

6

Conclusões e Sugestões para Trabalhos Futuros

A Teoria das Opções Reais, através da consideração da flexibilidade gerencial nas análises de investimento, veio contribuir, em muito, à tomada de decisões cada vez mais precisas quanto a realização de projetos, especialmente aqueles que, em cenários bastante incertos, demandam elevadas quantias de capital; tais como são os projetos da área petrolífera.

Quando levadas em consideração, as chamadas Opções de Flexibilidade Gerencial, ou, Opções Reais, adicionam o dinamismo às análises, tornando-as assim mais consistentes com o “mundo real”. Ou seja, a expansão, a contração, o adiamento, o abandono, bem como a alteração do projeto são algumas das mudanças que podem ser realizadas ao longo do desenvolvimento do mesmo; e que portanto, passam a ser consideradas numa análise gerencial dinâmica, como possíveis opções a serem exercidas.

Na presente dissertação, foram apresentadas duas novas fontes de flexibilidade: o investimento em informação e a disponibilidade de mais de uma escala de produção. Realizando um investimento em informação, torna-se possível obter revelações totais, ou parciais, das incertezas técnicas, reduzindo assim, as chances de haver desenvolvimento de projetos sub-ótimos. Já a disponibilidade de mais de uma escala de produção promove a possibilidade de escolha quanto à escala a ser utilizada sendo, assim, muito enriquecedora, especialmente para projetos custosos, irreversíveis e sob cenários bastante incertos.

Por meio de um estudo de caso de uma indústria petrolífera, buscou-se demonstrar a importância dessas fontes de flexibilidade ao projeto. Para tanto, fora utilizado um programa computacional, no qual o método de simulação Monte-Carlo tradicional (Pseudo-aleatório) fora empregado para a geração dos resultados.

6.1 O Investimento em Informação

Com a realização do estudo de caso, foi possível concluir que o investimento em informação agrega valor ao projeto, sendo que esse valor agregado torna-se maior de acordo com o aumento do percentual de revelação das incertezas obtido, conforme a teoria ilustrada nesse trabalho. Isso pôde ser verificado nas análises referentes ao chamado “efeito informação”.

Mas, se por um lado o aumento do percentual de revelação das incertezas obtido é capaz de aumentar o valor agregado ao projeto, por outro, o custo demandado pelo investimento em informação, assim como o tempo de aprendizado, reduzem esse valor agregado, funcionando assim, como uma espécie de custo de oportunidade. Portanto, tanto um aumento do custo, como um aumento do tempo de aprendizado de um investimento em informação, reduz a atratividade de tal investimento. Isso pôde ser verificado nessa dissertação, através da realização das análises de sensibilidade referentes à quantia demandada pelo investimento em informação e ao tempo necessário à chegada dessas novas informações (tempo de aprendizado).

Dentre os resultados encontrados, houve até um caso em que, mesmo sendo considerado um investimento em informação com custo nulo (caso *Free-Rider*), a opção pelo não investimento tornou-se a melhor decisão a ser tomada, superando portanto, até o caso em que foi obtida a revelação total das incertezas técnicas. Nesse caso, como não havia custo algum para se investir em informação, isso se deu exclusivamente devido ao tempo de aprendizado das informações (que inicialmente era de um ano). E, quando aumentado tal período de tempo para dois anos, uma maior incidência de casos como esse pôde ser verificada (como vem ilustrando o item 5.3 do capítulo anterior).

6.2 A Disponibilidade de um Leque de Alternativas

Com a realização do estudo de caso, foi possível concluir que uma maior disponibilidade de alternativas também agrega valor ao projeto, sendo esse valor

agregado maior, de acordo com o aumento do número de alternativas disponíveis ao gestor, conforme a teoria ilustrada nesse trabalho. Isso pôde ser verificado nas análises referentes ao chamado “efeito maior disponibilidade de alternativas”.

O fato de poder optar pela escala de produção, sob a qual o projeto será desenvolvido, representa uma importante fonte de flexibilidade gerencial, uma vez que, havendo também a opção de espera (ou seja, podendo-se adiar o início do projeto em busca de mais informações a respeito do mercado ou em busca de um melhor momento para seu início), torna-se possível optar pela escala de produção ótima, levando-se em consideração o momento em que o projeto será iniciado. Isso porque, a escala ótima de produção varia de acordo com a conjuntura do cenário externo e com o prazo restante para a expiração da opção de espera. Na área petrolífera, por exemplo, o preço do petróleo e o tempo restante para a expiração do prazo concedido pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) à extração do óleo são alguns dos fatores que exercem influência na escolha da escala ótima de produção do projeto.

6.3 **Sugestões para Trabalhos Futuros**

Fica como principal sugestão para futuros trabalhos, a integração da opção de expansão com as duas opções estudadas na presente dissertação. Isso porque, além de possibilitar o conhecimento do valor agregado por tal opção ao projeto, a inclusão da opção de expansão, de certa forma, ainda irá reduzir o grau de irreversibilidade do projeto. Ou seja, a escolha da escala de produção, sob a qual será desenvolvido o projeto, não mais será necessariamente irreversível, uma vez que agora poderá ser expandida. Portanto, a inclusão da opção de expansão, ao mesmo tempo em que agregará valor ao projeto, também deverá reduzir o valor anteriormente agregado pela maior disponibilidade de alternativas ao gestor, uma vez que, a escala de produção escolhida poderá ser expandida, quando necessário for.

Também é um tópico interessante para ser desenvolvido em futuros trabalhos o investimento em informação que, não visa somente obter novas revelações, mas que também já vá gerando algum fluxo de caixa para o projeto

durante esse período. Na área petrolífera, temos como exemplo, os navios que são colocados em campos petrolíferos para obter novas informações desses campos e, ao mesmo tempo, explorá-los (embora, em proporções não muito grandes). Assim, durante o tempo de aprendizado e coleta das informações já há ganho de receitas, o que aumenta o valor do projeto. Além disso, tal como em qualquer investimento em informação, a quantia a ser despendida é bem inferior àquela referente ao desenvolvimento do projeto (construção da plataforma e demais estruturas necessárias).

Além disso, poderia ser utilizado o método de simulação Quase-Monte-Carlo na geração dos resultados, para que assim possam ser feitas as mesmas análises que foram realizadas nessa dissertação para esse outro método aplicado, além da realização de uma comparação entre os resultados gerados por esses diferentes métodos de simulação. Mas, vale ressaltar que, para esse método de simulação proposto, há um maior tempo computacional envolvido.