabilidade $1-p$) a MNE terá um lucro correspondente ao do país onde está instalada, ou seja, $\pi_{MNE}(a_{ND})$.

Comparando o lucro esperado em cada uma das situações, isto é, com \hat{S}_M e com \hat{S}_B , dado, respectivamente por (6.9) e (6.11) temos, após simplificação:

$$E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_M, a_D) \right] - E \left[\pi_{MNE}(\hat{S}_B, a_D) \right] = p(R_M - R_B)\tau + [F - (R_M - R(1 - R\tau))](p - 1) \quad (6.12)$$

A expressão (6.12) assume um valor negativo uma vez que $R_B > R_M$ e, pela condição (6.6), $F > R_M - R(1 - \tau)$. Dadas as hipóteses do modelo é, pois, preferível à MNE propor o subsídio \hat{S}_B .

Na próxima secção analisamos a decisão da empresa considerando que o governo do país externo pode revelar a informação que possui através da sinalização do montante de subsídio que está disposto a conceder à MNE. Assim, vamos averiguar se, através da sinalização, o país tipo B pode identificar-se, influenciando a decisão da empresa, e tentando ganhar em termos do subsídio que precisa conceder à MNE.

6.4 O papel da sinalização na decisão da MNE

6.4.1 Considerações genéricas

O modelo de sinalização apresentado é um modelo de informação incompleta que envolve dois jogadores: o governo do país externo e a empresa multinacional.⁷ Trata-se de um modelo dinâmico de informação incompleta pois, à partida, o governo dispõe de mais informação acerca do tipo de país que representa do que a MNE e, portanto, é também um jogo de informação assimétrica. Ou seja, à semelhança da selecção adversa, a natureza actua primeiro, definindo o tipo de agente, normalmente na base da sua habilidade para desempenhar determinada tarefa (a actuação da natureza é observada apenas pelo agente). Após a observação da actuação da natureza o

⁷Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997) referem-se a estes jogadores como agente e principal, respectivamente. Gibbons (1992), por seu lado, adopta a terminologia de *sender* e *receiver*, respectivamente.

governo externo, isto é, o jogador informado, envia um sinal à multinacional.⁸ A sinalização é, assim, uma forma do agente comunicar o seu tipo numa situação de selecção adversa (Rasmusen, 2001).

A decisão do governo externo relativamente ao sinal (subsídio) pode influenciar as crenças ou convicções da MNE acerca do tipo de país, influenciando a sua decisão quanto à acção a realizar. Desta forma, o timing do jogo de sinalização entre o governo do país externo e a MNE é o seguinte:

1. A natureza define o tipo t_i para o governo (país), de um conjunto T de tipos possíveis, $T = \{t_B, t_M\}$, de acordo com a distribuição de probabilidade $p(t_i)$, com $p(t_i) > 0$ e $p(t_B) + p(t_M) = 1$. No nosso caso temos $p(t_B) = p$ e $p(t_M) = 1 - p$ (probabilidade à priori, antes do governo do país externo enviar o respectivo sinal). O governo tipo B distingue-se do governo tipo M pelo facto de apresentar um custo marginal de produção inferior ($c_B < c_M$) e, conseqüentemente, maiores receitas antes de impostos ($R_B > R_M$).
2. O governo observa t_i , escolhe e envia um sinal S_j de um conjunto S de sinais possíveis, $S = \{S_1, S_2\}$.⁹ Admitimos que S_2 corresponde ao mínimo subsídio que, em simetria de informação, conduz a MNE a deslocalizar para o país tipo B , enquanto S_1 corresponde ao mínimo subsídio que garante que a MNE deslocaliza no caso de não saber em que tipo de país está a entrar. Desta forma, S_2 deverá satisfazer a condição seguinte:

$$\pi_{MNE}(t_B, S_2, a_D) = \pi_{MNE}(a_{ND})$$

Atendendo ao lucro da MNE em cada uma das situações, dado respectivamente por (6.5) e (6.2), e resolvendo em ordem a S_2 , temos:

$$S_2 = F - (R_B - R)(1 - \tau) \quad (6.13)$$

⁸Gibbons (1992) utiliza a terminologia *message* para se referir ao sinal. Contudo, como refere Rasmusen (2001, p. 162), "A signal is different from a message because it is not a costless statement, but a costly action".

⁹Para simplificar analisamos o caso em que apenas existem dois sinais possíveis.

Por seu lado, S_1 é determinado da seguinte forma:

$$E[\pi_{MNE}(S_1, a_D)] = \pi_{MNE}(a_{ND}) \quad (6.14)$$

O lucro esperado da MNE no caso de desconhecer o tipo de país é:

$$E[\pi_{MNE}(S_1, a_D)] = p\pi_{MNE}(t_B, S_1, a_D) + (1-p)\pi_{MNE}(t_M, S_1, a_D)$$

Com base na função lucro da MNE dada pela expressão (6.5) temos:

$$E[\pi_{MNE}(S_1, a_D)] = p(R_B(1-\tau) - F + S_1) + (1-p)(R_M(1-\tau) - F + S_1)$$

Desta forma, a condição (6.14) transforma-se no seguinte:

$$pR_B(1-\tau) + R_M(1-\tau) - pR_M(1-\tau) - F + S_1 = R(1-\tau)$$

Resolvendo a equação anterior em ordem a S_1 obtemos:

$$S_1 = F - (1-\tau)[R_M - R + p(R_B - R_M)] \quad (6.15)$$

Note-se que $S_1 > S_2$ pois S_1 tem de compensar a incerteza relativamente ao tipo de país. De facto:

$$S_1 - S_2 = (R_B - R_M)(1-\tau)(1-p) > 0$$

3. A MNE observa o sinal S_j (mas não t_i) e revê a probabilidade definida no ponto 1, ou seja, calcula $p_j = p(t_i|S_j)$. Assim, $p_1 = p(t_B|S_1)$ e $p_2 = p(t_B|S_2)$. Desta forma, $p(t_M|S_1) = 1 - p_1$ e $p(t_M|S_2) = 1 - p_2$.
4. A MNE escolhe uma determinada acção a_k de um conjunto A de acções possíveis, $A = \{a_D, a_{ND}\}$.
5. Os resultados ou *payoffs* são dados pelas receitas líquidas, $R_{Gov}(t_i, S_j, a_k)$, e pelo lucro, $\pi_{MNE}(t_i, S_j, a_k)$, respectivamente para o governo externo e para a MNE. Considerando o valor de S_1 , dado pela expressão (6.15), e S_2 , dado pela

expressão (6.13), as receitas líquidas do governo externo podem ser apresentadas da seguinte forma (após simplificação):

$$R_{Gov}(t_B, S_1, a_D) = R_B \tau - F + (1 - \tau) [R_M - R + p(R_B - R_M)] \quad (6.16)$$

$$R_{Gov}(t_B, S_2, a_D) = R_B - R(1 - \tau) - F \quad (6.17)$$

$$R_{Gov}(t_M, S_1, a_D) = R_M - F - (1 - \tau) [R - p(R_B - R_M)] \quad (6.18)$$

$$R_{Gov}(t_M, S_2, a_D) = (R_B - R)(1 - \tau) + R_M \tau - F \quad (6.19)$$

De forma análoga, o lucro da multinacional será:

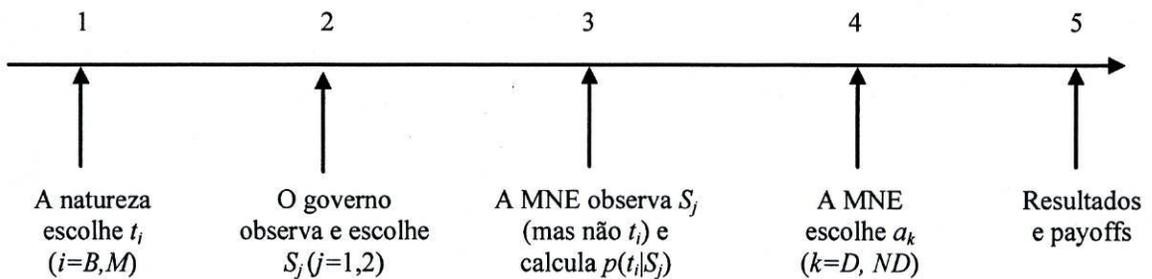
$$\pi_{MNE}(t_B, S_1, a_D) = (1 - \tau) [R_B + R_M - R + p(R_B - R_M)] \quad (6.20)$$

$$\pi_{MNE}(t_B, S_2, a_D) = R(1 - \tau) \quad (6.21)$$

$$\pi_{MNE}(t_M, S_1, a_D) = (1 - \tau) [2R_M - R + p(R_B - R_M)] \quad (6.22)$$

$$\pi_{MNE}(t_M, S_2, a_D) = (R_M - R_B + R)(1 - \tau) \quad (6.23)$$

O *timing* do jogo pode ser visualizado na figura seguinte:¹⁰



Fonte: Adaptado de Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997, p.192)

Figura 6.2: O timing do jogo de sinalização

¹⁰Uma vez que o governo externo tem informação privada relevante para a decisão de deslocalização por parte da MNE, é natural deixar o governo estabelecer primeiro as respectivas políticas relativamente a subsídios, antes da empresa tomar uma decisão.

O jogo dinâmico atrás exposto começa com crenças à priori comuns aos dois jogadores, crenças essas que especificam as probabilidades que a natureza atribui ao tipo de governo no início do jogo (fase 1 do jogo de sinalização). Enquanto o governo observa a escolha da natureza e revê as suas crenças, a MNE, apenas pode rever as suas crenças através de deduções que faz após a observação das acções do governo externo, ou seja, do jogador informado (fase 3 do jogo de sinalização). Estas deduções usadas para rever as crenças são baseadas nas acções especificadas pelo equilíbrio, isto é, assumem que o governo segue as estratégias de equilíbrio. De modo a determinar o equilíbrio do jogo, a abordagem normalmente usada consiste, assim, em exigir que as estratégias sejam a melhor resposta dadas crenças racionais (ou seja, cada jogador toma a decisão óptima para ele em qualquer período em que pode jogar), o que nos conduz à noção de **equilíbrio Bayesiano perfeito**.¹¹

De acordo com Gibbons (1992, p.187-188) um **equilíbrio Bayesiano perfeito** num jogo de sinalização é constituído por um perfil de estratégias $[S^*(t_i)$ e $a^*(S_j)]$ e um sistema de crenças $p_j = p(t_i|S_j)$ que verificam os requisitos seguintes:

► Requisito de sinalização 1:

Depois de receber um sinal $S_j \in S$ ($S = \{S_1, S_2\}$), a MNE tem uma crença acerca do tipo de governo (país) que enviou esse sinal. Representamos esta crença pela distribuição de probabilidade $p(t_i|S_j)$, onde $p(t_i|S_j) \geq 0$ para cada $t_i \in T$ e $\sum_{t_i \in T} p(t_i|S_j) = 1$, ou seja, $p(t_B|S_1) + p(t_M|S_1) = 1$ e $p(t_B|S_2) + p(t_M|S_2) = 1$.

Ou seja, admitindo que à priori a crença da MNE acerca da probabilidade do país ser tipo B é $p(t_B)$, uma vez observado o sinal S_j esta probabilidade é revista, passando a designar-se $p(t_B|S_j)$ ou, para simplificar, p_j .

► Requisito de sinalização 2P:

Para cada $S_j \in S$, a acção da MNE $a^*(S_j)$ tem de maximizar o seu lucro esperado, dada a crença $p(t_i|S_j)$ acerca de qual o tipo de país que poderia ter

¹¹O termo equilíbrio Bayesiano usa-se para se referir a um equilíbrio de Nash no qual os jogadores actualizam as suas crenças de acordo com a regra de Bayes (Rasmusen, 2001).

enviado S_j . Ou seja, $a^*(S_j)$ resolve o seguinte problema de maximização:

$$\max_{a_k \in A} \sum_{t_i \in T} p(t_i | S_j) \pi_{MNE}(t_i, S_j, a_k).$$

Este requisito também se aplica ao governo. Contudo, na medida em que este tem informação completa e, conseqüentemente, uma crença trivial, e move-se apenas no início do jogo, este requisito requer apenas que a estratégia do governo seja óptima dada a estratégia da MNE, isto é:

► Requisito de sinalização 2A:

Para cada $t_i \in T$, o sinal do governo $S^*(t_i)$ tem de maximizar as suas receitas líquidas, dada a estratégia da MNE $a^*(S_j)$. Ou seja, $S^*(t_i)$ resolve o seguinte problema de maximização:

$$\max_{S_j \in S} R_{Gov}(t_i, S_j, a^*(S_j)).$$

Este segundo requisito significa que, dadas as suas crenças, as estratégias dos agentes têm de ser sequencialmente racionais.

Finalmente, dada a estratégia do agente, $S^*(t_i)$, seja T_j o conjunto constituído pelos tipos que enviaram S_j . Ou seja, t_i pertence ao conjunto T_j se $S^*(t_i) = S_j$. Se T_j for um conjunto não vazio então o conjunto de informação correspondente ao sinal S_j está na trajectória de equilíbrio, ou seja, será atingida com uma probabilidade positiva se o jogo for jogado de acordo com as estratégias de equilíbrio; caso contrário, S_j não foi enviado por nenhum tipo de país e portanto o conjunto de informação correspondente está fora da trajectória de equilíbrio, ou seja, não será atingido se o jogo for jogado de acordo com as estratégias de equilíbrio. Para sinais na trajectória de equilíbrio temos o seguinte requisito:

► Requisito de sinalização 3:

Para cada $S_j \in S$, se existir $t_i \in T$ tal que $S^*(t_i) = S_j$, então as crenças ou convicções da MNE no conjunto de informação correspondente a S_j é calculado

recorrendo à regra de Bayes e à estratégia do governo, ou seja:

$$p(t_i|S_j) = \frac{p(t_i)}{\sum_{t_i \in T} p(t_i)}. \quad (6.24)$$

A probabilidade correspondente à crença da MNE é, assim, calculada pela empresa aplicando a regra de Bayes, tendo em atenção a probabilidade à priori, $p(t_i)$, e o comportamento do governo em equilíbrio. A regra de Bayes é o meio racional para rever as crenças iniciais de cada jogador (forma standard e natural de lidar com informação imperfeita). A aplicação desta regra pode ser entendida através do exemplo seguinte. Assumindo que os dois tipos de países (t_B e t_M) escolhem o mesmo sinal S_j (equilíbrio *pooling*), a observação de S_j não é informativa para a empresa pois não esclarece o tipo de país em causa uma vez que ambos se comportam da mesma forma. Assim $p(t_B|S_j) = p(t_B)$. Admitindo que o país tipo B escolhe $S = S_1$ e o país tipo M escolhe $S = S_2$ (equilíbrio *separating*) então quando a MNE observa S_1 sabe que o sinal não pode vir de países tipo M e portanto estabelece $p(t_B|S_1) = 1$ e $p(t_B|S_2) = 0$, pelo que o sinal é informativo.¹²

O jogo que se estabelece entre a MNE e o governo do país E pode ser descrito pela sua forma extensiva, constante da figura 6.3. Nesta figura os resultados ou *payoffs* são apresentados da seguinte forma: $\begin{bmatrix} R_{Gov} \\ \pi_{MNE} \end{bmatrix}$. Isto é, apresentamos na linha superior as receitas líquidas do governo externo e na linha inferior o lucro auferido pela empresa multinacional.

¹²Para mais detalhes acerca da aplicação da regra de Bayes ver Rasmusen (2001, p.55).

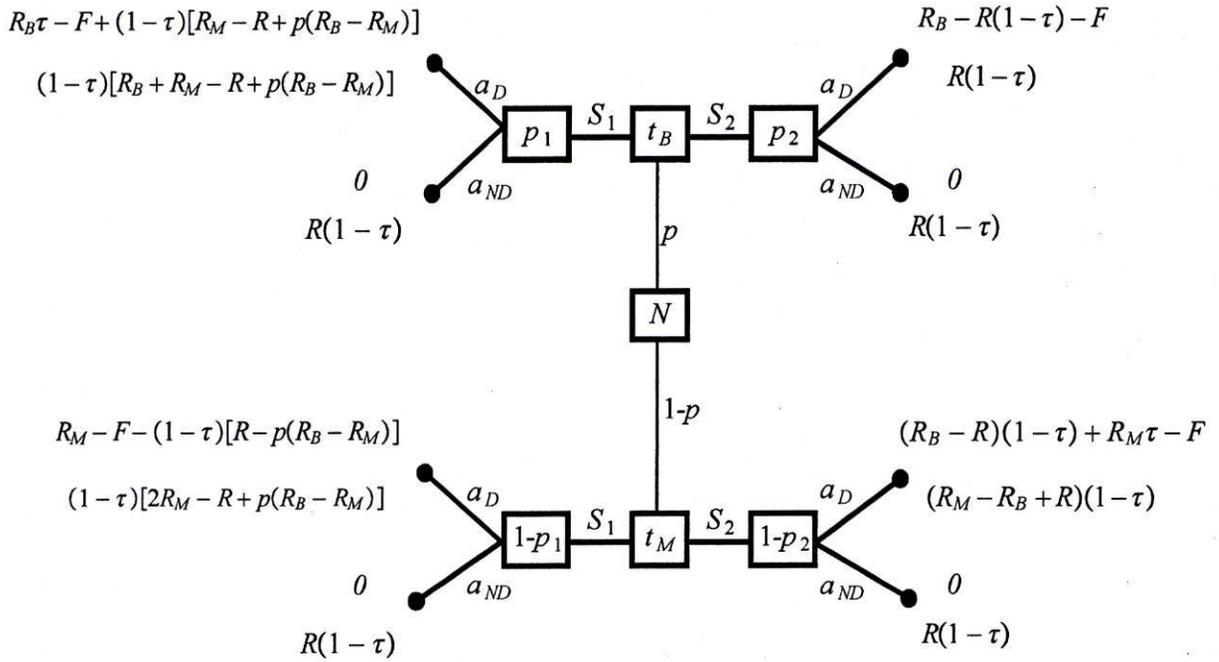


Figura 6.3: Forma extensiva do jogo de sinalização

Na figura anterior, governo externo e empresa multinacional têm quatro estratégias puras. No que se refere ao governo, ele dispõe das quatro estratégias seguintes:

- * Estratégia 1: O governo joga S_1 qualquer que seja a escolha da natureza.
- * Estratégia 2: O governo joga S_1 se a natureza escolhe t_B e S_2 se escolhe t_M .
- * Estratégia 3: O governo joga S_2 se a natureza escolhe t_B e S_1 se escolhe t_M .
- * Estratégia 4: O governo joga S_2 independentemente da escolha da natureza.

As estratégias 1 e 4 são designadas por estratégias *pooling* (os dois tipos de governo mandam o mesmo sinal) enquanto as estratégias 2 e 3 designam-se por *separating* (os dois tipos de governo enviam sinais diferentes).

Relativamente à multinacional, esta pode seguir uma das quatro estratégias seguintes:

- Estratégia 1: A multinacional joga a_D (deslocaliza) independentemente do sinal enviado pelo governo.

- Estratégia 2: A multinacional joga a_D se o governo escolhe S_1 e a_{ND} (não deslocaliza) se o governo escolhe S_2 .
- Estratégia 3: A multinacional joga a_{ND} se o governo escolhe S_1 e a_D se o governo escolhe S_2 .
- Estratégia 4: A multinacional joga a_{ND} qualquer que seja o sinal enviado pelo governo.

Dependendo da relação entre \hat{S}_M e S_2 e \hat{S}_M e S_1 , algumas das estratégias do governo podem não ser possíveis uma vez que o país tipo M pode não ter possibilidade de enviar S_2 ou S_1 . Vejamos a figura 6.4:

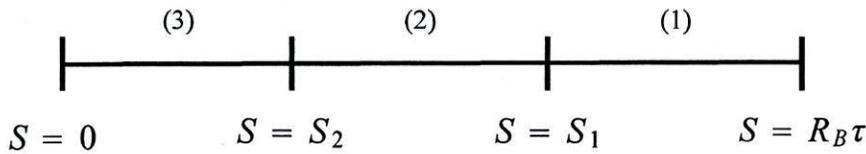


Figura 6.4: Relação entre \hat{S}_M e S_1 e S_2

A relação de \hat{S}_M com S_2 e S_1 depende da relação entre os parâmetros do modelo. Assim:

$$S_2 - \hat{S}_M = F - [R_B - R(1 - \tau)] + (R_B - R_M)\tau \quad (6.25)$$

e

$$S_1 - \hat{S}_M = F - [R_M - R(1 - \tau)] - p(R_B - R_M)(1 - \tau) \quad (6.26)$$

Constata-se, pois, que \hat{S}_M pode ser maior ou menor que S_2 e S_1 , o que vai ter influência no jogo de sinalização. Assim, as quatro estratégias acima referidas só serão possíveis se \hat{S}_M se encontrar na situação (1) descrita na figura 6.4, isto é, se a expressão (6.26) for negativa ou igual a zero. Desta forma, resolvendo em ordem a p

temos:

$$p \geq \frac{F - [R_M - R(1 - \tau)]}{(R_B - R_M)(1 - \tau)} \quad (6.27)$$

Uma vez que $0 < p < 1$ e $F > [R_M - R(1 - \tau)]$, a condição anterior só é possível se $F - [R_M - R(1 - \tau)] < (R_B - R_M)(1 - \tau)$, ou seja:

$$F < R_B - R(1 - \tau) - (R_B - R_M)\tau \quad (6.28)$$

Por sua vez, o caso (2) ocorre se $\hat{S}_M < S_1$. Assim, terá de verificar-se:

$$p < \frac{F - [R_M - R(1 - \tau)]}{(R_B - R_M)(1 - \tau)} \quad (6.29)$$

Nesta situação, apenas existem duas estratégias puras $[(S_2, S_2)$ e $(S_1, S_2)]$ uma vez que o governo tipo M não pode enviar S_1 .

Finalmente, o caso (3) verifica-se para $\hat{S}_M < S_2$, o que acontece se a condição (6.25) assumir um valor positivo. Para isso, a condição seguinte deve ser satisfeita:

$$F > R_B - R(1 - \tau) - (R_B - R_M)\tau \quad (6.30)$$

Esta condição revela que, se os custos fixos assumirem um valor demasiado elevado, S_2 também será elevado e, por essa razão, um país tipo M não pode conceder esse subsídio. Nesta situação, apenas o governo tipo B pode enviar os dois sinais referidos, isto é, pode jogar S_1 ou S_2 . Obviamente que neste caso o governo tipo B optará por se identificar, sinalizando o montante mínimo de subsídio necessário para que a multinacional deslocalize para o país tipo B , ou seja, S_2 . Assim, o governo tipo B obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.17) enquanto o governo tipo M obtém uma receita líquida nula. Contudo, este não pode responder na medida em que não tem possibilidade de enviar S_2 . Este caso torna-se, assim, um caso trivial na medida em que se o país for tipo M não pode enviar qualquer dos sinais referidos. Desta forma, na secção seguinte vamos limitar a nossa análise aos casos (1) e (2), determinando o par de estratégias $[S^*(t_i)$ e $a^*(S_j)]$ que poderão constituir um

equilíbrio Bayesiano perfeito.¹³ Para isso, vamos ter presentes as hipóteses constantes da secção 6.2.

Na determinação dos possíveis equilíbrios assumimos a seguinte terminologia no que se refere às estratégias dos jogadores:

- (S_1, S_2) significa que o governo escolhe S_1 se a natureza define t_B e S_2 se define t_M enquanto (S_2, S_1) significa que o governo escolhe S_2 se a natureza define t_B e S_1 se define t_M ;
- (a_D, a_{ND}) significa que a MNE escolhe a_D se o governo externo escolhe S_1 e a_{ND} se o governo envia S_2 ; (a_{ND}, a_D) significa o oposto: a MNE escolhe a_{ND} se o governo externo escolhe S_1 e a_D se o governo envia S_2 .

6.4.2 Os resultados do jogo de sinalização

Caso (1): $\hat{S}_M > S_1$

Este caso tem implícito que a condição (6.27) e (6.28) são satisfeitas, pelo que, as proposições seguintes são válidas sob estas condições.

Proposição 1 $[(S_1, S_1); (a_D, a_{ND}); (p_1 = p, p_2)]$ constitui um equilíbrio Bayesiano Perfeito para qualquer $p \geq p^*$, com $p^* = \frac{F - [R_M - R(1 - \tau)]}{(R_B - R_M)(1 - \tau)}$ e para qualquer $0 < p_2 < 1$, se $F < F^*$, com $F^* = R_B - R(1 - \tau) - (R_B - R_M)\tau$.

Demonstração. Considerando que a estratégia do governo, (S_1, S_1) , é uma estratégia de equilíbrio, então o conjunto de informação da multinacional correspondente a S_1 está na trajectória de equilíbrio, pelo que a crença da MNE, $[p_1, 1 - p_1]$, neste conjunto de informação é determinada pela regra de Bayes e pela estratégia do governo.

¹³Na determinação dos possíveis equilíbrios e respectiva prova seguimos de perto Gibbons (1992).

Assim, de acordo com a expressão (6.24), temos:

$$p_1 = \frac{p(t_B)}{p(t_B) + p(t_M)} = \frac{p}{p + (1 - p)} = p$$

Dada esta crença (igual à convicção à priori), a melhor resposta (acção) da multinacional a (S_1, S_1) será determinada comparando o seu lucro esperado resultante da deslocalização com o lucro que obtem no caso de não deslocalizar. Se a MNE decidir deslocalizar, a seu lucro esperado é o seguinte:

$$E[\pi_{MNE}(S_1, a_D)] = p_1 \pi_{MNE}(t_B, S_1, a_D) + (1 - p_1) \pi_{MNE}(t_M, S_1, a_D).$$

Tendo em conta as expressões (6.20) e (6.22) temos, após simplificação:

$$E[\pi_{MNE}(S_1, a_D)] = R(1 - \tau) \quad (6.31)$$

Se a MNE decidir não deslocalizar então o seu lucro é dado pela expressão (6.2). Comparando (6.31) com (6.2) obtemos:

$$E[\pi_{MNE}(S_1, a_D)] - \pi_{MNE}(a_{ND}) = 0. \quad (6.32)$$

Apesar do lucro esperado com a deslocalização igualar o lucro da MNE na situação de não deslocalização, admitimos que a MNE opta por deslocalizar em virtude do país E apresentar custos de produção inferiores aos do país onde se encontra actualmente.

Atendendo à resposta da MNE, as receitas líquidas do governo tipo B e tipo M são dadas, respectivamente, pelas expressões (6.16) e (6.18). De modo a determinar se os dois tipos de governo desejam enviar S_1 , precisamos ver como é que a MNE reage a S_2 . Se a resposta a S_2 for deslocalizar, então o governo tipo B obterá uma receita líquida dada pela expressão (6.17), a qual é superior à que obtinha com S_1 . O governo tipo M , por seu lado, obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.19), a qual também é superior à que obtinha com S_1 .¹⁴ Constatamos, pois, que ambos os tipos de governo obtêm uma maior receita líquida se jogarem S_2 do que se

¹⁴Note-se que $S_2 < S_1$.

enviarem S_1 . Assim, a estratégia (S_1, S_1) só poderá ser de equilíbrio se a resposta da MNE a S_2 for não deslocalizar, ou seja, a estratégia da multinacional tem de ser (a_D, a_{ND}) . Assim, precisamos considerar a crença da multinacional no conjunto de informação correspondente a S_2 , isto é, p_2 , e a optimalidade de não deslocalizar dada esta crença.

Relativamente à optimalidade da estratégia, analisando o lucro esperado da MNE para as duas acções possíveis, (a_D, a_{ND}) , constatamos que, se a MNE não deslocaliza, o respectivo lucro é dado pela expressão (6.2), enquanto que se deslocalizar obtém o seguinte lucro esperado:

$$E[\pi_{MNE}(S_2, a_D)] = p_2 \pi_{MNE}(t_B, S_2, a_D) + (1 - p_2) \pi_{MNE}(t_M, S_2, a_D).$$

Atendendo às expressões (6.21) e (6.23) obtemos:

$$E[\pi_{MNE}(S_2, a_D)] = (1 - \tau)(R_M - R_B)(1 - p_2) + R(1 - \tau) \quad (6.33)$$

Da diferença entre (6.33) e (6.2) resulta, após simplificação:

$$E[\pi_{MNE}(S_2, a_D)] - \pi_{MNE}(a_{ND}) = (1 - \tau)(R_M - R_B)(1 - p_2) < 0 \quad (6.34)$$

A expressão anterior é negativa qualquer que seja p_2 . Assim, a melhor opção para a MNE é não deslocalizar. Podemos, pois, concluir pela existência do equilíbrio *pooling* no qual o governo escolhe (S_1, S_1) e a MNE (a_D, a_{ND}) , desde que as condições (6.27) e (6.28) se verifiquem. ■

Proposição 2 *Não existe o equilíbrio pooling no qual o governo joga (S_2, S_2) e a MNE (a_D, a_{ND}) .*

Demonstração. Admitindo agora que a estratégia do agente é (S_2, S_2) , então o conjunto de informação da MNE correspondente a S_2 está no percurso de equilíbrio e, portanto, a crença da MNE $[p_2, 1 - p_2]$ é determinada pela regra de Bayes, dada pela expressão (6.24), e estratégia do governo. Desta forma, $p_2 = p$, a convicção à

priori. Dada esta crença vamos determinar qual a melhor acção da MNE.

Se a MNE decidir deslocalizar, o seu lucro esperado é dada pela expressão (6.33). Se decidir não deslocalizar o respectivo lucro é dada pela expressão (6.2). Consequentemente, comparando as duas expressões obtemos (6.34). Assim, a melhor resposta da MNE a S_2 , com $p_2 = p$, é não deslocalizar, para qualquer $0 < p < 1$, uma vez que a expressão (6.34) é sempre negativa. Neste situação, o governo tipo B e o governo tipo M obterão uma receita líquida dada pela expressão (6.1), ou seja, uma receita líquida nula. De modo a determinar se é estratégia de equilíbrio precisamos verificar como é que a MNE reage a S_1 . Se a resposta da MNE a S_1 for deslocalizar, ambos os tipos de governo terão incentivo a desviar a sua estratégia para S_1 uma vez que desta forma obterão uma receita líquida superior. Assim, (S_2, S_2) só será de equilíbrio se a resposta da MNE a S_1 for também não deslocalizar.

Tendo em consideração a crença da MNE no conjunto de informação correspondente a S_1 , isto é, p_1 , verificamos que, dada esta crença, não é óptimo não deslocalizar. De facto, analisando a lucro esperado da MNE para as duas acções possíveis, a_D e a_{ND} , constatamos que, se a MNE não deslocaliza, o respectivo lucro é dado pela expressão (6.2), enquanto que, se decidir deslocalizar, o seu lucro esperado é dado por (6.31), pelo que, como evidenciámos atrás, a estratégia óptima é deslocalizar. Consequentemente, podemos concluir que não existe um equilíbrio *pooling* no qual o governo envia (S_2, S_2) e a MNE joga (a_D, a_{ND}) . ■

Proposição 3 *Não existe um equilíbrio separating no qual o governo joga (S_1, S_2) e a MNE (a_D, a_{ND}) .*

Demonstração. Se o governo joga a estratégia *separating* (S_1, S_2) , então ambos os conjuntos de informação da MNE estão no percurso de equilíbrio, pelo que ambas as crenças são determinadas pela regra de Bayes e estratégia do agente. Assim: $p_1 = 1$ e $p_2 = 0$. Vamos determinar a melhor resposta da multinacional a estas crenças e à estratégia do governo externo.

Analisando a forma extensiva do jogo de sinalização constante da figura 6.4 verificamos que a melhor resposta a estas crenças é, respectivamente, a_D e a_{ND} . De facto, constatamos que:

$$\pi_{MNE}(t_B, S_1, a_D) - \pi_{MNE}(a_{ND}) = (R_B - R_M)(1 - \tau)(1 - p) > 0 \quad (6.35)$$

Esta expressão é positiva uma vez que $R_B > R_M$, $0 < p < 1$ e $0 < \tau < 1$, e consequentemente, a melhor acção da MNE consiste em deslocalizar.

Por outro lado,

$$\pi_{MNE}(t_M, S_2, a_D) - \pi_{MNE}(a_{ND}) = (R_M - R_B)(1 - \tau) < 0 \quad (6.36)$$

Esta expressão assume um valor negativo pelo que a melhor resposta da MNE é não deslocalizar.

Assim, o governo tipo B e tipo M obtêm uma receita líquida dada, respectivamente, por (6.16) e (6.1). Temos agora de verificar em que medida a estratégia do governo é óptima dada a estratégia da MNE (a_D, a_{ND}). Por um lado, se t_B jogar S_2 em vez de S_1 a multinacional responde com a_{ND} pelo que t_B obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.1), a qual é menor que a receita líquida que obteria se jogasse S_1 . Por outro lado, se t_M jogar S_1 em vez de S_2 a multinacional responde com a_D e t_M obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.18), ou seja, uma receita líquida positiva (atendendo à hipótese inicial de que $\hat{S}_M > S_1$). Assim, o governo tipo M está interessado em alterar a sua estratégia pelo que a estratégia (S_1, S_2) não é óptima dada a estratégia da MNE (a_D, a_{ND}). Assim, (S_1, S_2) não constitui um equilíbrio Bayesiano perfeito (*separating*). ■

Proposição 4 *Não existe um equilíbrio separating no qual o governo joga (S_2, S_1) e a MNE joga (a_{ND}, a_D).*

Demonstração. Se o governo joga a estratégia *separating* (S_2, S_1), então ambos os conjuntos de informação da multinacional estão no percurso de equilíbrio, pelo

que ambas as crenças são determinadas pela regra de Bayes e estratégia do governo. Assim: $p_1 = 0$ e $p_2 = 1$. Tendo em atenção os lucros constantes da figura 6.4 verificamos que a melhor resposta da MNE a estas crenças e à estratégia do outro jogador é (a_{ND}, a_D) . De facto, constatamos que:

$$\pi_{MNE}(t_B, S_2, a_D) - \pi_{MNE}(a_{ND}) = R(1 - \tau) - R(1 - \tau) = 0 \quad (6.37)$$

Neste caso, a melhor resposta da MNE é deslocalizar.

Por outro lado,

$$\pi_{MNE}(t_M, S_1, a_D) - \pi_{MNE}(a_{ND}) = p(R_M - R_B)(1 - \tau) < 0$$

Como já referimos, neste caso a MNE prefere não deslocalizar. Assim, o governo tipo B obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.17) enquanto o governo tipo M obtém uma receita líquida nula (expressão (6.1)). Dada a estratégia da MNE (a_{ND}, a_D) , o governo tipo B não está interessado em jogar S_1 em vez de S_2 , porque neste caso a MNE responde com a_{ND} e o governo obterá uma receita menor. Contudo, o mesmo não acontece com o governo tipo M . De facto, se este jogar S_2 em vez de S_1 , então a MNE responde com a_D e o governo tipo M obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.19), a qual é positiva. Assim, verificamos que não existe um equilíbrio *separating* no qual o governo joga (S_2, S_1) e a MNE joga (a_{ND}, a_D) . ■

Caso (2): $\hat{S}_M < S_1$

Este caso verifica-se se a condição (6.29) for satisfeita.

Proposição 5 *Não existe o equilíbrio pooling no qual o governo joga (S_2, S_2) e a MNE (a_D, a_{ND}) .*

Demonstração. Admitindo agora que a estratégia do governo é (S_2, S_2) , então o conjunto de informação da MNE correspondente a S_2 está no percurso de equilíbrio

e, portanto, a crença da multinacional $[p_2, 1 - p_2]$ é determinada pela regra de Bayes e estratégia do governo, pelo que $p_2 = p$. Dada esta crença, se a MNE decidir deslocalizar, o seu lucro esperado é dada pela expressão (6.33). Se decidir não deslocalizar o respectivo lucro é dada pela expressão (6.2). Consequentemente, comparando as duas expressões obtemos (6.34). Assim, a melhor resposta da MNE a S_2 é não deslocalizar, para qualquer $0 < p < 1$. Assim, o governo tipo B e o governo tipo M obterão uma receita líquida dada pela expressão (6.1). De modo a determinar se é estratégia de equilíbrio precisamos verificar como é que a MNE reage a S_1 . De facto, esta estratégia só será de equilíbrio se a resposta da MNE a S_1 for também não deslocalizar pois, caso contrário, o agente tipo B é incentivado a alterar a sua estratégia.

Considerando a crença da MNE no conjunto de informação correspondente a S_1 , isto é, p_1 , constatamos que não deslocalizar não é a estratégia óptima. Com efeito, analisando o lucro esperado da MNE para as duas acções possíveis, a_D e a_{ND} , constatamos que, se a MNE não deslocaliza, o respectivo lucro é dada pela expressão (6.2), enquanto que, se decidir deslocalizar, o seu lucro esperado é dado por (6.31). Assim, como vimos atrás, a MNE prefere deslocalizar. Consequentemente, podemos concluir que não existe um equilíbrio *pooling* no qual o governo envia (S_2, S_2) e a MNE joga (a_D, a_{ND}) . ■

Proposição 6 $[(S_1, S_2); (a_D, a_{ND}); (p_1 = p, p_2)]$ constitui um equilíbrio Bayesiano Perfeito, separating, para qualquer $p < p^*$ e para qualquer p_2 ($0 < p_2 < 1$), com

$$p^* = \frac{F - [R_M - R(1 - \tau)]}{(R_B - R_M)(1 - \tau)}.$$

Demonstração. Se o governo joga a estratégia *separating* (S_1, S_2) , então ambos os conjuntos de informação da multinacional estão no percurso de equilíbrio, pelo que ambas as crenças são determinadas pela regra de Bayes e estratégia do governo. Consequentemente, $p_1 = 1$ e $p_2 = 0$. Analisando a forma extensiva do jogo de sinalização constante da figura 6.4 verificamos que a melhor resposta da MNE a estas crenças e à estratégia do governo é, respectivamente, a_D e a_{ND} . De facto, constatamos que a melhor resposta a S_1 é deslocalizar na medida em que a expressão

(6.35) é positiva. Por seu lado, a melhor resposta a S_2 é não deslocalizar uma vez que a expressão (6.36) assume um valor negativo. Assim, o governo tipo B e tipo M obtêm uma receita líquida dada, respectivamente, pela expressão (6.16) e (6.1). Temos agora de verificar em que medida a estratégia do governo é óptima dada a estratégia da MNE (a_D, a_{ND}).

Por um lado, se t_B jogar S_2 em vez de S_1 a MNE responde com a_{ND} pelo que t_B obtém uma receita líquida dada pela expressão (6.1), a qual é menor que a que obteria se jogasse S_1 . Por outro lado, t_M não pode responder com S_1 uma vez que \hat{S}_M é menor. Assim, nenhum tipo de governo está interessado em alterar a sua estratégia pelo que (S_1, S_2) é óptima dada a estratégia da MNE (a_D, a_{ND}). Podemos, pois, concluir que (S_1, S_2) constitui um equilíbrio Bayesiano perfeito (*separating*) desde que a condição (6.29) se verifique. ■

Resultados do jogo de sinalização

Os potenciais equilíbrios acima determinados estão sintetizados na tabela seguinte.

Tabela 6.1: Síntese dos resultados do jogo de sinalização

Caso		Condições	Estratégia		Equilíbrio	Resultado
			t_B	t_M		
(1)	$\hat{S}_M > S_1$	$p \geq p^*$ $F < F^*$	S_1	S_1	Pooling	Deslocaliza independentemente do tipo de país
(2)	$\hat{S}_M < S_1$	$p < p^*$	S_1	S_2	Separating	Deslocaliza para t_B ; Não deslocaliza para t_M .

Nota:

$$p^* = \frac{F - [R_M - R(1 - \tau)]}{(R_B - R_M)(1 - \tau)}$$

$$F^* = R_B - R(1 - \tau) - (R_B - R_M)\tau$$

Observando a tabela 6.1 constatamos que existem dois possíveis equilíbrios, um *pooling* e um *separating*. O equilíbrio *pooling* revela-nos que a MNE deslocaliza a pro-

dução se a probabilidade, à priori, do país ser tipo B for pelo menos igual ao valor crítico $p^* = \frac{F - [R_M - R(1-\tau)]}{(R_B - R_M)(1-\tau)}$ e os custos fixos não forem muito elevados ($F < F^*$). Assim, se for este o caso, será este o equilíbrio do jogo pois nesta situação o governo tipo B não tem interesse em se identificar na medida em que isso só seria possível se enviasse um sinal superior a S_1 o que lhe conferiria menores receitas líquidas. Este equilíbrio tenderá a ocorrer quanto menores os custos fixos induzidos pela deslocalização e quanto maior a diferença de receitas entre o país tipo B e o país tipo M pois, neste caso, menor será p^* .¹⁵ Por sua vez, equilíbrio *separating* (S_1, S_2) , será o equilíbrio do jogo se $p < p^*$. Nesta situação o governo tipo B tem interesse em enviar S_1 na medida em que isso permite que se identifique perante a MNE e, caso contrário, a MNE não deslocalizaria a produção. Este tenderá a ser o equilíbrio do jogo de sinalização quanto maior F e quanto menor $(R_B - R_M)$ pois, neste caso, maior será p^* .

6.5 Conclusão

De modo a determinar se o sinal enviado pelo governo do país externo influencia ou não a decisão da MNE em deslocalizar, temos de comparar a decisão da MNE na situação de selecção adversa com o equilíbrio do jogo de sinalização analisado na secção anterior (tabela 6.2).

Tabela 6.2: A decisão de deslocalização da MNE: selecção adversa versus sinalização

	Seleccção adversa	Sinalização	
Condições	-	$p \geq p^*$ $F < F^*$	$p < p^*$
Equilíbrio	$\hat{S}_B = R_B \tau$	(S_1, S_1)	(S_1, S_2)
Resultado	Deslocaliza para t_B	Deslocaliza	Deslocaliza para t_B

Nota: $\hat{S}_B > S_1 > S_2$

¹⁵Nesta situação, (S_1, S_1) só não seria equilíbrio se a probabilidade, à priori, do país ser tipo B fosse muito baixa.

Observando a tabela anterior constatamos que, em selecção adversa, a MNE só deslocaliza com um subsídio de \hat{S}_B e, uma vez que apenas o país tipo B pode conceder este subsídio, a deslocalização só ocorrerá com a probabilidade p (probabilidade do país ser tipo B). Além disso, nesta situação o governo tipo B obterá uma receita líquida nula.

Se o governo sinalizar o montante de subsídio, a MNE desloca sempre, embora a estratégia do governo deva ser diferente consoante o valor de p e de F . Adicionalmente, o subsídio necessário é inferior ao que lhe é exigido em selecção adversa pois $\hat{S}_B > S_1$. Consequentemente, o governo do país externo beneficia com o envio do sinal.

Capítulo 7

Conclusões

7.1 A assimetria de informação e a organização internacional da produção

Da revisão de literatura efectuada (capítulos 2 e 4), constatámos a existência de algumas lacunas. Visando colmatar estas, o presente trabalho estudou, de uma forma directa e formalizada, os efeitos da assimetria de informação na organização internacional da produção, nomeadamente, na forma de organização (capítulo 3), por um lado, e no local onde produzir (capítulos 5 e 6), por outro.

No que diz respeito à escolha da forma de organizar internacionalmente a produção (escolha entre produzir internamente através de IDE ou subcontratar a produção a uma empresa externa) concluímos, através do desenvolvimento de um modelo de risco moral aplicado à relação de subcontratação, que a presença desta assimetria de informação, apesar de afectar os lucros esperados da MNE, poderá não ter influência na sua escolha. De facto, a impossibilidade da MNE observar o comportamento da empresa subcontratada introduz um custo adicional (custo de agência) para a MNE desincentivando-a de utilizar esta estratégia quando em confronto com a opção IDE. No entanto, atendendo a que o investimento directo apresenta determinados custos fixos, esta estratégia só é claramente desejável se a filial for mais eficiente que a

empresa local, aspecto que, como evidenciámos, não é provável que aconteça.

Assim, podemos concluir que a crescente utilização da subcontratação ocorrida nas últimas décadas vai de encontro às conclusões fornecidas pelo modelo tradicional de simetria de informação que apontam para a importância dos custos de produção e dos custos fixos na escolha entre subcontratar ou produzir internamente através de IDE. No entanto, contrariamente ao que seria de esperar, a presença de assimetria de informação na relação de subcontratação não impediu que esta continuasse a ser a estratégia desejável, embora as vantagens da subcontratação diminuam de uma forma assinalável. Este aspecto leva-nos a concluir que a existência e aumento do IDE registado nos últimos anos dever-se-á a outros factores que não a incerteza associada ao comportamento da empresa subcontratada.

Relativamente à influência da selecção adversa na escolha do local onde subcontratar, o facto das empresas externas terem, à partida, mais informação do que a MNE, confere-lhes uma vantagem no seu relacionamento com esta, na medida em que a MNE acaba por subcontratar aos dois tipos de empresas (boas - custos baixos e más - custos elevados). A estratégia óptima da MNE consiste, assim, em diferenciar os dois tipos de empresas, oferecendo um menu de contratos auto-selectivo. Esta assimetria de informação pode, pois, justificar o facto da MNE não subcontratar num único local mas sim diversificar os locais onde subcontrata os produtos. A presença de selecção adversa justifica também uma outra evidência empírica que mostra uma rápida relocalização da produção entre países uma vez que, estabelecida a relação de subcontratação, a MNE passa a conhecer a boa localização e, conseqüentemente, terá isso em consideração no estabelecimento de futuras relações contratuais. Entrar em consideração com a assimetria de informação na tomada de decisão permite, assim, explicar alguns fenómenos empíricos actuais.

Finalmente, no que se refere à decisão de deslocalizar ou não a produção, concluímos que a desvantagem de informação que a MNE possui no que diz respeito às condições de investimento no país externo afecta a sua decisão. De facto, mostrámos que numa situação de selecção adversa a MNE só deslocaliza se o país tiver determinadas características (for mais eficiente) enquanto que numa situação de sinalização, em

que o governo externo opta por revelar a informação que possui, a MNE deslocaliza sempre. Adicionalmente, o subsídio necessário é inferior ao que lhe é exigido em selecção adversa. Consequentemente, o governo do país externo beneficia com o envio do sinal, pois, ao revelar informação acerca do seu tipo pode poupar em termos de subsídio que tem de conceder. O facto da sinalização ter um papel importante na decisão de deslocalização da MNE pode ser uma das explicações para a proliferação de agências de promoção do investimento que foi realçada no capítulo 4.

Em síntese, podemos dizer que a presença de assimetria de informação tem uma importância significativa no comportamento da MNE quando esta pretende internacionalizar as suas actividades produtivas. Numa economia cada vez mais global, os fenómenos associados à incerteza acerca dos mercados tenderão a acentuar-se, pelo que o estudo da internacionalização em clima de incerteza e assimetria de informação desempenhará, sem dúvida, um papel fundamental para a compreensão do comportamento das MNEs e dos governos locais onde aquelas pretendam desenvolver a sua actividade.

7.2 Investigação futura

Vários aspectos ligados à decisão da MNE quanto à organização internacional da produção são passíveis de serem explorados em futuros trabalhos, com destaque para os a seguir mencionados. Um primeiro aspecto, relacionado com a escolha entre investir directamente no exterior ou subcontratar a produção do bem, consiste em ter em consideração que nem todo o IDE se traduz na criação duma filial, sendo possível a MNE optar por uma *joint venture*. Neste caso, dependendo do grau de controlo proporcionado pela *joint venture*, o IDE também pode envolver uma situação de risco moral. Uma segunda questão consiste em considerar que a multinacional se insere numa estrutura de mercado oligopolista e, desta forma, analisar em que medida a interdependência entre as empresas existentes afecta a decisão da MNE. Esta questão poderá ser explorada quer no que toca à escolha da forma organizacional da produção quer no que se refere à escolha do local onde produzir.

Apêndice

1. Determinação da condição que satisfaz $\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE} > 0$

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE} = E [\pi_{MNE} (\varepsilon_H)]^{IDE} - E [\pi_{MNE} (\varepsilon_L)]^{IDE}$$

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE} = \frac{4\rho Pb^2\theta + 4Pb^2\varepsilon_H(1-k) + (k^4 - 1)\varepsilon_H^4}{4b^2}$$

Derivando a expressão anterior em ordem a ε_H obtemos:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE}}{d\varepsilon_H} = \frac{1}{b^2} (Pb^2 - Pb^2k - \varepsilon_H^3 + k^4\varepsilon_H^3)$$

Igualando a derivada anterior a zero e resolvendo em ordem a ε_H temos:

$$\begin{aligned} \varepsilon_H &= \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} \\ \varepsilon_H &= -\frac{1}{2} \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} + i \frac{\sqrt{3}}{2} \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} \\ \varepsilon_H &= -\frac{1}{2} \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} - i \frac{\sqrt{3}}{2} \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}} \end{aligned}$$

Na medida em que as duas últimas soluções não são números reais, a única solução é então:

$$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3 + k^2 + k + 1}}$$

Calculando a segunda derivada de $\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE}$ em ordem a ε_H obtemos:

$$\frac{\partial^2 \Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE}}{\partial \varepsilon_H^2} = 3\varepsilon_H^2 \frac{-1 + k^4}{b^2} < 0, \text{ uma vez que } k < 1.$$

Constatamos, pois, que a segunda derivada assume um valor negativo pelo que o valor de ε_H acima determinado corresponde a um máximo da expressão $\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE}$, ou seja, graficamente esta expressão apresenta uma curvatura do tipo \cap . Além disso, a expressão assume um valor positivo neste ponto. De facto, considerando $\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3+k^2+k+1}}$, temos:

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE} = \frac{4\rho Pb^2\theta + 4Pb^2 \left(\sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3+k^2+k+1}} \right) (1-k) + (k^4 - 1) \left(\sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3+k^2+k+1}} \right)^4}{4b^2}$$

Simplificando:

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE} = \frac{P}{4} \left(4\rho\theta + \frac{3\sqrt[3]{P}b^{\frac{2}{3}}(1-k)}{(1+k+k^2+k^3)^{\frac{1}{3}}} \right) > 0$$

Adicionalmente, o ponto de inflexão da curvatura, isto é, quando a segunda derivada se anula $\left(3\varepsilon_H^2 \frac{-1+k^4}{b^2} = 0 \right)$, encontra-se em $\varepsilon_H = 0$. Para este valor, $\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE}$ assume um valor positivo pois

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{\varepsilon_H=0}^{IDE} = \rho P\theta > 0.$$

Desta forma, podemos concluir que a condição $\Delta E [\pi_{MNE}]^{IDE} > 0$ é satisfeita desde que:

$$0 < \varepsilon_H \leq \sqrt[3]{\frac{Pb^2}{k^3+k^2+k+1}}$$

2. Determinação da condição que satisfaz $\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} > 0$

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} = E [\pi_{MNE} (\varepsilon_H)]^{SUB} - E [\pi_{MNE} (\varepsilon_L)]^{SUB}$$

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} = \rho P \theta + P \varepsilon_H (1 - k) + \frac{1}{4} \varepsilon_H^4 (k^4 - 1)$$

A derivada da expressão anterior em ordem a ε_H é:

$$\frac{d\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB}}{d\varepsilon_H} = P - \varepsilon_H^3 - Pk + k^4 \varepsilon_H^3$$

Igualando esta derivada a zero e resolvendo em ordem a ε_H obtemos:

$$\begin{aligned} \varepsilon_H &= \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}} \\ \varepsilon_H &= -\frac{1}{2} \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}} + i \frac{\sqrt{3}}{2} \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}} \\ \varepsilon_H &= -\frac{1}{2} \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}} - i \frac{\sqrt{3}}{2} \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}} \end{aligned}$$

Na medida em que as duas últimas soluções não são números reais, a única solução é então:

$$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{P}{k^3 + k^2 + k + 1}}$$

Calculando a segunda derivada de $\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB}$ em ordem a ε_H obtemos:

$$\frac{\partial^2 \Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB}}{\partial \varepsilon_H^2} = -3\varepsilon_H^2 + 3k^4 \varepsilon_H^2 = 3\varepsilon_H^2 (k^4 - 1) < 0$$

A segunda derivada assume, assim, um valor negativo pelo que o valor de ε_H acima determinado corresponde a um máximo da expressão $\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB}$. Adicionalmente, neste ponto a expressão assume um valor positivo. De facto, considerando

$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{P}{k^3+k^2+k+1}}$, temos:

$$\begin{aligned} \Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} &= \rho P \theta + P \left(\sqrt[3]{\frac{P}{k^3+k^2+k+1}} \right) (1-k) + \\ &\quad \frac{1}{4} \left(\sqrt[3]{\frac{P}{k^3+k^2+k+1}} \right)^4 (k^4-1) \end{aligned}$$

Simplificando:

$$\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} = \frac{P}{4} \left(4\rho\theta + \frac{3\sqrt[3]{P}(1-k)}{(1+k+k^2+k^3)^{\frac{1}{3}}} \right) > 0$$

O ponto de inflexão da curvatura, por seu lado, encontra-se em $\varepsilon_H = 0$, ou seja, quando a segunda derivada se anula ($3\varepsilon_H^2(k^4-1) = 0$). Para este valor, $\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB}$ assume um valor positivo pois

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{\varepsilon_H=0}^{SUB} = \rho P \theta > 0.$$

Desta forma, podemos concluir que a condição $\Delta E [\pi_{MNE}]^{SUB} > 0$ é satisfeita desde que:

$$0 < \varepsilon_H \leq \sqrt[3]{\frac{P}{k^3+k^2+k+1}}$$

3. Determinação da condição que satisfaça $\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} > 0$

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} = E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} - E [\pi_{MNE}(\varepsilon_L)]^{SUB}$$

$$\begin{aligned} \Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} &= P(\varepsilon_H + \rho\theta - k\varepsilon_H) + \frac{k^4\varepsilon_H^4(\rho^2 + \rho_H^2 - \rho_H)}{4\rho^2} + \\ &\quad \frac{2\rho_H\varepsilon_H^4k^2(1-\rho_H) + \varepsilon_H^4(2\rho_H\rho_L - \rho_H - \rho_L^2)}{4\rho^2} \end{aligned}$$

Derivando a expressão anterior em ordem a ε_H obtemos:

$$\frac{d\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}}{d\varepsilon_H} = \frac{P\rho^2(1-k) + \varepsilon_H^3 k^2 (\rho_H - \rho_H^2)(2-k^2)}{\rho^2} + \frac{\varepsilon_H^3 k^4 \rho^2 + \varepsilon_H^3 (2\rho_H \rho_L - \rho_H - \rho_L^2)}{\rho^2}$$

Igualando esta derivada a zero e resolvendo em ordem a ε_H temos:

$$\begin{aligned} \varepsilon_H &= \sqrt[3]{\frac{P\rho^2(-1+k)}{-k^4\rho_H + k^4\rho_H^2 + 2k^2\rho_H - 2\rho_H^2 k^2 - \rho_H - \rho_L^2 + 2\rho_H\rho_L + k^4\rho^2}} \\ \varepsilon_H &= -\frac{1}{2}\sqrt[3]{\frac{P\rho^2(-1+k)}{-k^4\rho_H + k^4\rho_H^2 + 2k^2\rho_H - 2\rho_H^2 k^2 - \rho_H - \rho_L^2 + 2\rho_H\rho_L + k^4\rho^2}} + \\ &\quad \frac{\sqrt{3}}{2}i\sqrt[3]{\frac{P\rho^2(-1+k)}{-k^4\rho_H + k^4\rho_H^2 + 2k^2\rho_H - 2\rho_H^2 k^2 - \rho_H - \rho_L^2 + 2\rho_H\rho_L + k^4\rho^2}} \\ \varepsilon_H &= -\frac{1}{2}\sqrt[3]{\frac{P\rho^2(-1+k)}{-k^4\rho_H + k^4\rho_H^2 + 2k^2\rho_H - 2\rho_H^2 k^2 - \rho_H - \rho_L^2 + 2\rho_H\rho_L + k^4\rho^2}} - \\ &\quad \frac{\sqrt{3}}{2}i\sqrt[3]{\frac{P\rho^2(-1+k)}{-k^4\rho_H + k^4\rho_H^2 + 2k^2\rho_H - 2\rho_H^2 k^2 - \rho_H - \rho_L^2 + 2\rho_H\rho_L + k^4\rho^2}} \end{aligned}$$

Na medida em que as duas últimas soluções não são números reais, a única solução é então (após simplificação):

$$\varepsilon_H = \sqrt[3]{\frac{P\rho^2}{(k+1)(\rho^2(k^2+1) + \rho_H(\rho_H-1)(k^2-1))}}$$

Calculando a segunda derivada de $\Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$ em ordem a ε_H obtemos:

$$\frac{\partial^2 \Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}}{\partial \varepsilon_H^2} = 3\varepsilon_H^2 \frac{-k^4\rho_H + k^4\rho_H^2 + 2k^2\rho_H - 2\rho_H^2 k^2 - \rho_H - \rho_L^2 + 2\rho_H\rho_L + k^4\rho^2}{\rho^2}$$

Através da manipulação algébrica da expressão anterior obtemos:

$$\frac{\partial^2 \Delta E[\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}}{\partial \varepsilon_H^2} = 3\varepsilon_H^2 \frac{(k^2-1) \left(\rho^2(k^2+1) + \rho_H \left(\underbrace{\rho_H-1}_{<0} \right) \left(\underbrace{k^2-1}_{<0} \right) \right)}{\rho^2} < 0$$

Constatamos, pois, que a segunda derivada assume um valor negativo pelo que o valor de ε_H acima determinado corresponde a um máximo da expressão $\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}$. Além disso, a expressão assume um valor positivo neste ponto na medida em que o ponto de inflexão da curvatura se encontra em $\varepsilon_H = 0$ $\left(\frac{\partial^2 \Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB}}{\partial \varepsilon_H^2} = 0 \right)$ e, para $\varepsilon_H = 0$, a expressão assume um valor positivo. De facto:

$$\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} |_{\varepsilon_H=0} = P\theta (\rho_H - \rho_L) > 0.$$

Desta forma, podemos concluir que a condição $\Delta E [\pi_{MNE}]_{RM}^{SUB} > 0$ é satisfeita desde que:

$$0 < \varepsilon_H \leq \sqrt[3]{\frac{P\rho^2}{(k+1)(\rho^2(k^2+1) + \rho_H(\rho_H-1)(k^2-1))}}$$

Bibliografia

- [1] ABRAHAM, KATHARINE e TAYLOR, SUSAN (1996), "Firms' use of outside contractors: theory and evidence", *Journal of Labor Economics*, Vol. 14, N° 3, pp. 394-424.
- [2] AGARWAL, SANJEEV e RAMASWANI, SRINDHAR (1992), "Choice of foreign market entry mode: impact of ownership, location and internalization factors", *Journal of International Business Studies*, Vol. 23, N° 1, pp. 1-27.
- [3] ANDERSON, ERIN e GATIGNON, HUBERT (1986), "Modes of foreign entry: a transaction costs analysis and propositions", *Journal of International Business Studies*, Vol. 17 (FALL), pp. 1-26.
- [4] BALACHANDRAN, KASHI e RONEN, JOSHUA (1989), "Incentive contracts when production is subcontracted", *European Journal of Operational Research*, Vol. 40, pp. 169-185.
- [5] BARROS, FÁTIMA e MACHO-STADLER, INÉS (1998), "Competition for managers and product market efficiency", *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol. 7, N° 1, pp. 89-103.
- [6] BARROS, PEDRO PITA e CABRAL, LUIS (2000), "Competing for foreign direct investment", *Review of International economics*, Vol. 8, N° 2, pp. 360-371.
- [7] BHATTACHARYYA, SUGATO e LAFONTAINE, FRANCINE (1995), "Double-sided moral hazard and the nature of share contracts", *Rand Journal of Economics*, Vol. 26, N° 4, pp. 761-781.

- [8] BOLISANI, ETTORE e SCARSO, ENRICO (1996), "International manufacturing strategies: experiences from the clothing industry", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16, N° 11, pp. 71-84.
- [9] BOND, ERIC e SAMUELSON, LARRY (1986), "Tax holidays as signals", *The American Economic Review*, Vol. 76, N° 4, pp. 820-826.
- [10] BUCKLEY, PETER e CASSON, MARK (1976), *The future of the multinational enterprise*, 2ª Edição, 1991, London: Macmillan
- [11] BUCKLEY, PETER e CASTRO, FRANCISCO (2001), "A survey-based investigation of the determinants of FDI in Portugal", in James Taggart; Maureen Berry e Michael McDermott (eds.), *Multinationals in a New Era: International Strategy and Management*, Palgrave.
- [12] BUVIK, ARNT e ANDERSEN, OTTO (2002), "The impact of vertical coordination on ex post transaction costs in domestic and international buyer-seller relationships", *Journal of International Marketing*, Vol. 10, N° 1, pp. 1-24.
- [13] CANEL, CEM e DAS, SIDHARTHA (2002), "Modelling global facility location decisions: integrating marketing and manufacturing decisions", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 102, N° 1/2, pp. 110-118.
- [14] CANTWELL, JOHN (1991), "A survey of theories of international production", in Christos Pitelis e Roger Sugden (eds.), *The Nature of the Transnational Firm*, London: Routledge, pp. 16-63.
- [15] CHOI, JAY PIL (2001), "Technology transfer with moral hazard", *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 19, pp. 249-266.
- [16] CHIANG, ALPHA (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, 3ª Ed., Singapura: McGraw-Hill International Editions.
- [17] COASE, R. (1937), "The nature of the firm", *Economica*, Vol. 4, pp. 386-405.
- [18] CONTRACTOR, FAROK (1984), "Choosing between direct investment and licensing: theoretical considerations and empirical tests", *Journal of International Business Studies*, Vol. 15, N° 3, pp. 167-188.

- [19] DAS, SATYA (1999), "Direct foreign investment versus licensing", *Review of Development Economics*, Vol. 3 N° 1, pp. 86-97.
- [20] DAVIDSON, WILLIAM e MCFETRIDGE, DONALD (1985), "Key characteristics in the choice of international technology transfer", *Journal of International Business Studies*, Vol. 16, N° 2, pp. 5-21.
- [21] DONAGHU, MICHAEL e BARFF, RICHARD (1990), "Nike just did it: international subcontracting and flexibility in athletic footwear production", *Regional Studies*, Vol. 24, N° 6, pp. 537-552.
- [22] DUNNING, JOHN (1979), "Explaining changing patterns of international production: in defence of the eclectic theory", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 41, pp. 269-295.
- [23] DUNNING, JOHN (1980), "Towards an eclectic theory of international production: some empirical tests", *Journal of International Business Studies*, Vol. 11, N° 1, pp. 9-31.
- [24] DUNNING, JOHN (1988), "The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions", *Journal of International Business Studies*, Vol. 19, Spring, pp. 1-31.
- [25] DUNNING, JOHN (1993), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Wokingham: Addison-Wesley Publishing Company.
- [26] DUNNING, JOHN (1998), "Location and the multinational enterprise: a neglected factor?", *Journal of International Business Studies*, Vol. 29, N° 1, pp. 45-66.
- [27] FEENSTRA, ROBERT (1998), "Integration of trade and disintegration of production in the global economy", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, N° 4, pp. 31-50.
- [28] FORD, DAVID; COTTON, BARRY, FARMER, DAVID; GROSS, ANDREW e WILKINSON, IAN (1993), "Make-or-buy decisions and their implications", *Industrial Marketing Management*, Vol. 22, pp. 207-214.

- [29] GIBBONS, R. (1992), *Game Theory for Applied Economists*, New Jersey: Princeton University Press.
- [30] GRAZIANI, GIOVANNI (2001), "International subcontracting in the textile and clothing industry", in Sven Arndt e Henryk Kierzkowski (eds.), *Fragmentation : New Production Patterns in the World Economy*, New York: Oxford University Press, pp. 209-230.
- [31] GROSSMAN, GENE e HELPMAN, ELHANAN (2002), "Outsourcing in a global economy", NBER Working Paper N° 8728.
- [32] GROSSMAN, GENE e HELPMAN, ELHANAN (2003a), "Outsourcing versus FDI in industry equilibrium", *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, N° 2-3, pp. 317-327.
- [33] GROSSMAN, GENE e HELPMAN, ELHANAN (2003b), "Managerial incentives and the international organization of production", CEPR Discussion Paper N° 3737.
- [34] HAALAND, JAN e WOOTON, IAN (1999), "International competition for multinational investment", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 101, N° 4, pp. 631-649.
- [35] HAAPARANTA, PERTTI (1996), "Competition for foreign direct investments", *Journal of Public Economics*, Vol. 63, pp 141-153.
- [36] HAUFLER, ANDREAS e WOOTON, IAN (1999), "Country size and tax competition for foreign direct investment", *Journal of Public Economics*, Vol. 71, pp. 121-139.
- [37] HENNART, JEAN-FRANÇOIS (1986), "What is internalization?", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Winter, pp. 791-804.
- [38] HENNART, JEAN-FRANÇOIS (1989), "Can the "new forms of investment" substitute for the "old forms?" a transaction cost perspective", *Journal of International Business Studies*, Vol. 20, Summer, pp. 211-234.

- [39] HIBBERT, E. P. (1993), "Global make-or-buy decisions", *Industrial Marketing Management*, Vol. 22, pp.67-77.
- [40] HILL, CHARLES; HWANG, PETER e KIM, CHAN (1990), "An eclectic theory of the choice of international entry mode", *Strategic Management Journal*, Vol. 11, pp. 117-128.
- [41] HORSTMANN, IGNATIUS e MARKUSEN, JAMES (1987), "Licensing versus direct investment: a model of internalization by the multinational enterprise", *Canadian Journal of Economics*, Vol. 20, N° 3, pp. 464-481.
- [42] HORSTMANN, IGNATIUS e MARKUSEN, JAMES (1996), "Exploring new markets: direct investment, contractual relations and the multinational enterprise", *International Economic Review*, Vol. 37, N° 1, pp. 1-19.
- [43] KIM, CHAN e HWANG, PETER (1992), "Global strategy and multinationals' entry mode choice", *Journal of International Business Studies*, Vol. 23, N° 1, pp. 29-53.
- [44] KLEIN, SAUL; FRAZIER, GARY e ROTH, VICTOR (1990), "A transaction cost analysis model of channel integration in international markets", *Journal of Marketing Research*, Vol. XXVII, May, pp. 196-208.
- [45] KULKARNI, SUBODH e HERIOT, KIRK (1999), "Transaction costs and information costs as determinants of the organizational form: a conceptual synthesis", *American Business Review*, Vol. 17, N° 2, pp. 43-52.
- [46] KUMAR, V. e SUBRAMANIAM, VELAVAN (1997), "A contingency framework for the mode of entry decision", *Journal of World Business*, Vol. 32, N° 1, pp. 53-72.
- [47] MACHO-STADLER, INÉS e PÉREZ-CASTRILLO, DAVID (1997), *An Introduction to the Economics of Information*, Oxford: Oxford University Press.
- [48] MAYER, THIERRY (2004), "Where do foreign firms locate in France and why?", *EIB Papers*, Vol. 9 N° 2, pp. 38-61.

- [49] MUDAMBI, RAM (1999), "Multinational Investment attraction: principal-agent considerations", *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 6, Nº 1, pp. 65-79.
- [50] PARK, HONG; REDDY, SURENDER e SARKAR, SAM (2000), "Make or buy strategy of firms in the U.S.", *Multinational Business Review*, FALL, pp. 89-97.
- [51] PORTER, MICHAEL E. (1985), *Competitive Advantage – creating and sustaining superior performance*, New York: The Free Press.
- [52] RAFF, HORST e SRINIVASAN, KRISHNA (1998), "Tax incentives for import-substituting foreign investment: Does signaling play a role?", *Journal of Public Economics*, Vol. 67, pp. 167-193.
- [53] RASMUSEN, ERIC (2001), *Games & Information: an introduction to game theory*, 3ª Edição, Oxford: Blackwell Publishers.
- [54] ROOT, FRANKLIN (1987), *Entry Strategies for International Markets*, Lexington: Lexington Books.
- [55] ROSS, STEPHEN (1973), "The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem", *The American Economic Review*, Vol. 63, Nº 2, pp. 134-139.
- [56] SALANIÉ, BERNARD (2002), *The Economics of Contracts: A primer*, Cambridge, London: The MIT Press.
- [57] TEMPEST, RONE (1996), "Barbie and the world economy", *The Los Angeles Times*, September 22, p.1.
- [58] UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (1999), *A preliminary report on how competition policy addresses the exercise of intellectual property rights*, www.unctad.org/en/docs//c2clp99d10.pdf
- [59] UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (2000), *World Investment report: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development*, New York e Geneve: United Nations.

- [60] UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (2002), World Investment report: Transnational corporations and export competitiveness, New York e Geneve: United Nations.
- [61] UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (2003), World Investment report: FDI Policies for Development: National and International Perspectives, New York e Geneve: United Nations.
- [62] UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (2004), World Investment report: The Shift Towards Services, New York e Geneve: United Nations.
- [63] VINING, AIDAN e GLOBERMAN, STEVEN (1999), "A conceptual framework for understanding the outsource decision", European Management Journal, Vol. 17, N° 6, pp. 645-654.
- [64] WALKER, GORDON e WEBER, DAVID (1984), "A Transaction cost approach to make-or-buy decisions", Administrative Science Quarterly, Vol. 29, pp. 373-391.
- [65] WEBSTER, M., ALDER, C. e MUHLEMANN, A. P. (1997), "Subcontracting within the supply chain for electronics assembly manufacture", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 17, N° 9, pp. 827- 841.
- [66] WILLIAMSON, OLIVIER (1979), "Transaction-Cost economics: the governance of contractual relations", Journal of Law and Economics, Vol. XXII, N° 2, pp. 233-261.
- [67] WTO - WORLD TRADE ORGANIZATION (1998), Annual Report 1998, Geneva: World Trade Organization.
- [68] WTO - WORLD TRADE ORGANIZATION (2003), Annual Report 2003, Geneva: World Trade Organization.
- [69] YOUNG, S., HAMILL, J., WHEELER, C. e DAVIES, R. (1989), International Market Entry and Development: strategies and management, Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.