

**A Avaliação da Flexibilidade nos Contratos de**  
***Franchising***

Por

Fábio Alexandre Marques Rodrigues

**Dissertação de Mestrado em Finanças**

**Orientada por:**

**Professor Doutor Paulo Jorge Marques de Oliveira Ribeiro Pereira**

**Setembro 2012**

## **Nota Biográfica**

Fábio Alexandre Marques Rodrigues nasceu a 1 de Dezembro de 1988, na cidade de Viseu. Em 2009, licenciou-se em Gestão pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto, com média de 14 valores. Um ano depois terminou a componente curricular do Mestrado em Finanças com média de 15 valores, estando com esta dissertação, a propor-se à obtenção do Grau de Mestre.

A sua carreira profissional teve início em 2010, com uma passagem curta pelo sector da banca, como comercial, o qual abandonou nesse mesmo ano. Em Janeiro de 2011, iniciou um estágio como *Controller* Financeiro do Grupo Ibersol, função que desempenha actualmente.

## Resumo

Na tentativa de responder à ineficácia dos modelos de avaliação tradicionais na valorização das oportunidades de investimento, o raciocínio subjacente às opções tem visto a sua aplicabilidade estender-se à avaliação dos mais diversos investimentos em activos reais.

Com esta dissertação propomo-nos a alargar a área de interesse da Teoria das Opções Reais ao investimento em *franchising*, onde a relação contratual entre franchisador e francheado privilegia de um amplo conjunto de opções reais. A avaliação desta flexibilidade não teve ainda o tratamento adequado na literatura, ao contrário do que acontece, por exemplo, com o *leasing*, relação contratual rica em flexibilidade, que beneficia de um conjunto de contributos, onde são avaliadas as opções mais comuns deste tipo de contratos.

A análise de seis contratos de *franchising* permitiu identificar quatro tipos de opções, três das quais serão abordadas com maior detalhe. A opção de renovação, que poderá consistir numa opção de compra europeia, e que possibilita ao francheado estender a duração do seu contrato, acedendo dessa forma a um conjunto de *cash flows* incrementais. A opção de expansão, equivalente a uma opção de compra americana, e que se traduz num direito de alargar a capacidade operacional. A opção de abandono, que corresponderá a uma opção de venda americana, possibilitando ao francheado a rescisão antecipada do contrato, abdicando, dessa forma, do valor negócio e recebendo o valor de mercado dos activos deduzido de eventuais encargos ou penalizações. Para a avaliação destas opções, a sugestão passa pela utilização dos dois principais modelos de avaliação de opções, sujeitos às devidas adaptações: o modelo de Black e Scholes (1973), para a avaliação da opção de renovação, e o modelo de Cox, Ross e Rubinstein (1979), para a avaliação das outras duas opções identificadas.

Por fim, cada um dos modelos sugeridos será complementado com a avaliação das três opções, tendo como base dados reais de dois negócios de *franchising*, o que permitirá quantificar o seu impacto na determinação do valor da oportunidade de investimento.

## **Abstract**

In an attempt to respond to the shortcomings and limitations of traditional models for the valuation of investment opportunities, the reasoning underlying the options have seen their applicability extended to the evaluation of several investments in real assets.

With this dissertation we propose to extend the Real Options approach to the investment decisions in franchising, considering that contractual relationship between franchisor and franchisee benefits from an extensive set of real options. The evaluation of this flexibility was not handled properly in the literature, on contrary to what happens with leasing, where contractual relationship, rich in flexibility, benefits from a set of contributions, where the most common options present in this type of contract are evaluated accurately.

The analysis of six franchise contracts results on the identification of four types of options, three of which will be addressed in more detail. The renewal option, which can be seen as a european call option, allows the franchisee to extend the duration of his contract, thus gaining access to additional cash flows. The expansion option, equivalent to an american call option, gives franchisee the right to extend the operational capability. The option to abandon, corresponding to an american put option, allows the franchisee to terminate the contract, forgoing the business value and getting the market value of the assets minus any charges/penalties. For the valuation of these options, the suggestion goes to the use of the two most common option pricing models, subject to the necessary adaptations: the Black & Scholes (1973) model, for the evaluation of renewal option, and the Cox, Ross e Rubinstein (1979) model, for the evaluation of the two other identified options.

Finally, each of the suggested models will be complemented with the valuation of the three options, based on real data, which will make it possible to quantify the impact of the valuation of these options on the value of the investment opportunity.

# Índice

Capítulo I - Introdução .....	1
Capítulo II - Enquadramento Teórico.....	4
2.1. Modelos de Avaliação Convencionais .....	5
2.2. O Conceito de Opções Reais .....	7
2.3. O Contrato de <i>Franchising</i> e as Opções Reais.....	12
Capítulo III - O <i>Franchising</i> .....	17
3.1. Motivação para a Escolha do <i>Franchising</i> : Óptica do Franchisador .....	19
3.1.1. A Remuneração do Franchisador.....	21
3.2. Motivação para a Escolha do <i>Franchising</i> : Óptica do Franchisado.....	22
Capítulo IV - Identificação de Opções e Sugestão de Modelos de Avaliação.....	24
4.1. A Opção de Renovação .....	29
4.2. A Opção de Expansão .....	31
4.3. A Opção de Abandono .....	36
4.4. Resumo Opções Identificadas .....	41
Capítulo V - Aplicação dos Modelos de Avaliação.....	43
5.1. Opção de Renovação.....	44
5.1.1. Avaliação segundo Método do VAL .....	45
5.1.2. Valor Oportunidade de Investimento (VOI).....	48
5.1.3. Análise de Sensibilidade .....	49
5.2. Opção de Expansão .....	50
5.2.1. Avaliação segundo Método do VAL .....	52
5.2.2. Valor Oportunidade de Investimento (VOI).....	53
5.2.3. Análise de Sensibilidade .....	55
5.3. Opção de Abandono .....	56
5.3.1. Avaliação segundo Método do VAL .....	57

5.3.2. Valor Oportunidade de Investimento (VOI) .....	57
5.3.3. Análise de Sensibilidade .....	58
Capítulo VI - Conclusões .....	61

## Índice de Tabelas:

Tabela 1: <i>Inputs</i> Opções Reais vs Opções Financeiras.....	11
Tabela 2: Caracterização da Amostra de Contratos .....	25
Tabela 3: Quadro Resumo Opções Identificadas.....	41
Tabela 4: <i>Inputs</i> do Modelo de Avaliação - Opção de Renovação.....	48
Tabela 5: <i>Inputs</i> do Modelo de Avaliação - Opção de Expansão .....	54
Tabela 6: <i>Inputs</i> do Modelo de Avaliação - Opção de Abandono .....	57
Tabela 7: Análise de Sensibilidade - VOI (com Abandono) .....	59

## Índice de Gráficos:

Gráfico 1: <i>Payoff</i> da Opção de Renovação .....	30
Gráfico 2: <i>Payoff</i> Opção de Expansão .....	32
Gráfico 3: Árvore Binomial - Activo Subjacente .....	33
Gráfico 4: Árvore Binomial - Activo Subjacente com Dividendos .....	35
Gráfico 5: Árvore Binomial - Opção Expansão.....	35
Gráfico 6: <i>Payoff</i> Opção de Abandono .....	37
Gráfico 7: Árvore Binomial - Opção de Abandono.....	40
Gráfico 8: Análise de Sensibilidade - VOI (com Renovação).....	50
Gráfico 9: Análise de Sensibilidade - VOI (com Expansão) .....	55
Gráfico 10: Análise de Sensibilidade - VOI (com Abandono) .....	60

## Capítulo I - Introdução

O *franchising* é um modelo de comercialização de bens ou serviços, baseado numa estreita colaboração entre duas entidades independentes, o franchisador e o francheado, em que o primeiro garante ao segundo o direito de gerir um negócio desenvolvido por si. Em troca de uma compensação financeira, na grande maioria dos casos um *fee* inicial e *royalties* baseados no volume de vendas, o franchisador permite o uso da sua marca, *know-how*, modelo de gestão, garantindo ainda apoio técnico e comercial<sup>1</sup>.

Em 1851, Albert Singer, fundador da Singer Sewing Machines, fez uso do *franchising* como forma de distribuir as suas máquinas de costura por uma vasta área geográfica, tendo sido o primeiro a redigir um contrato de *franchising*, documento que se tornou a base das versões mais modernas (Hackett, 1976). Apesar de existirem várias referências a Albert Singer, pelo facto de ser reconhecido como o primeiro franchisador dos Estados Unidos, contractos muito semelhantes eram já utilizados na Europa, na época do feudalismo. A realeza, detentora das propriedades, concedia o direito de controlo das mesmas aos senhores feudais e ao clero em troca de *royalties*, de apoio militar e da manutenção da ordem na sociedade. Estes *royalties* eram pagos com recurso às receitas fiscais (tributos) cobradas aos camponeses pela utilização das terras<sup>2</sup>.

O grande crescimento do *franchising* deu-se no final da 2ª Guerra Mundial, mais propriamente no início dos anos 50, devido a três grandes factores: a utilização da televisão como eficiente meio de comunicação, que facilitou a criação das marcas; o aumento da mobilidade dos consumidores, mais propensos a visitarem áreas geográficas desconhecidas, potenciou o valor das “marcas nacionais” em detrimento das “marcas locais”; o crescimento do rendimento disponível dos consumidores e consequente aumento do custo de oportunidade de procurar fornecedores de qualidade, levando a um incremento da procura do “poder informacional das marcas” (Winter e Mathewson, 1985)

---

<sup>1</sup> Ver “European Code of Ethics for *Franchising*”, pág. 3.

<sup>2</sup> Ver <http://pt.wikipedia.org/wiki/Feudalismo> e <http://www.franchise-law.com/PracticeAreas/Brief-History-of-Franchising.asp>.

Os dados relativos a este modelo de negócio na Europa estão bastantes dispersos e, em alguns casos, não são de fácil acesso, como por exemplo acontece com dados do mercado nacional. No entanto, num relatório realizado em 2011 pela Federação Europeia de *Franchising*, para um conjunto de 17 países da União Europeia<sup>3</sup>, estima-se que o número de marcas em regime de *franchising* seja superior a 10.000, que o número de unidades ronde as 500.000 (4,6% do total de PME<sup>4</sup> deste universo de países), e que empregue quase 4 milhões de pessoas. Nos Estados Unidos da América, país onde este formato de negócio é bastante mais maduro, dados da IHS Global Insight revelam que o seu contributo para a economia é de cerca de 439 mil milhões de dólares, ou seja, aproximadamente 3% do PIB em 2011 (Fonte: FMI).

Tal como acontece em qualquer outra relação contratual, também a relação entre franchisor e francheado se traduz num conjunto de direitos e obrigações para ambas as partes. Alguns destes direitos representam verdadeiras opções, por correspondem a possibilidades de actuação futura, sem que lhes esteja associada nenhuma obrigatoriedade. Na amostra de contratos analisada foram identificadas três tipologias de opções: a opção de renovação (a mais comum), a opção de expansão e a opção de abandono. A correcta avaliação desta flexibilidade, cujo impacto na determinação do valor do negócio é considerável, ainda não mereceu da literatura um tratamento adequado, ao contrário do que acontece, por exemplo, com os contratos de *leasing*, que beneficiam já de uma literatura bastante extensa, no que toca à avaliação das suas cláusulas contratuais mais comuns (Lee et al., 1982; Copeland e Weston, 1982; McConnell e Schallheim, 1983; Grenadier, 1995; Trigeorgis, 1996; Giancotto et al., 2007).

Este trabalho surge então com dois grandes objectivos. Em primeiro lugar, o de suprir a lacuna que existe na literatura no que concerne à identificação e caracterização de algumas das cláusulas dos contratos de *franchising* com características de opção que, por se traduzirem em flexibilidade de actuação para as partes envolvidas neste negócio, carecem de uma avaliação adequada, sabendo que esse valor não é captado pelos

---

<sup>3</sup> Dados referentes a 2009, disponíveis em “*Franchising: a Vector for Economic Growth in Europe*”, European Franchise Federation, 2011.

<sup>4</sup> Base de PME corrigida de forma a considerar apenas as empresas de sectores onde a probabilidade de existência de francheados é maior.



modelos de avaliação mais convencionais (estes modelos não estão preparados para a avaliação de direitos contingentes). O segundo objectivo passa por, para além de demonstrar a forma simples com que os modelos de avaliação de opções podem ser aplicados na prática, determinar o impacto que a avaliação desta flexibilidade poderá ter na decisão de investimento, e que se poderá traduzir na implementação de negócios com um VAL negativo.

Em termos de estrutura, esta dissertação encontra-se dividida da seguinte forma. No capítulo II faremos um enquadramento teórico onde abordaremos os modelos de avaliação tradicionais e suas limitações, o surgimento das opções reais e os desenvolvimentos efectuados no campo da avaliação dos contratos de *leasing* (figura jurídica com algumas similitudes com o *franchising*), e ainda, os contributos existentes na avaliação dos contratos de *franchising*, com maior enfoque nos que recorrem à Teoria das Opções Reais. O capítulo seguinte passa por uma análise mais detalhada a este modelo de negócio, com a caracterização dos dois sistemas de *franchising* mais conhecidos e dos principais tipos de relações contratuais existentes entre franchisador e francheado, bem como, pela identificação das motivações que levam estes dois intervenientes a optar por este formato. No capítulo IV serão identificadas as opções encontradas na amostra de contratos de *franchising* utilizada e, será feita a sugestão de modelos para a determinação do valor dessas opções. Por fim, o último capítulo terá essencialmente como objectivos a demonstração da aplicabilidade dos modelos de avaliação sugeridos no capítulo anterior e a quantificação do impacto do valor destas opções na valorização das oportunidades de investimento.

## Capítulo II - Enquadramento Teórico

As decisões de investimento são, provavelmente, o principal problema nas Finanças Empresariais, antes ainda das decisões de financiamento, uma vez que são os “activos reais” que definem o negócio de uma empresa (Ross et al., 2003). A criação de valor e de uma posição competitiva em diferentes mercados é determinada pela eficiente alocação dos recursos e pela correcta avaliação das oportunidades de investimento (Trigeorgis, 1993).

Lee (2010) encara o *franchising* como um modelo de negócio que trás um conjunto de oportunidades para os agentes que procuram conjugar as vantagens em termos de flexibilidade dos pequenos e médios negócios, com as economias de escala dos grandes negócios. Este autor foi responsável pela construção de um modelo dinâmico, baseado na teoria das opções reais, que permite avaliar a entrada de um investidor num sistema de *franchising* e ainda o *timing* óptimo para o fazer. No entanto, que seja do nosso conhecimento, ainda não existe na literatura nenhuma tentativa de avaliação de cláusulas contratuais com características de opção, ou seja, direitos sem a contraparte de obrigação, presentes em grande parte dos contratos de *franchising*, que influenciam de sobremaneira a avaliação do negócio. Estas opções deverão ter o seu valor reflectido no *fee* inicial pago pelo franchisado para aceder ao sistema, ou até mesmo no montante periódico de *royalties* cobrado por este último. Sendo assim, um negócio em regime de *franchising* que ofereça maior flexibilidade ao franchisado (mais opções) deverá, tudo o resto constante, exigir o pagamento de compensações superiores ao exigido para o mesmo negócio sem essa flexibilidade. Por outro lado, sempre que essas opções sejam detidas pelo franchisador, o seu valor deverá vir deduzido ao preço inicial pago pelo franchisado, pelo direito de entrar no sistema, ou traduzir-se em *royalties* mais baixos.

## 2.1. Modelos de Avaliação Convencionais

A metodologia do Valor Actual Líquido (VAL) é, ainda hoje, um dos métodos de apoio à tomada de decisões de investimento mais utilizados pelos gestores de empresas. O critério subjacente a este método de avaliação diz-nos que um projecto deve ser implementado sempre que o valor actual dos benefícios gerados (*cash flows*) exceda o seu custo de implementação, ou seja, sempre que o VAL seja positivo. O conceito de *cash flow* descontado baseia-se na teoria da taxa de juro desenvolvida por Irving Fisher (1907), medida que relaciona o consumo no futuro com o sacrifício de consumo presente. Uma vez que o futuro é incerto e desconhecido, o dinheiro hoje vale mais do que o dinheiro amanhã. Transpondo isto para a análise de projectos, a taxa de desconto (custo de capital) deve reflectir a incerteza (risco) associada aos fluxos de tesouraria do projecto e o custo de oportunidade dos recursos afectos ao investimento.

Graham e Harvey (2001), num inquérito efectuado aos CFOs das 500 maiores empresas da Revista Fortune (1998), onde um dos objectivos era perceber quais os métodos de análise de investimentos mais utilizados, concluíram que aproximadamente 75% dos CFOs utilizavam sempre ou quase sempre a metodologia do VAL e da TIR (Taxa Interna de Rentabilidade) como apoio às suas decisões. A Análise de Opções Reais surgia em oitavo lugar da lista, abaixo, por exemplo, do *Payback* Modificado, com 25% do inquiridos a admitir que utiliza esta metodologia com frequência. Triantis (2001), num outro inquérito efectuado a 35 empresas acerca do uso das Opções Reais, conclui que apenas um terço utiliza a ROA (*Real Options Analysis*) para determinar o valor de um projecto. Graham e Harvey admitem que, dada a existência de alguma dificuldade na aplicação dos modelos de opções reais, esta metodologia é, provavelmente, mais utilizada como ferramenta de planeamento estratégico do que como método de avaliação. Apesar de já lhe ser dedicado um capítulo em quase todos os livros de finanças mais utilizados no meio académico, e de entrar em grande parte dos programas de estudo dos cursos de finanças, é evidente que a sua utilização no mundo empresarial está longe de ser generalizada (Teach 2003). Damodaran (2005) acrescenta ainda que “embora seja claro para os gestores de topo e consultores que, de facto, existem opções

reais implícitas nas decisões de investimento e financiamento, são ainda alguns os que desacreditam da hipótese destas serem avaliadas com precisão”.

Têm surgido na literatura várias referências às limitações da utilização da metodologia do VAL para a avaliação de projectos de investimento (ver Pindyck, 1991; Ross, 1995; Damodaran, 2005; Yeo e Qiu, 2002). Pindyck (1991) afirma que o problema dos modelos tradicionais de avaliação é o facto de ignorarem duas importantes características presentes em quase todos os projectos de investimento: a sua irreversibilidade, ou seja, a maioria custos de implementação do projecto são custos afundados (*sunk costs*); a possibilidade de adiamento da decisão de investimento, que se traduzirá em mais informação acerca das principais variáveis com impacto no valor do projecto, o que poderá afectar tanto o *timing* óptimo para a realização do investimento como a própria decisão de investimento. Copeland e Antikarov (2001) caracterizam o VAL como uma abordagem de opções reais assumindo que não existe flexibilidade na tomada de decisão. Segundo a lógica deste método, o gestor compromete-se a aceitar um investimento que irá gerar um conjunto esperado de *cash flows* e assume que a sua capacidade de intervenção futura para alterar o rumo dos acontecimentos é nula, isto é, assume que esta capacidade de intervir, que efectivamente existe, não tem valor.

Stephen Ross (1995), num trabalho acerca das alternativas à metodologia do VAL, afirma ainda que esta regra é extremamente limitada, pois é assumido que a oportunidade de investimento desaparece se não for imediatamente aproveitada. O autor refere que é invulgar o investimento onde não exista um período significativo de tempo para a sua execução, ou seja, um investimento irá, no mínimo, competir consigo próprio diferido no tempo. Antes de Ross, já McDonald e Siegel (1986) haviam explicado que, para uma correcta avaliação de um projecto de investimento, seria necessário comparar o valor obtido por se investir “hoje”, com o valor actualizado de, alternativamente, se investir em cada uma das possíveis datas futuras, tal como se tratassem de projectos distintos e mutuamente exclusivos. No mesmo trabalho, os autores referem ainda que a regra de aceitação de projectos subjacente ao VAL só é válida se a variância dos benefícios futuros e do custo do investimento for zero, ou seja, se não existir incerteza. Portanto, temos três características comuns a quase todos os projectos de investimento que não são captadas (avaliadas), ou pelo menos, não na totalidade, pelos métodos

tradicionais de avaliação: a flexibilidade, a irreversibilidade (total ou parcial) e a incerteza (Dixit e Pindyck, 1994).

## **2.2. O Conceito de Opções Reais**

A introdução na literatura do termo *real options* foi feita por Stewart Myers (1977), que sugeriu uma abordagem diferente para a avaliação de uma empresa. Myers dividiu a empresa em dois tipos de activos: activos reais (*real assets*), que têm um valor de mercado e, esse valor é independente da sua estratégia de investimento; opções reais (*real options*), caracterizadas pelo autor como sendo oportunidades para comprar activos reais em condições favoráveis, cuja soma corresponderá ao valor actual das oportunidades de crescimento da empresa.

Uma abordagem muito semelhante à de Myers (1977), foi feita por Modigliani e Miller (1961) num contributo para a avaliação de acções (capital próprio). Numa das várias metodologias explicitadas, os autores referem que um investidor deve considerar apenas três factores na determinação do valor da empresa: a taxa de retorno do mercado, ou seja, a rentabilidade oferecida por uma carteira devidamente diversificada, que corresponderá ao seu custo de oportunidade; a rentabilidade obtida pelos activos reais (*physical assets*) detidos actualmente pela empresa; o conjunto de oportunidades de investimento futuro em condições favoráveis, tratado contabilisticamente como *goodwill*.

A Teoria das Opções Reais tem como base o trabalho de Black e Scholes (1973) na derivação de um modelo de avaliação de opções financeiras. Genericamente, uma opção consiste num direito de vender ou comprar um activo, a um preço pré-definido, numa data previamente fixada, ou durante um determinado prazo. Existem duas tipologias de opções, as “americanas”, cujo exercício pode ser efectuado em qualquer data até à maturidade e as “europeias”, que apenas permitem ao seu detentor o exercício da opção na data de maturidade. O modelo de Black e Scholes foi desenvolvido para a avaliação de opções europeias e tem como principais pressupostos a ausência de oportunidades de

arbitragem<sup>5</sup>, a possibilidade de *short selling*, a ausência de custos de transacção e de dividendos, a possibilidade de emprestar ou pedir emprestado a uma taxa de juro isenta de risco e constante e ainda, o valor da activo subjacente seguindo um *Geometric Brownian Motion*<sup>6</sup>. Uma vez que o activo subjacente e a opção estão sujeitos às mesmas fontes de incerteza, ou seja, admitindo-se uma correlação perfeita entre um activo e o outro, é possível criar um portfólio constituído por um empréstimo remunerado a uma taxa de juro isenta de risco (ou uma aplicação financeira remunerada à mesma taxa, caso de trate de uma opção de venda) e uma posição longa (curta para as opções de venda) no activo subjacente, que replica exactamente o *payoff* da opção na maturidade<sup>7</sup>. Cox, Ross e Rubinstein (1979) desenvolveram mais tarde um modelo binomial multiplicativo de tempo discreto, assente no mesmo princípio da arbitragem, cujos resultados se aproximam do anterior modelo, quando a dimensão temporal entre cada *time-step* tende para zero. Trata-se, tal como os próprios autores referem, de um modelo mais simples e intuitivo, sem a complexidade matemática do anterior e que permite avaliar opções cujo exercício antecipado pode ser óptimo (por ex.: opção de compra sobre um activo com um elevado *dividend yield*).

Baseados no trabalho de Myers (1977), surgiram na literatura contributos de vários autores (Brennan e Schwartz, 1985; McDonald e Siegel, 1985; Paddock et al., 1988; Dixit, 1989; Pindyck, 1991), que procuraram estender a aplicabilidade da teoria clássica das opções a investimentos reais. Tais investimentos têm como principais características a sua irreversibilidade parcial ou total, o grande nível de incerteza em relação aos *payoffs* futuros e a flexibilidade quanto ao momento óptimo para o investimento ou para o abandono. Houve então uma tentativa de colmatar a lacuna existente na teoria clássica de avaliação de investimentos, nomeadamente no que toca às suas características mutáveis e às suas opções implícitas. Para Mun (2002) as Opções Reais devem ser encaradas não apenas como a aplicação de modelos matemáticos avançados para a

---

<sup>5</sup> Num mercado com investidores racionais, dois activos da mesma classe de risco e com taxas de retorno esperadas idênticas têm de estar cotados ao mesmo preço, caso contrário estamos perante uma oportunidade de retorno anormal sem risco.

<sup>6</sup> Alguns destes pressupostos foram sendo relaxados posteriormente: pagamento de dividendos (Merton 1973); taxa de juro segue um processo estocástico (Merton 1976).

<sup>7</sup> Ver “Options, Futures and Other Derivatives – 6th Edition”, pág. 281 a 305.

avaliação de projectos/empresas, mas como uma nova “forma de pensamento” (“*way of thinking*”).

Todos estes contributos resultaram numa alteração à regra de ouro da avaliação de investimentos, segundo a qual, um projecto deveria ser imediatamente implementado sempre que o valor actual dos fluxos financeiros (actualizados através de uma taxa que reflecta o custo de aquisição e de oportunidade do capital) fosse superior ao valor do investimento. Assim, não basta que o VAL seja positivo para que uma oportunidade de investimento seja implementada, mas é necessário que seja suficientemente positivo para compensar o facto de se “matar” algumas opções com a sua implementação, nomeadamente, a opção de diferir o investimento no tempo. Por outro lado, pode ser óptimo investir num projecto com VAL negativo, sempre que o valor das opções que lhe estão associadas compense este facto.

Desta forma, o Valor de uma Oportunidade de Investimento (VOI) vem dado por:

<b>Valor Oportunidade Investimento = VAL + Valor das Opções</b>
---

O problema da irreversibilidade dos investimentos e do custo de oportunidade associado à sua implementação foi identificado por Dixit e Pindyck (1994). Sempre que uma empresa exerce a opção de investir, “acaba” com a hipótese de investir mais tarde nesse projecto, munida de mais informação, informação que poderá afectar não só o *timing* óptimo para a sua realização, como o próprio montante de investimento. Sendo assim, o valor desta opção, que termina com a implementação do projecto, deve ser tido em consideração para o cálculo do custo do investimento.

Trigeorgis (1993) categorizou as opções reais da seguinte forma: opções de diferimento, opções de investimento faseado (avaliadas como *compound options*), opções de alteração de escala de produção; opções de abandono, opções de troca, opções de crescimento e opções de interacção múltipla<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Opções que, devido à sua interacção, apresentam um valor combinado superior ao da simples soma do valor individual de cada uma. Esta interacção apenas existe quando as opções são do mesmo tipo: duas ou mais *call options* (potenciam o aumento do valor); duas ou mais *put options* (diminuem o risco de perda).

Devido ao interesse que irá ter no desenrolar deste trabalho e ao facto de existir pouca literatura que explore a existência e o valor de opções nos contratos de *franchising*, será importante abordar um conjunto de trabalhos que avaliam os contratos de *leasing*, tendo em conta a flexibilidade contida nos mesmos. De facto, Brickley e Dark (1987) afirmam que o *franchising* é equivalente a um *leasing*, onde o objecto do contrato é um activo intangível (a Marca). Acrescentam ainda que as motivações para a escolha do *leasing* em detrimento da compra do activo podem também explicar a adopção de um sistema de *franchising*, referindo-se em particular aos problemas de agência.

A primeira tentativa de avaliação de opções presentes nos contratos de *leasing* operacional foi feita por Copeland e Weston (1982). Os autores utilizaram o modelo binomial de Cox, Ross e Rubinstein (1979) para a avaliação da opção de cancelamento (abandono), “adquirida” pelo locador no momento da contratação, tratando-se de uma opção de venda de tipo americana. No mesmo ano, Lee et al. (1982), propuseram-se a avaliar a opção de compra do activo locado pelo valor residual, uma opção bastante comum neste tipo de contratos. Partindo do modelo de Geske (1978), versão modificada do modelo de Rubinstein (1976), que considera o *dividend yield* como uma variável estocástica, determinaram o valor desta opção de compra. Com recurso à paridade *put-call*, chegaram também ao valor da opção de venda, para os casos em que é o locatário o detentor do direito de vender o activo ao locador.

McConnel e Schaliheim (1983) foram os primeiros a avaliar um contrato de *leasing* operacional *standard* com recurso a um modelo de avaliação de opções sequenciais (opções compostas). O modelo desenvolvido baseou-se do trabalho de Geske (1977), depois de os autores terem chegado à conclusão que o pagamento de cada uma das rendas correspondia ao exercício de uma opção para a utilização do activo durante o período até ao pagamento seguinte. McConnel e Schaliheim sugeriram ainda algumas derivações ao seu modelo original, de forma a permitir avaliar os contratos de *leasing* “não *standard*”, nomeadamente, (1) contratos com cláusula de compra do activo subjacente na maturidade ou durante o período do contrato, (2) contratos com opção de renovação do termo, (3) contratos com a obrigatoriedade de compra do activo subjacente e (4) contratos que estipulam a impossibilidade temporária do cancelamento antecipado.



Apesar de existirem modelos teóricos cada vez mais sofisticados, a sua aplicação prática está muito limitada, uma vez que não permite a avaliação de contratos que contenham mais do que uma opção identificada (Trigeorgis, 1996). A não-aditividade é uma característica comum a vários conjuntos de opções, motivada pela existência de interacções entre elas, o que impossibilita a simples soma do valor individual de cada uma (Trigeorgis, 1996). Trigeorgis destaca dois tipos de interacções entre opções reais. A primeira interacção acontece quando o exercício de uma opção acaba com a possibilidade de exercício das opções subsequentes – caso da opção de cancelamento antecipado que, assim que exercida, “mata” a opção de renovação e/ou de compra do activo. Nesta situação, a interacção é, digamos assim, negativa, uma vez que ao exercer a opção de abandono (opção de venda), a empresa abdica do valor das opções subsequentes, custo que deve ser considerado na avaliação da decisão de abandono. Por outro lado, a existência de duas opções similares (duas opções de compra) poderá, em algumas situações, aumentar o valor do seu conjunto, dependendo da probabilidade de exercício de ambas. Para resolver o problema das interacções entre as opções, Trigeorgis (1996) sugeriu a utilização de uma versão ajustada do modelo binomial, apresentada em Trigeorgis (1991).

Sendo a Teoria das Opções a base para esta “nova” abordagem na avaliação de activos reais, será importante apresentar uma tabela onde se faz a comparação entre aqueles que são os *inputs* utilizados nos modelos de avaliação de opções financeiras e os correspondentes utilizados na avaliação de opções reais.

**Tabela 1: *Inputs* Opções Reais vs Opções Financeiras**

<b>OPÇÕES FINANCEIRAS</b>	<b>OPÇÕES REAIS</b>
Preço de Exercício	Custo de Implementação do Projecto
Preço do Activo Subjacente	Valor Actual dos Fluxos Financeiros do Projecto
Tempo para a Maturidade	Tempo até ao Fim da Oportunidade de Investimento

Volatilidade dos Retornos do Activo Subjacente	Volatilidade do Valor do Projecto
Taxa de Juro Isenta de Risco	Taxa de Juro Isenta de Risco

Fonte: Adaptado Brach (2003)

Damodaran (2005) identifica algumas condicionantes na aplicação prática dos modelos de avaliação mais comuns, nomeadamente o modelo de Black e Scholes e o de Cox, Ross e Rubinstein, na avaliação de opções sobre activos reais, que fazem com que devamos olhar para os resultados com alguma cautela.

- O activo subjacente não é alvo de negociação em bolsa pelo que, a premissa de ambos os modelos referidos relativa à criação de uma carteira que replique o *payoff* da opção, poderá não ser possível;
- Também no modelo de Black e Scholes, é assumido que o preço do activo subjacente segue uma distribuição contínua, sem os designados *price jumps*. Este pressuposto, segundo o autor, é várias vezes violado quando se tratam de opções reais, causando uma subavaliação de opções *deep out-of-the-money*, ou seja, opções cuja probabilidade de virem a ser exercidas é muito pequena;
- O pressuposto de que a volatilidade do activo subjacente é conhecida e constante ao longo da vida da opção é também alvo de crítica, principalmente quando estamos perante opções reais de longo prazo;
- A última condicionante está relacionada com o pressuposto de que o exercício da opção é instantâneo. Este facto resulta numa sobreavaliação do valor das opções pois, frequentemente, o período de vida da opção é inferior ao inicialmente previsto.

### 2.3. O Contrato de *Franchising* e as Opções Reais

Tal como acontece nas organizações convencionais onde existe um contrato que governa a relação entre accionista e gestor (contrato de prestação de serviços), também a relação entre franchisador e franchisado é regida por um contrato. Um dos objectivos

primordiais destes contratos será o de garantir um forte alinhamento de interesses entre o principal (franchisador) e o agente (franchisado), de forma a controlar o risco de agência. No entanto, sendo esta forma organizacional uma combinação entre características tão distintas como a integração e a delegação ou a independência e o controlo, a construção de um contrato completo torna-se uma tarefa bastante complexa e tem de estar sujeita a um elevado grau de comprometimento das partes (Hadfield, 1990).

Os principais entraves à completude contratual são a ambiguidade linguística, a impossibilidade de contemplar todas as possíveis contingências futuras (Hadfield, 1990) e a dificuldade em medir de forma exacta a performance das partes em determinados domínios do negócio que, por este motivo, deixam de constar contratualmente definidas<sup>9</sup> (Klein, 2000).

Hadfield (1990) considera os contratos de *franchising* incompletos, uma vez que são pouco detalhados, têm um enfoque exagerado no problema de controlo da qualidade, esquecendo, por exemplo, o problema do controlo do oportunismo do franchisador, que conta com o facto de ser o elo mais forte desta relação. No entanto, acrescenta que muitas vezes os contratos são deixados intencionalmente incompletos para evitar uma rigidez contratual que poderia comprometer a flexibilidade das partes. É esta flexibilidade, que se consubstancia num conjunto de cláusulas contratuais com características de opção, e que, não raras vezes, contribui para diminuir o risco do investimento, sobre a qual nos iremos debruçar ao longo deste trabalho.

O contrato de *franchising* é um documento bastante padronizado e, de uma forma geral, aborda os seguintes pontos: *royalties* e *franchise fee*; termo e eventual renovação contratual; localização; programas de treino; uso da marca franchisada; manuais operacionais e informação confidencial; marketing e comunicação; reporte financeiro; *standards* de qualidade; cláusulas de não-concorrência (durante e após vínculo contratual); falência do franchisado e termos de rescisão contratual; cessão de direitos e transferência de interesses.

---

<sup>9</sup> Klein (2000) dá o exemplo da dificuldade e subjectividade em medir a performance em relação ao sabor de um hambúrguer, ou à energia e empenho que um colaborador emprega em determinada tarefa.

Ainda que o *franchising* beneficie já de uma extensa literatura que explora as motivações para a adopção deste modelo organizacional, a construção de modelos que avaliem esta relação contratual é ainda uma área pouco desenvolvida. Kaufmann e Dant (1999) referem, por exemplo, que muito ainda está por fazer no que toca à avaliação dos benefícios que o franchisador retira dos direitos que concede ao franchisado para este se tornar membro do seu sistema.

Blair e Kaserman (1982) contribuíram com um modelo de 2 períodos<sup>10</sup>, com o objectivo de determinarem o nível óptimo para o *franchise fee* e para os *royalties*, assumindo que a competição entre os potenciais franchisados assegura que não será necessário atribuir mais do que um retorno normal nos termos do contracto. Mais tarde, Tikoo e Nair (1999) apresentaram um modelo que sugeria a substituição de uma taxa de *royalties* fixa por uma variável, mais concretamente por escalões de vendas. Os autores afirmam que, na presença de uma taxa de *royalties* fixa, existe um limite de vendas para o qual o incentivo do franchisado em vender mais deixa de existir. Isto acontece quando o benefício marginal de cada unidade vendida é superado pelo seu custo marginal. Sendo assim, superado este limite, o objectivo do franchisador que é o de maximizar as vendas do franchisado, colide com o deste último, que é o de maximizar o seu lucro. A sugestão passa pela aplicação de uma taxa de *royalties* com uma redução significativa (pode ser superior a 50%) para o conjunto de vendas que supere o limite identificado.

Ambos os modelos referenciados tiveram como objectivo comum a avaliação da estrutura de *fees* do *franchising*, quer através da determinação do *mix* óptimo entre os dois mecanismos (*fee* e *royalties*), quer no cálculo do valor óptimo para cada um deles.

Recentemente, Lee (2010) propôs um modelo dinâmico para a avaliação do *franchising* com recurso à Teoria das Opções Reais e à Teoria dos Jogos. Este terá sido o primeiro contributo para a avaliação deste modelo de negócio que “fugiu” às metodologias mais tradicionais. O autor enunciou que o objectivo do seu trabalho passava por ajudar o investidor a determinar (1) se deve investir no *franchising*, (2) qual o momento óptimo para o fazer e (3) quanto pagar. A entrada num sistema de *franchising* só se dará se os benefícios, economias de escala (franchisador) e diminuição do risco operacional

---

<sup>10</sup> Blair e Kaserman (1982) assumem, no seu modelo, que o franchisado paga um *fee* inicial no primeiro ano, em troca do direito de produzir e vender um bem no segundo período. No segundo período, o franchisador terá ainda direito a *royalties* sobre cada unidade vendida do produto.

(franchisado), superarem os custos de I&D/marketing (franchisador) e *franchise fee* (franchisado). Numa primeira fase, foi calculado o valor da opção de investimento no *franchising* considerando a maximização conjunta dos benefícios do franchisador e franchiseados. De seguida, assumindo o equilíbrio de Cournot-Nash, em que franchisador e franchiseado definem o *timing* óptimo e os *royalties* em simultâneo, o autor determinou o limiar a partir do qual é óptimo exercer a opção de investir, assim como o nível óptimo para os *royalties*. No entanto, não sendo esta a teoria que melhor descreve o comportamento de ambos (*royalties* são sempre determinados ex-ante), Lee resolveu substituí-la pela Teoria de Stackelberg (Líder-Seguidor). Deste estudo resultou um conjunto de conclusões que se podem considerar intuitivas: um aumento dos custos do *franchising* (*fee* ou I&D) ou uma maior incerteza de mercado atrasam o investimento; o aumento da incerteza relativa aos preços de venda aumenta o *hysteresis effect* e atrasa o investimento; a diminuição do *franchise fee* e o aumento das sinergias provocam um aumento dos *royalties*.

No entanto, estes contributos falham na avaliação de uma importante componente da relação entre franchisador e franchiseado, a flexibilidade pós-contratual de ambas as partes.

O franchiseado recebe, para além do direito de utilização da marca e de um modelo operacional, um conjunto de direitos, sem a contraparte da obrigação, que constituem verdadeiras opções, e que, por isso mesmo, são passíveis de avaliação através de modelos de opções reais. Uma das cláusulas contratuais mais comuns no *franchising* é a opção de renovação, presente na grande maioria dos contratos analisados<sup>11</sup>. Neste caso, o franchiseado tem a opção de, por um preço pré-estabelecido (*fee* de renovação), aceder a um conjunto de *cash flows* futuros, que se encontram associados a um grau de incerteza bastante elevado<sup>12</sup>. Uma vez que, aquando da tomada de decisão, o franchiseado estará munido de mais e melhor informação, é espectável a sua

---

<sup>11</sup> Da amostra de 6 contratos/FDDs analisada para a realização deste trabalho, em apenas 1 deles não é dada ao franchiseado a opção de renovar o contrato por um período pré-estabelecido.

<sup>12</sup> Veja-se o exemplo do contrato da Century 21, cuja duração inicial é de 50 anos, com opção de renovação por igual período. O grau de incerteza associado a este conjunto de *cash flows* atinge um nível extremamente elevado.

disponibilidade em pagar um prémio para ter acesso a esta opção. É este prémio, o valor da opção, que procuraremos avaliar nos capítulos seguintes.

Sendo assim, à luz da Teoria das Opções Reais, um contrato com maior flexibilidade para o franchisado, ou seja, com um maior número de opções, deverá, tudo o resto constante, pressupor o pagamento de uma compensação superior ao franchisador (vendedor das opções). Por outro lado, sempre que a flexibilidade seja “detida” por este último, deverá o franchisado exigir uma compensação financeira que se poderá reflectir num valor mais baixo para o *fee* inicial ou para *royalties*.

### Capítulo III - O *Franchising*

Para além da definição formal e do pequeno enquadramento feito no início deste trabalho, será conveniente fazer uma distinção entre os dois sistemas de *franchising* mais utilizados (“*Product or Trademark Franchising*” e “*Business Format Franchising*”) e uma breve caracterização dos principais tipos de relações contratuais existentes entre franchisador e francheado.

Um sistema de *franchising* pode ser classificado como “*franchising* de produtos/marcas” (“*Product or Trademark Franchising*”), ou ainda, como “*franchising* de negócio formatado” (“*Business Format Franchising*”). O que distingue o segundo do primeiro é o facto de, para além da “cedência” da marca e do produto/serviço, o franchisador assegurar ao francheado a utilização do seu modelo de negócio, que inclui uma estratégia e plano de marketing, *standards* e manuais operacionais e mecanismos de controlo de qualidade (Klein, 1995).

A Coca-Cola é um dos exemplos mais conhecidos do “*Product or Trademark Franchising*”. A empresa garante aos francheados uma licença para o engarrafamento, distribuição e comercialização dos seus refrigerantes, o que lhes permite ultrapassar uma das principais barreiras à internacionalização, como são os custos de transporte. Neste caso em particular, o franchisador produz o concentrado de xarope, que posteriormente vende aos seus francheados espalhados pelo mundo inteiro. Estes ficam responsáveis pela produção da bebida, sujeita a rigorosos *standards* de qualidade, e pela sua distribuição numa área geográfica definida contratualmente<sup>13</sup>.

Como exemplos do “*Business Format Franchising*” temos as seguintes cadeias: a McDonald’s, a 7-Eleven, a KFC, a Subway e a Burger King. Estas foram as cinco maiores cadeias de *franchising* de 2011<sup>14</sup> e, à excepção da segunda, todas elas fazem parte da indústria do *fast-food*. De facto, a restauração é o sector com maior contributo

---

<sup>13</sup> Ver <http://businesscasestudies.co.uk/coca-cola-great-britain/working-with-bottling-franchisees-around-the-world/introduction.html>

<sup>14</sup> Consultar “2011 Franchise Times – Top 200 Franchise Systems”, disponível em <http://www.franchisetimes.com> – site especializado no *franchising*. Esta é uma revista com periodicidade anual, que divulga a lista das 200 maiores cadeias de *franchising* do Mundo, ordenadas de acordo com o seu volume de negócios, funcionando ainda como promotor de um conjunto de cadeias de *franchising*.

para a criação de emprego (representa cerca de 37% do total de empregos em negócios de *franchising*, no mercado Norte-Americano), sendo também aquele que mais contribui para a criação de riqueza (26% do contributo total do *franchising* para o PIB Americano é responsabilidade do negócio da restauração)<sup>15</sup>.

A nossa análise será baseada neste segundo formato, em primeiro lugar, devido à impossibilidade de aceder a exemplares de contratos/FDDs de “*franchising* de produtos”, mas também pelo facto de este ser o principal modelo de *franchising* adoptado (representava, em 2007, 82% do volume de negócios do *franchising* nos EUA<sup>16</sup>).

No que respeita às relações contratuais entre franchisador e francheado, elas figuram entre uma destas quatro formas: contrato individual, que proporciona ao francheado a exploração de apenas uma unidade, e que se caracteriza por uma gestão de maior proximidade; contrato multi-unidades, onde o francheado garante o direito de abertura de mais do que uma franquia; contrato de desenvolvimento, cujo objectivo passa pela exploração de determinada área geográfica, ficando as aberturas sujeitas a *timings* contratualmente definidos; contrato de *master franchising*, onde o francheado actua como um consultor/intermediário do franchisador, estando responsável pelo desenvolvimento do mercado de uma vasta área geográfica (em muitos casos um ou mais países), e tendo ainda autoridade para celebrar, com novos francheados, qualquer uma das três tipologias de contratos referidas. Vejamos o exemplo da McDonald’s, onde 80% dos restaurantes são detidos por francheados, dos quais 21% são responsáveis por áreas de desenvolvimento ou detêm mesmo um *master franchising* do negócio<sup>17</sup>.

O negócio do *franchising* é uma actividade de extrema importância na economia mundial, em especial no mercado dos EUA. Neste país, conforme estimativa apresentada pela IHS Global Insight<sup>18</sup>, o *franchising* emprega de forma directa quase 8

---

<sup>15</sup> Consultar “The Franchise Business Economic Outlook: 2012” – IHS Global Insight, pág. 19 e 20.

<sup>16</sup> Ver “The Economic Impact of Franchised Businesses: Volume III, Results for 2007”, elaborado pela PWC, pág. 16.

<sup>17</sup> Consultar [http://www.aboutmcdonalds.com/mcd/investors/company\\_profile.html](http://www.aboutmcdonalds.com/mcd/investors/company_profile.html).

<sup>18</sup> “The Franchise Business Economic Outlook: 2012” – IHS Global Insight.



milhões de pessoas (dados de 2011), o que representa mais de 5% da população activa<sup>19</sup>, e conta ainda com mais de 735 mil unidades, o que se traduz em cerca de um *franchising* por cada 420 habitantes<sup>20</sup>. Nos últimos 5 anos gerou sistematicamente receitas superiores a 670 mil milhões de dólares, tendo atingido em 2011 os 745 mil milhões de dólares, um crescimento de 5,3% face a 2010.

Em Portugal, este é um segmento com cerca de 11 mil unidades a operar, e que empregava, em 2009, aproximadamente 69 mil pessoas<sup>21</sup> (1,2% da população activa<sup>22</sup>), o que é revelador da menor expressão que este formato de negócio tem no nosso país.

### **3.1. Motivação para a Escolha do *Franchising*: Óptica do Franchisador**

Uma vez confrontada com a inevitabilidade de expandir um negócio bem sucedido, uma empresa tem duas alternativas, o investimento em unidades próprias, que podem ser financiadas com recurso a capitais próprios (*free cash flow* acumulado) ou a capitais alheios, e ainda, o recurso ao *franchising*.

Surgem então duas grandes teorias explicativas da escolha do *franchising* como modelo organizacional: a teoria da escassez de recursos (Oxenfeldt e Kelly, 1968; Caves e Murphy, 1976; Ozanne e Hunt, 1971); a teoria da agência (Rubin, 1978; Mathewson e Winter, 1985; Brickley e Dark, 1987; Lafontaine, 1992).

Os autores que se baseiam na primeira teoria para compreender a adopção do *franchising* afirmam que esta é uma forma de resolver o problema da escassez de recursos enfrentada por empresas em fase de expansão. Tikoo (1996) cita John Y.

---

<sup>19</sup> Informação retirada de <http://www.bls.gov/news.release/pdf/empsit.pdf>, pág. 8 - dados referentes a Dezembro de 2011.

<sup>20</sup> Ver “2010 Census Briefs”, pág. 4 – número de habitantes em 2010 foi de 308.745.538, disponível em <http://www.census.gov/prod/cen2010/briefs/c2010br-02.pdf>.

<sup>21</sup> “Doing Business in Portugal: A Country Commercial Guide for U.S. Companies”, U.S. Commercial Service, pág. 33.

<sup>22</sup> Em 2009, Portugal contava com 5,58 milhões de pessoas em idade activa - ver <http://www.pordata.pt/Portugal/Populacao+activa+total+e+por+grupo+etario-29>.

Brown, presidente da Kentucky Fried Chicken (KFC)<sup>23</sup> na década de 60, que afirmou que teriam sido necessários 450 milhões de dólares para abrir as primeiras 2700 unidades, montante que, à data, estaria indisponível para a empresa. Esta abordagem foi alvo de algumas críticas (Rubin, 1978), uma vez que à luz da Teoria Financeira, o franchisado, por teoricamente ser um investidor menos diversificado que o franchisador, exigirá um prémio de risco superior, o que irá encarecer esta solução face às alternativas de financiamento mais convencionais. Lafontaine e Kaufmann (1994) dão a entender que o problema pode não ser propriamente a escassez de recursos financeiros, mas antes a falta de experiência e de capacidade de gestão, assim como a falta de conhecimento do mercado local.

A segunda corrente vê no *franchising* uma forma de reduzir o risco de agência<sup>24</sup>. Fama e Jensen (1983) afirmaram que um dos factores de sobrevivência das empresas é o controlo dos problemas de agência. Esta problemática foi abordada pela primeira vez, de forma estruturada, por Jensen e Meckling, em 1976, autores que caracterizaram ainda a empresa como um “nexus de relações contratuais” entre os vários stakeholders. A relação entre accionista (principal) e gestor (agente) é uma das que tem merecido mais destaque por parte dos autores já referenciados, por ser a mais difícil de modelar e também, por ser a mais incompleta de todas. Estando aqui em causa a separação entre propriedade e gestão (decisões de investimento e financiamento), os custos e perdas<sup>25</sup> decorrentes da actuação dos gestores mediante os seus próprios interesses, e pondo em causa o paradigma da maximização da riqueza dos accionistas, justificam a existência de mecanismos que minimizem a probabilidade de ocorrência desses desvios. Um adequado sistema de incentivos (Jensen e Meckling, 1976), a eficaz actuação do mercado de trabalho de gestores (Fama, 1980), a redução do *free cash flow* disponível (Jensen, 1986), um sistema de monitorização (Fama e Jensen, 1983b), são alguns dos

---

<sup>23</sup> Actualmente, a cadeia de restaurantes sob a insígnia KFC é detida pelo Grupo YUM Brands. Ver <http://en.wikipedia.org/wiki/KFC>.

<sup>24</sup> Uma relação de agência existe sempre que um indivíduo (principal) contrata outro indivíduo ou organização (agente) para prestar um serviço, delegando-lhe o poder para a tomada de decisões.

<sup>25</sup> Jensen e Meckling (1976) dividem os custos de agência em três tipos: custos de monitorização da actividade do agente; custos relacionados com restrições e garantias que forcem a actuação do agente de acordo com o interesse do principal; perdas residuais geradas por decisões do agente que colocam o principal numa situação de bem-estar sub-ótima (não maximizam a sua riqueza).

mecanismos de controlo do risco de agência que encontramos na literatura. O *franchising*, por seu lado, é visto como uma mistura entre dois métodos de redução do risco de agência, o do controlo da actividade dos agentes e o dos direitos residuais (Brickley e Dark, 1987). Rubin (1978) faz referência a um conjunto extenso de variáveis que normalmente são controladas pelo franchisador, como sendo a qualidade do produto, o preço, os horários de funcionamento, os inventários, o pessoal, entre outras. A existência de direitos residuais permite um maior alinhamento de interesses entre franchisador e francheado, uma vez que uma melhor performance financeira da unidade irá reflectir-se directamente na remuneração auferida pelo francheado e, consequentemente, pelo franchisador, através dos *royalties*.

Os baixos custos de monitorização, quando comparados com os necessários para o acompanhamento da actividade de unidades próprias, nomeadamente quando estas se encontram fisicamente dispersas, é outro dos motivos apontados por Brickley e Dark (1987) para a escolha do *franchising*. Lafontaine (1992) estabelece também uma relação positiva entre os custos de monitorização e o incentivo para o *franchising*.

O franchisador pode ainda aproveitar para pôr em prática uma eficiente gestão de risco, convertendo as unidades mais rentáveis em unidades próprias<sup>26</sup> e franquiando as unidades com maior incerteza nos retornos e, por sua vez, com maior necessidade de monitorização (Martin, 1988). Tikoo (1996) considera que a aplicação desta estratégia pode ser posta em causa por alguns enquadramentos legais devido a questões éticas.

### **3.1.1. A Remuneração do Franchisador**

Em troca da cedência dos direitos de exploração da sua marca e da utilização do seu modelo operacional, o franchisador exige, na generalidade dos casos, duas formas de compensação financeira: o pagamento de um *fee*, montante pago no início do contrato e a cada eventual renovação, e o pagamento de *royalties*, com uma periodicidade semanal ou mensal, baseados comumente nas vendas do francheado (Lafontaine e Shaw,

---

<sup>26</sup> No relatório da PWC acerca do impacto económico do *franchising* na economia norte-americana, realizado em 2007, verifica-se que, em média, as unidades próprias têm receitas 83% superiores às das franquias.

1999). Os *royalties* podem, em alternativa, basear-se na margem operacional, no entanto, Rubin (1978) defende que a utilização de *royalties* sobre as vendas sinaliza correctamente a importância da manutenção da qualidade associada à marca do franchisador, incentivando um maior controlo da actividade do franchisado<sup>27</sup>. No *franchising* existe ainda uma outra fonte de receita para os franchisadores, referida com pouca frequência na literatura, que consiste na margem de intermediação de matérias-primas ou mercadorias (Vázquez, 2005). O franchisado poderá comprar toda ou parte das suas matérias-primas/mercadorias ao franchisador, de forma voluntária ou imposta contratualmente, garantindo ao segundo a margem de intermediação resultante dessa venda. Esta componente pode representar em alguns casos até 50% da remuneração total do franchisador (Stern e El-Ansary, 1988).

### **3.2. Motivação para a Escolha do *Franchising*: Óptica do Franchisado**

Ao mesmo tempo que o franchisador consegue uma rápida expansão do negócio, partilhando ainda os riscos e os custos pela rede, o franchisado tem oportunidade para abrir um negócio com um comprovado sucesso operacional (Quinn e Alexander, 2002). A entrada num sistema de *franchising* bem-sucedido tem um conjunto de vantagens, nomeadamente, a utilização de uma marca com elevada notoriedade, programas de treino promovidos pelo franchisador, constante desenvolvimento de novos produtos e serviços, programas de marketing local e nacional, acompanhamento permanente e utilização de um sistema operacional que, para além de facilitar a gestão do negócio, permite também a produção consistente de bens/serviços com um elevado nível de qualidade<sup>28</sup>. Lee (2010) reforça esta ideia afirmando que, “começar um negócio do zero significa ter de lidar com todas as funções subjacentes a um negócio próprio, o que inclui a prospecção de espaços, a distribuição, o marketing e ainda o desenvolvimento

---

<sup>27</sup> Basta considerar o caso em que o franchisado degrada a qualidade do produto, originando perda de clientes (vendas), mas diminuindo também os custos. Pode acontecer que a receita do franchisador nem sequer seja afectada, pelo menos no curto prazo, o que limita a sua capacidade de reacção ao problema.

<sup>28</sup> Ver <http://www.franchising.pt/portal/site/varios/trabalho/frch6a.asp#5.2.2>.

dos produtos”, sendo complicado garantir o cumprimento de todas estas funções e um retorno apropriado para as mesmas. Rubin (1978) faz referência ao papel do franchisador enquanto consultor, destacando a sua importância no acompanhamento do negócio do franchisado, e ainda ao facto de, muitas das vezes, resolver o problema da falta de recursos financeiros, assumindo o papel de fiador em empréstimos bancários ou substituindo-se ao franchisado na compra do terreno e/ou na construção do espaço para o negócio. Um bom exemplo é o que acontece na cadeia de restaurantes McDonald’s, onde as rendas provenientes do *leasing* operacional de espaços aos franchisados representaram, em 2011, mais de 20% do total de receitas da companhia e mais de 65% das receitas oriundas dos franchisados<sup>29</sup>. Este facto comprova que a McDonald’s é cada vez mais uma empresa gestora de património imobiliário e cada vez menos uma cadeia de venda de hambúrgueres, sendo hoje detentora de um dos maiores portfólios de imóveis do mundo. Uma mudança deste género naquele que é o modelo de *franchising* mais tradicional possibilita, por exemplo, aliviar o montante de investimento inicial do franchisado e, consequentemente, diminuir o risco do investimento.

Apesar de Hadfield (1990) caracterizar o típico franchisado como um empresário inexperiente, que procura montar um pequeno negócio, com um risco mais reduzido, Kaufmann e Dant (1996) contrariam esta ideia e, citando um estudo de Baucus et al. (1996), baseado na indústria do fast-food, indicam que, à altura, cada franchisado detinha, em média, 4,6 unidades em regime de *franchising*.

Para melhor se compreender a importância dos franchisados no processo de expansão das empresas no mercado norte-americano, é importante referir que, em 2007, 86% dos estabelecimentos em regime de *franchising* eram detidos por franchisados, enquanto os restantes 14% figuravam como unidades próprias<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup>

Ver <http://www.aboutmcdonalds.com/content/dam/AboutMcDonalds/Investors/Investors%202012/2011%20Annual%20Report%20Final.pdf>, pág. 25 e 35.

<sup>30</sup> Ver “The Economic Impact of Franchised Businesses: Volume III, Results for 2007”, relatório elaborado pela PricewaterhouseCoopers.

## Capítulo IV - Identificação de Opções e Sugestão de Modelos de Avaliação

A recolha de informação necessária à realização deste capítulo foi feita com recurso a dois documentos distintos: contratos integrais e *Franchising Disclosure Documents* (FDD)<sup>31</sup>. Estes documentos encontram-se disponíveis *online*, quer em sites dedicados ao armazenamento de informação contratual de diversas actividades económicas<sup>32</sup>, entre eles o site do Department of Corporations do Estado da Califórnia (EUA), quer nos sites dos próprios franchisadores. O FDD é uma figura relativamente recente. Apenas em 1979 a Lei Norte-Americana, nomeadamente o Federal Trade Commission, obrigou os franchisadores à entrega deste documento, no mínimo, 14 dias antes da assinatura do contrato ou da realização de qualquer tipo de pagamento ao franchisador<sup>33</sup>.

Apesar de ter havido uma preocupação em seleccionar contratos de *franchising* de diversos sectores de actividade, de forma a procurar identificar algum padrão em termos de flexibilidade contratual, bem como, perceber até que ponto as diferenças entre contratos eram significativas, a verdade é que o negócio mais representativo da nossa amostra é claramente o da restauração, o que em parte já seria de se esperar, tendo em conta o peso deste sector em todo o negócio do *franchising* (quer em nº de unidades, quer em volume de negócios).

Tal como já tinha sido referido anteriormente, estes documentos são muito homogéneos, seguem basicamente a mesma estrutura, e acabam por, salvo raras excepções, partilhar

---

<sup>31</sup> Numa lei de 1979, a Comissão Federal do Comércio dos EUA (“Federal Trade Commission”) definiu que se tornaria obrigatória a entrega ao potencial franchisado, de um documento com informação exaustiva do negócio em causa, antes da assinatura de qualquer contrato. Este documento contém informação detalhada do franchisador, demonstrações financeiras do negócio, direitos e deveres de ambas as partes, informação acerca de *fees* e outras despesas e estimativas dos montantes de investimento inicial. O FDD corresponde na prática a uma versão muito aproximada do contrato de *franchising* e permite ao investidor tomar uma decisão informada. Ver [http://en.wikipedia.org/wiki/Franchise\\_disclosure\\_document](http://en.wikipedia.org/wiki/Franchise_disclosure_document).

<sup>32</sup> Ver <http://contracts.onecle.com/type/79.shtml>, [http://www.bluemaumau.org/franchise\\_disclosure\\_documents\\_free\\_and\\_without\\_a\\_salesman\\_attached](http://www.bluemaumau.org/franchise_disclosure_documents_free_and_without_a_salesman_attached) e <http://134.186.208.233/caleasi/Pub/Exsearch.htm>.

<sup>33</sup> Informação divulgada na página inicial do FDD da Burger King.

as mesmas tipologias de opções. Nesta amostra, verifica-se ainda a quase inexistência de flexibilidade na óptica da actuação do franchisador. De facto, de todos os contratos examinados, verifica-se que em apenas um deles (franchising da Century 21), o franchisador detém uma opção que lhe permite o término antecipado do contrato com o franchisado, caso este último apresente uma performance muito abaixo dos seus pares (por exemplo: vendas muito inferiores às obtidas por unidades dentro da mesma zona geográfica). Por outro lado, ainda que, em quase todos eles, exista uma cláusula que permite ao franchisador accionar uma opção de compra sobre o negócio, aquando do término do contrato, o exercício desta opção está, ele próprio, contingente à actuação do franchisado, o que a torna distinta das opções convencionais. Ou seja, esta é uma opção do tipo europeia, cuja maturidade/data de exercício é completamente incerta, uma vez que o franchisador poderá ser chamado a exercê-la a qualquer momento, bastando para isso que o franchisado entre, por exemplo, num incumprimento contratual que leve ao fim da relação contratual. Por estes motivos, abordaremos em exclusivo opções detidas pelo franchisado.

Da amostra estudada fazem parte seis contratos/FDD, referentes a insígnias de quatro negócios distintos: restauração (3 contratos); imobiliário (1 contrato); manutenção automóvel (1 contrato); aluguer automóvel (1 contrato), cuja caracterização é feita em baixo.

**Tabela 2: Caracterização da Amostra de Contratos**

<b>Insígnia</b>	<b>Sector Actividade</b>	<b>Descrição do Negócio</b>
Burger King	Restauração	Cadeia de restaurantes especializada em <i>fast-food</i> , cujo produto <i>core</i> é o hambúrguer. Foi fundada em 1954 por James McLamore e David Edgerton, com o primeiro restaurante a abrir em Miami (Flórida). Actualmente conta com 12.500 restaurantes (11.200 franquias). As vendas totais do sistema rondam os 14,8 mil milhões de dólares, sendo a 5º maior cadeia de <i>franchising</i> do mundo.

Dunkin Donuts	Restauração	No top-20 das maiores cadeias de <i>franchising</i> do mundo, a Dunkin Donuts presta serviço de cafetaria e pastelaria, tendo como principal especialidade os <i>donuts</i> . Em 2011, tinha mais de 10.000 unidades (maioritariamente nos EUA), todas elas franquias, com receitas totais na ordem dos 6 mil milhões de dólares. Este <i>franchising</i> foi fundado em 1950, no estado do Massachusetts, por William Rosenberg.
Pizza Hut	Restauração	A Pizza Hut é a maior cadeia de pizzarias do mundo, com mais de 13.000 restaurantes (85% franchisados). Foi fundada em 1958 por Dan e Frank Carney na cidade de Wichita (Kansas, EUA). Esta insígnia faz parte do portfólio de marcas do grupo YUM Brands, que detém ainda insígnias como a Kentucky Fried Chicken e a Taco Bell. Ocupa a posição número oito no ranking das maiores cadeias de <i>franchising</i> de 2011, com um volume de negócios do sistema a superar os 10 mil milhões de dólares.
Century 21 Real Estate	Imobiliário	Cadeia de agências imobiliárias, fundada em 1971 por Art Bartlett, Walter Barrett e Marsh Fisher. Actualmente, é detida pela Realogy, empresa ligada maioritariamente ao ramo do imobiliário (detém, por exemplo, a ERA Real Estate). O número de unidades no sistema é de 8000, todas franquias, que geram vendas anuais de aproximadamente 1,8 mil milhões de dólares.
Midas/Speedee	Manutenção Automóvel	Cadeia de centros de serviço automóvel, fundada em 1956 por Nate H. Sherman, no estado da Georgia. Em 2008, a Midas adquiriu a empresa Speedee Oil Change o que, para além de permitir o aumento no número de lojas no sistema, possibilitou um ganho em



		termos de <i>know-how</i> . Desde então, a empresa procura fomentar junto dos franchisados a adesão a um novo sistema de <i>co-branding</i> . A Midas conta com 2300 unidades e gera um volume global de vendas próximo dos 1,5 mil milhões de dólares.
Hertz	Aluguer Automóvel	Empresa de aluguer de automóveis e equipamentos, com origem num pequeno negócio criado em 1918 por Walter Jacobs, na cidade de Chicago, e adquirido cinco anos mais tarde por John Hertz, passando a operar sob o seu nome. A Hertz, que tem actualmente cerca de 60% do seu capital disperso em bolsa, é a maior cadeia de <i>franchising</i> do mundo neste sector em particular. No ano de 2011, o total de vendas do sistema ficou próximo dos 10,9 mil milhões de dólares <sup>1</sup> , gerados por 8500 unidades, das quais 53% franquias.

Fonte: Origem e caracterização dos conceitos obtidas no R&C dos franchisadores e na Wikipédia. Número de unidades, volume de negócios e ranking mundial disponíveis na revista “2011 Franchise Times: Top 200 Franchise Systems”.

<sup>1</sup> A informação que consta na revista “Franchise Times” relativa ao volume de negócios do sistema, não se confirma no R&C da Hertz Global Holdings, Inc. de 2011 (pág. 4), onde, na segmentação das receitas, se verifica que as têm origem nas unidades franchisadas foram de 3,7 mil milhões (34% do total), ou seja, no total do sistema temos cerca de 10,9 mil de dólares, e não os 7,6 mil milhões de dólares referidos.

Durante este capítulo procuraremos identificar as cláusulas contratuais com características de opção presentes nos contratos de *franchising* das insígnias supracitadas, sugerir um modelo para a sua avaliação e ainda, caracterizar cada um dos *inputs* necessários à sua aplicação. Relativamente a este último passo, existem dois parâmetros que, pelo facto de serem comuns à avaliação de todas estas opções reais, serão caracterizados de seguida: a volatilidade dos fluxos financeiros do activo subjacente ( $\sigma$ ) e a taxa de juro isenta de risco ( $r_f$ ).

### **Volatilidade Esperada dos Fluxos Financeiros do Negócio ( $\sigma$ ):**

Como *proxy* para este parâmetro, assumiremos que a volatilidade dos fluxos financeiros do negócio é representada pela volatilidade histórica das cotações das acções dos franchisadores, ou dos franchisados, caso se tratem de empresas cotadas (Davis, 1998). Nos casos em que isso não aconteça, a solução poderá passar pela utilização da volatilidade histórica de um índice representativo do sector de actividade em questão ou por um processo de simulação (por exemplo, Simulação de Monte Carlo).

Apesar de ser um pressuposto com fraca aderência à realidade (Davis, 1998), por uma questão de conveniência, iremos considerar que a volatilidade é constante ao longo da vida do investimento.

### **Taxa de Juro Isenta de Risco ( $r_f$ ):**

Damodaran (2008) apresenta duas formas de identificar um activo isento de risco: a sua taxa de retorno efectiva terá necessariamente de corresponder à taxa de retorno esperada pelo investidor (variância do retorno igual a zero); o retorno desse activo não poderá estar correlacionado com o retorno de qualquer outro activo com risco, o que na óptica do CAPM, corresponde a uma carteira com beta igual a zero.

A taxa de juro isenta de risco representa a remuneração mínima exigida por um investidor para qualquer investimento e funciona como base para a determinação, quer do custo do capital próprio, ao qual se adiciona um prémio de risco de mercado, quer do custo do capital alheio, ao qual se adiciona um *spread*, que estará dependente da capacidade creditícia da empresa.

No processo de avaliação iremos considerar como *proxy* da taxa de juro isenta de risco a YTM dos Bilhetes de Tesouro Norte-Americanos a 3 meses. Dada a dificuldade em determinar o “verdadeiro” activo isento de risco, os títulos de dívida emitidos pelos Estados, com baixo nível de risco de crédito associado (níveis de *rating* AAA), são um *proxy* com uma elevada aceitação no meio académico. As principais razões para o Estado ser considerado uma entidade com boa capacidade creditícia estão relacionadas com o facto de este último controlar a sua principal fonte de receitas (impostos), bem como a emissão de moeda (isto não é verdade para os países pertencentes à UE).

A justificar a utilização de títulos de dívida norte-americanos está o facto de todas as projecções de *cash flows* terem como base dados deste mercado em particular, estando por isso mesmo, expressas em dólares. Tal como sugere Damodaran (2008), a taxa de juro isenta de risco deve ter como referência a moeda (país) utilizada na projecção de *cash flows* do projecto, para evitar os eventuais diferencias de taxas inflação esperadas entre países. Para além disso, o Estado norte-americano é também uma entidade com *rating* máximo (AAA).

#### **4.1. A Opção de Renovação**

A opção de renovação é a mais comum nos contratos de *franchising*, presente em cinco dos seis contratos da nossa amostra. Sucintamente, o franchisador atribui ao franchisado a opção de prolongar a actividade por um período adicional, mantendo a sua insígnia. Em troca, é exigido ao franchisado a realização de investimentos suplementares, de forma a adequar a unidade aos novos requisitos da marca, e ainda, o pagamento de um *fee* de renovação (montante dependente da duração da extensão do contrato). Esta é uma opção europeia, uma vez que apenas é exercível no final do contrato<sup>34</sup>, ou seja, na maturidade.

Nota para o facto de uma das opções identificadas, presente no contrato da Hertz, não ser passível de avaliação de acordo com o modelo sugerido mais à frente, por estarem em causa várias opções de renovação sucessivas, concedidas pelo franchisador. Neste caso em particular, o exercício de cada uma das opções de renovação está dependente do exercício da opção anterior ou, visto noutra óptica, o franchisado apenas terá acesso à opção de renovação seguinte se tiver exercido a opção imediatamente anterior. Para uma correcta avaliação destas opções será necessária a utilização de um modelo destinado à avaliação de opções compostas (*compound options*) que, pelo facto de ser mais complexo e, de forma a não tornar este trabalho demasiado extenso, não será aqui

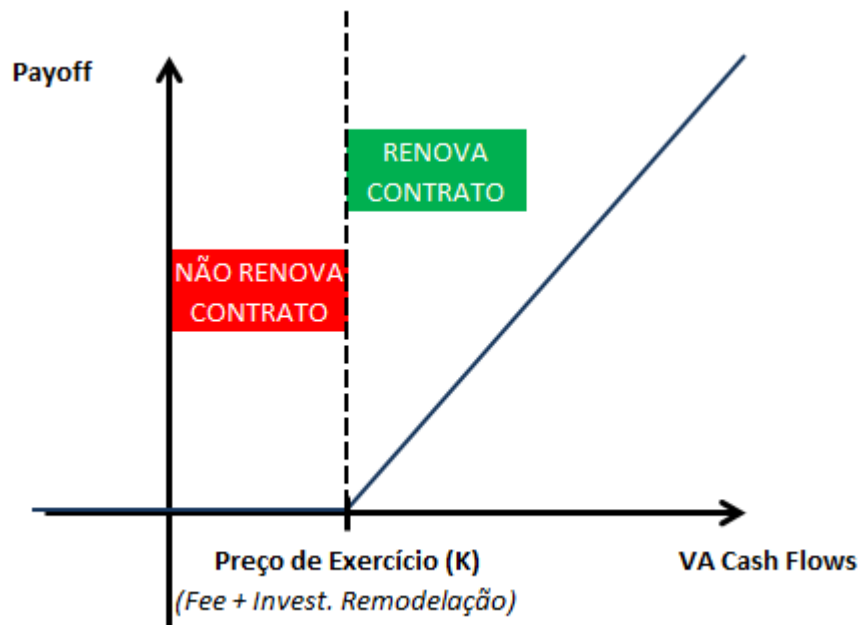
---

<sup>34</sup> Na realidade, a decisão renovação deverá ser comunicada ao franchisador antes do término do contrato (normalmente, até 1 ano antes). No entanto, por uma questão de simplicidade, assumiremos que o exercício desta opção é instantâneo.

abordado. No entanto, relativamente a esta questão, fica a sugestão de leitura de Carr (1988) e Brach (2003). Em suma, o modelo apresentado de seguida deverá apenas ser utilizado na avaliação de contratos onde apenas exista uma opção de renovação que, tendo como base a nossa amostra, serão também os mais comuns.

O gráfico seguinte representa o *payoff* da opção de renovação no momento do exercício da opção.

**Gráfico 1: *Payoff* da Opção de Renovação**



- O franchisado apenas exercerá esta opção se o valor actual dos *cash flows* resultantes do período contratual incremental exceder a soma entre o valor do investimento e o *fee* de renovação exigidos pelo franchisador (valores à direita da linha a tracejado).

### **Modelo de Avaliação:**

Para a determinação do valor desta opção, a nossa sugestão passa pela utilização do modelo de Black e Scholes (1973). Este modelo permite determinar, de forma directa, o

valor das opções de tipologia europeia, ou seja, que apenas possibilitam o exercício na maturidade da opção.

Sendo assim, tem-se que o valor da opção de renovação (R) é obtido através da seguinte equação:

$$R(V, t) = V_t \cdot N(d_1) - K \cdot e^{-r_f \cdot t} \cdot N(d_2)$$

Onde:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{V}{K}\right) + \left(r_f + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}} \quad d_2 = \frac{\ln\left(\frac{V}{K}\right) + \left(r_f - \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

V – Valor Actual dos *Cash Flows* do Período Incremental

K – Valor do Investimento na Remodelação + *Fee* de Renovação

N(d) – Função de Distribuição Normal Cumulativa

t - Período, em anos, até ao Final do Contrato

r<sub>f</sub> - Taxa de Juro Isenta de Risco

σ – Volatilidade Esperado dos *Cash Flows* do Activo Subjacente

## 4.2. A Opção de Expansão

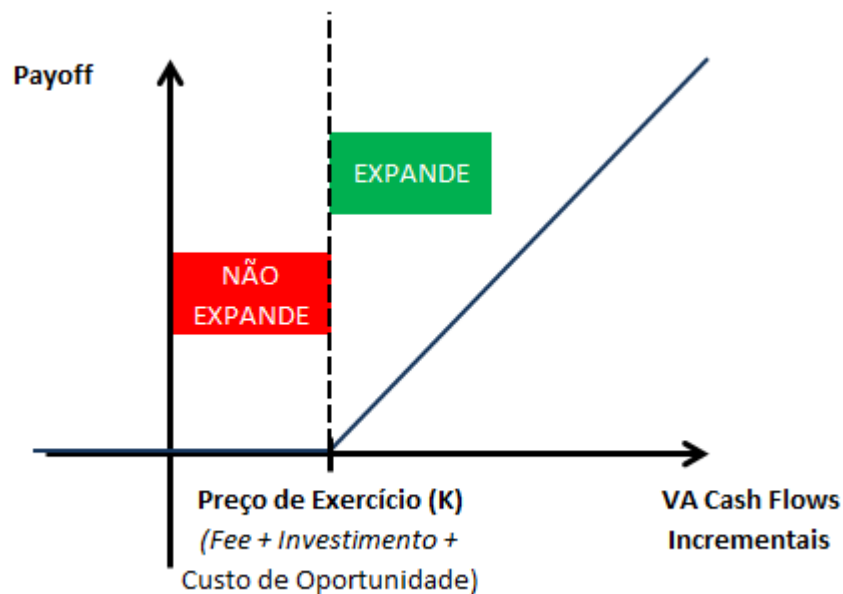
A opção de expansão está presente, pelo menos na forma mais convencional, em apenas um dos contratos de *franchising* estudados, o da Pizza Hut. Neste caso, o franchisador atribui ao franchisado a possibilidade de expandir o negócio, através da introdução de uma nova insígnia, a ser explorada em conjunto com a anterior. Por simplificação e, uma vez não é fixada pelo franchisador qualquer data para o exercício da opção, iremos assumir que a mesma poderá ser exercida em qualquer data até ao final do contrato, tratando-se, por isso mesmo, de uma opção americana. O preço de exercício desta opção

(K) irá corresponder ao investimento necessário para a introdução da nova insígnia (construção civil, maquinaria, etc.) e ao *franchise fee* a pagar pelo direito de utilização da nova marca.

Uma vez que esta é uma opção de compra americana, e ao contrário do que acontece com a opção anterior, em cada um dos momentos de decisão, o franchisador terá de decidir-se por: efectuar o investimento adicional e expandir as operações, abdicando da possibilidade de exercer esta opção no futuro (custo de oportunidade); ou continuar com a dimensão actual e preservar a opção de investir/expandir mais tarde.

O *payoff* da opção de expansão, em cada momento de decisão, é representado pelo seguinte gráfico:

**Gráfico 2: *Payoff* Opção de Expansão**



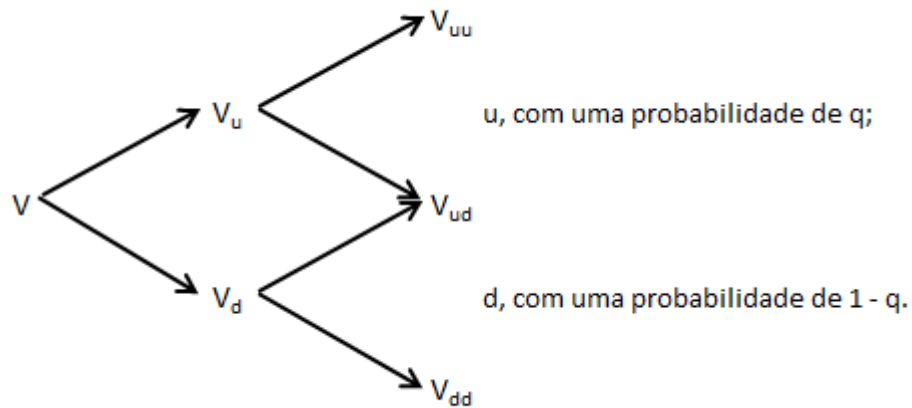
- O franchisado irá exercer a opção de expansão caso o valor actual dos *cash flows* incrementais se situe à direita da linha a tracejado, ou seja, se este for superior ou custo do investimento (*fee* + investimento) e ao custo de abdicar da opção de expandir num momento futuro.

### **Modelo de Avaliação:**

Para a avaliação desta opção sugerimos a utilização do modelo em tempo discreto de Cox, Ross e Rubinstein (1979). Este modelo pressupõe a criação de duas árvores binomiais: a primeira representa o movimento esperado do valor activo subjacente ao longo do período de vida da opção; a segunda irá basear-se no anterior para determinar o valor da opção em cada um dos nós de decisão.

O activo subjacente (V) irá seguir um processo binomial multiplicativo, sendo que, a cada período, poderá apenas assumir um de dois valores. Numa opção com apenas dois nós de decisão, V comportar-se-á da seguinte forma:

**Gráfico 3: Árvore Binomial - Activo Subjacente**



Onde:

$$u = e^{\sigma\sqrt{\Delta t}}$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\Delta t}} = \frac{1}{u}$$

$$p = \frac{e^{rf\Delta t} - d}{u - d}$$

$$q = 1 - p$$

Os parâmetros  $u$  e  $d$  representam, respectivamente, os factores multiplicativos de subida e de descida do valor do activo subjacente;  $p$  e  $q$  representam as probabilidades neutrais ao risco de subida e de descida de  $V$ , designados também por probabilidades de transição.  $V$  corresponde ao valor actual do negócio, obviamente sem considerar os *cash flows* incrementais resultantes da expansão.

De forma a facilitar o processo de avaliação, iremos assumir que o incremento no valor da unidade, em resultado do exercício da opção, é representado por  $y$  (%), pelo que o valor do negócio expandido é dado por  $V(1+y)$ .

Neste caso, iremos introduzir no modelo um *dividend yield* ( $\delta$ ), que irá representar a diminuição do valor do negócio de *franchising* com a passagem do tempo. À semelhança do que fez Damodaran (2006), na avaliação de uma patente para a produção de um fármaco, para a qual assumiu a existência de um *dividend yield*, que visava representar o custo do adiamento do início da sua produção (perda de *cash flows* resultante da vida finita daquela patente), também aqui, o aproximar do final do contrato, e consequente cessação do direito de utilização da marca, faz com que o número de anos de geração de *cash flows* vá diminuindo, o que se reflecte naturalmente no valor do negócio. Pressupõe-se então, que o valor do activo cairá à taxa anual constante de  $1/\tau$  ( $n^\circ$  de anos de duração do contrato), ao longo da vida do projecto. O *dividend yield* penaliza assim o adiamento do exercício da opção<sup>35</sup>.

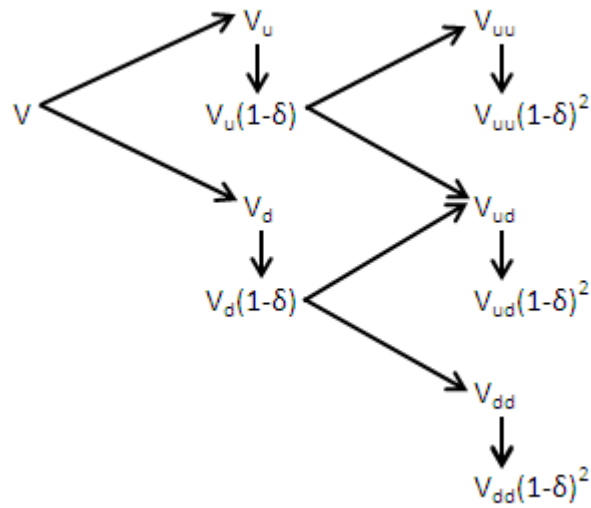
A existência de um *dividend yield* ( $\delta$ ) fará com que o valor do activo subjacente apresente o seguinte comportamento (ver Copeland e Antikarov, 2001):

---

<sup>35</sup> O exercício óptimo de uma opção sobre um activo que não paga dividendos será apenas na maturidade (Merton, 1973).

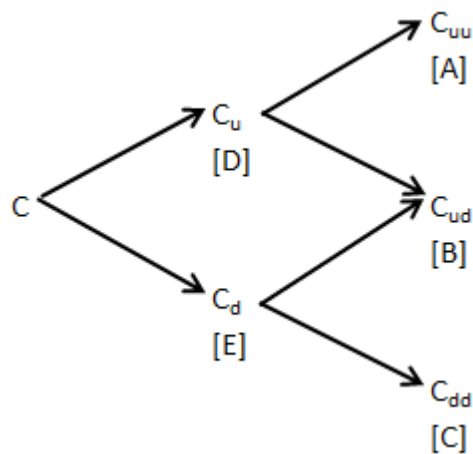


**Gráfico 4: Árvore Binomial - Activo Subjacente com Dividendos**



Desta forma, o valor da opção de expansão (C) ao longo da árvore binomial será dado por:

**Gráfico 5: Árvore Binomial - Opção Expansão**



[A]  $C_{uu} = \max[0, (u^2(1-\delta)^2 V)y - K]$

[B]  $C_{ud} = \max[0, (ud(1-\delta)^2 V)y - K]$

$$[C] \ C_{dd} = \max[0, (ud(1-\delta)^2V)y - K]$$

$$[D] \ C_u = \max[(u(1-\delta)V)y - K, (qC_{uu} + (1-q)C_{ud})e^{-rf\Delta t}]$$

$$[E] \ C_d = \max[(d(1-\delta)V)y - K, (qC_{ud} + (1-q)C_{dd})e^{-rf\Delta t}]$$

Pelo que, o valor actual da opção de expansão resulta da seguinte expressão:

$$C = \max[(Vy - K, (qC_u + (1-q)C_d)e^{-rf\Delta t}]$$

O franchisado, em cada um dos nós da árvore de decisão, irá comparar o *payoff* obtido por via da expansão imediata do negócio [ $yV-K$ ], com o valor actualizado da opção de expandir num período seguinte.

### 4.3. A Opção de Abandono

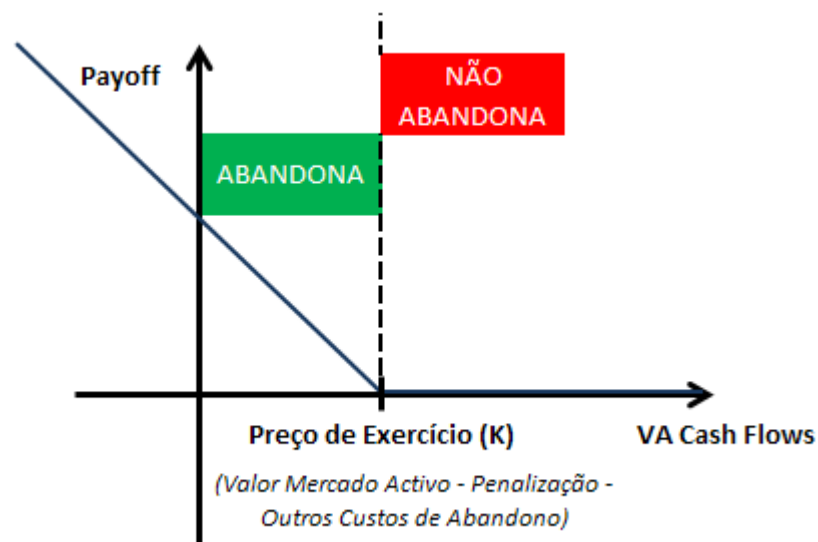
A opção de abandono, detida pelo franchisado, está presente em dois dos negócios analisados: Burger King (BK) e Hertz. Ainda que no primeiro caso, esta opção não se encontre de forma explícita no FDD, a empresa Carrols, maior franchisado Burger King dos Estados Unidos, faz referência a essa possibilidade no seu R&C 2011 (pág. 18): “*In the event that we terminate any franchise agreement and close the related BKC restaurant prior to the expiration of its term, we may be required to pay BKC an amount based on the net present value of the royalty stream that would have been realized by BKC had such franchise agreement not been terminated.*”.

O que distingue as opções de abandono destes dois negócios é o facto de no contrato da Hertz não estar prevista nenhuma penalização/compensação pelo término antecipado do contrato. Portanto, esta componente deverá ser excluída do cálculo do preço de exercício.

A cláusula de abandono representa uma opção de venda americana, em que o seu valor resulta da diferença entre o preço de exercício, corresponde ao valor resultante da venda dos activos do negócio deduzido do valor actual dos royalties estimados até ao final do contrato (penalização pelo incumprimento contratual), ou de qualquer outro tipo de encargo, e o valor actual dos *cash flows* do negócio perdidos por via do encerramento. Ou seja, para exercer a opção de abandono, o franchisado abdica dos *cash flows* do negócio, assume a eventual penalização a pagar ao franchisador e recebe o valor de mercado dos activos.

O *payoff* da opção de abandono é representado pelo seguinte gráfico:

**Gráfico 6: *Payoff* Opção de Abandono**



### **Modelo de Avaliação:**

O modelo sugerido para a avaliação desta opção é, mais uma vez, o Modelo de Cox, Ross e Rubinstein (1979), desta feita, para a avaliação de uma opção de venda.

### **Valor Actual dos Fluxos Financeiros do Activo Subjacente (V):**

Corresponde ao valor actualizado dos *cash flows* do negócio, sem entrar em linha de conta com qualquer *cash flow* residual, uma vez que este valor será considerado no preço de exercício da opção.

### **Preço Exercício (K):**

O preço de exercício desta opção é composto por três componentes, apenas dois, no caso da opção detida pelos franchisados da Hertz. O primeiro, é o designado *salvage value*, que corresponderá ao **valor de mercado do activo**, e que, por sua vez, poderá resultar da venda do negócio como um todo (por ex.: ao franchisador), ou da alienação dos activos individualmente (terreno, maquinaria, *stock*, edifício). O segundo componente, que provoca uma diminuição do preço de exercício, é a **penalização por incumprimento contratual**, imposta pelo franchisador. Para além desta penalização, deverá ser ainda considerado qualquer outro **custo relacionado com o abandono precoce do negócio**, como por exemplo, indemnizações por incumprimento contratual com os diversos *stakeholders* ou custos relacionados com a remoção dos activos, que representaremos genericamente por  $\lambda$ , e que provocam a diminuição do preço de exercício.

Dada a impossibilidade de determinar, com certeza, tanto o valor de mercado dos activos do negócio, como a penalização por incumprimento contratual (neste caso os *royalties* estimados), iremos simplificar, e assumir dois pressupostos base. Como activos vendáveis serão apenas considerados o terreno, a construção e o equipamento. O valor do terreno será igual ao seu valor de aquisição, capitalizado à taxa de inflação esperada. Em relação ao restante activo tangível, iremos assumir que o valor contabilístico se aproxima do seu valor de mercado. Por último, a penalização por incumprimento será dada pelo valor actual dos *royalties* estimados na projecção inicial dos *cash flows* do negócio. Desta forma, iremos pressupor que o franchisador exigirá do franchisado um montante de *royalties* equivalente ao pago por unidades directamente comparáveis, ou seja, lojas de uma área geográfica e dimensão semelhantes. Esta penalização vem representada na expressão seguinte por “Pen”.

$$K_i = B(1 + \alpha)^i + AL_i - Pen_i - \lambda$$

$K_i$  - Preço de Exercício da Opção no ano  $i$

$B$  - Valor de Aquisição do Terreno

$AL_i$  - Valor do Equipamento e Construção Líquido de Amortizações no ano  $i$

$Pen_i$  - Montante de *Royalties* a Entregar ao Franchisador no ano  $i$

$\alpha$  - Taxa de Inflação

$i$  - Número de anos desde o Início do Contrato

$\lambda$  - Outros Custos relacionados com o Abandono

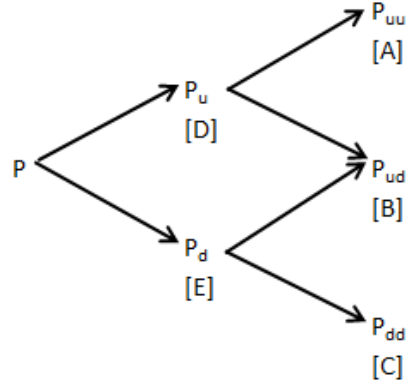
Uma vez que o modelo de avaliação utilizado não permite que o valor do activo subjacente ( $V$ ) seja inferior a zero, ou seja, que a unidade de *franchising* tenha um desempenho operacional negativo de forma continuada até ao final do contrato, sempre que  $K$  for inferior a zero (franchisado terá de pagar para encerrar o negócio – por exemplo, activo sofre grande desvalorização e penalizações superam esse valor), a opção terá um *payoff* de zero. Na realidade, sabendo que o negócio poderá gerar prejuízos no futuro, pode ser vantajoso exercer a opção de abandono, pagando o preço de exercício (ao invés de o receber), e deixando de assumir os prejuízos do negócio. Desta forma, o *payoff* resultante do exercício da opção de abandono será dado pela diferença entre o prejuízo operacional que eu deixo de assumir por via do encerramento e o custo do encerramento ( $K$ ).

### **Dividend Yield ( $\delta$ ):**

Pressupõe-se que o valor do activo cairá à taxa constante de  $1/\tau$  ( $n^\circ$  de anos de duração do contrato). Neste caso, o *dividend yield* aumenta a probabilidade do exercício antecipado da opção de abandono, uma vez que, a diminuição do valor do activo subjacente ( $V$ ) provoca o aumento do valor da opção de venda.

O valor actual de uma opção de abandono, representada por (P), com apenas dois nós de decisão, será dado por:

**Gráfico 7: Árvore Binomial - Opção de Abandono**



$$[A] \quad P_{uu} = \max[ K - (u^2(1-\delta)^2V), 0]$$

$$[B] \quad P_{ud} = \max[ K - (ud(1-\delta)^2V), 0]$$

$$[C] \quad P_{dd} = \max[ K - (ud(1-\delta)^2V), 0]$$

$$[D] \quad P_u = \max[ K - (u(1-\delta)V), (qP_{uu} + (1-q)P_{ud})e^{-rf\Delta t} ]$$

$$[E] \quad P_d = \max[ K - (d(1-\delta)V), (qP_{ud} + (1-q)P_{dd})e^{-rf\Delta t} ]$$

O valor actual da opção de abandono é representado pela seguinte expressão:

$$P = \max[ ( K - V, (qP_u + (1-q)P_d)e^{-rf\Delta t} ]$$

#### 4.4. Resumo Opções Identificadas

**Tabela 3: Quadro Resumo Opções Identificadas**

<b>Marca</b>	<b>Opção</b>	<b>Detentor da Opção</b>	<b>Tipologia de Opção</b>	<b>Preço de Exercício</b>	<b>Data de Exercício</b>
Burger King	Opção de Renovação	Franchisado	Opção de Compra Europeia	<i>Fee</i> de Renovação + Investimento Remodelação	No Término do Contrato
	Opção de Abandono <sup>1</sup>	Franchisado	Opção de Venda Americana	CFs da Venda do Activo – Penalização por Incumprimento – Outros Custo Encerramento	Em Qualquer Data até Final do Contrato
Dunkin Donuts	Opção de Renovação	Franchisado	Opção de Compra Europeia	<i>Fee</i> de Renovação + Investimento Remodelação	No Término do Contrato
Pizza Hut	Opção de Expansão	Franchisado	Opção de Compra Europeia	<i>Franchise Fee</i> da Nova Insígnia + Investimento	Em Qualquer Data até Final do Contrato <sup>2</sup>
Century 21	Opção de Renovação	Franchisado	Opção de Compra Europeia	<i>Fee</i> de Renovação + Investimento Remodelação	No Término do Contrato
	Opção de Expansão (Temporária) <sup>3</sup>	Franchisado	Opção de Compra Americana	<i>Fee</i> Inicial da Unidade Temporária + Investimento	Em Qualquer Data até Final do Contrato

	Opção de Abandono	Franchisador	Opção de Venda Americana	<i>Royalties</i> Perdidos com o Encerramento	Em Qualquer Data até Final do Contrato
Midas/Speede	Opção de Renovação	Franchisado	Opção de Compra Europeia	<i>Fee</i> de Renovação + Investimento Remodelação	No Término do Contrato
Hertz	Opção de Renovação <sup>4</sup>	Franchisado	Opção Sequencial Composta	<i>Fee</i> de Renovação + Investimento Remodelação	No Final de Cada Contrato
	Opção de Abandono <sup>5</sup>	Franchisado	Opção de Venda Americana	CFs da Venda do Activo – Outros Custo Encerramento	Em Qualquer Data até Final do Contrato

Fonte: Fonte Própria

<sup>1</sup> Esta opção não é enunciada no FDD da Burger King.

<sup>2</sup> A data de exercício desta opção não se encontra definida contratualmente, pelo que, assumiremos que a mesma pode ser exercida em qualquer data até ao final do período contrato.

<sup>3</sup> No contrato de *franchising* da Century 21 existe a opção de abrir um stand de vendas temporário junto a um novo empreendimento, com o único objectivo de o comercializar e mediante o pagamento de um *fee* (1000 usd). Em condições normais, a duração deste acordo não deverá exceder um ano, salvo autorização do franchisador. Isto faz com que os fluxos financeiros incrementais resultantes desta expansão temporária sejam irrelevantes (opção de expansão com valor reduzido), mais ainda, quando a duração deste contrato é de 50 anos.

<sup>4</sup> A Hertz, apesar de garantir um contrato com uma duração inicial bastante mais curta do que o oferecido pelos restantes franchisadores (5 anos), “compensa” os franchisados com 3 opções de renovação contratual por períodos idênticos ao do contrato inicial. Estas opções terão de ser exercidas entre 9 meses e 1 ano antes do final de cada contrato.

<sup>5</sup> Existe a possibilidade de abandono/rescisão contratual mediante o aviso prévio do franchisador, com uma antecedência não inferior a 6 meses. Ao contrário do que acontece com a BK, a Hertz não exige qualquer compensação pela rescisão contratual.



## Capítulo V - Aplicação dos Modelos de Avaliação

Neste capítulo procuraremos determinar o valor das opções identificadas anteriormente, com recurso aos modelos de avaliação sugeridos. De referir, que a maioria dos pressupostos utilizados na avaliação dos negócios foram apoiados em informações contidas nos contratos de *franchising*/FDD e também, nos relatórios de actividade de franchisadores e franchiseados. A nossa avaliação irá basear-se em referências do mercado norte-americano, uma vez que toda a informação fornecida pelos franchisadores é proveniente deste mercado em particular, sendo também este o mercado mais representativo das duas insígnias em causa (Burger King e Pizza Hut). Os objectivos deste capítulo passam por demonstrar a relativa facilidade com que estes modelos podem ser aplicados e perceber o impacto da valorização destas opções na avaliação do negócio e, consequentemente, no processo de decisão.

Tendo em conta que o valor de uma oportunidade de investimento corresponde à soma entre o valor do projecto sem flexibilidade, determinado através da metodologia do VAL, e o valor das opções (direitos contingentes), o processo de avaliação terá três fases:

- 1) Determinação do valor do projecto (negócio de *franchising*) ignorando a flexibilidade contratual existente. O modelo de avaliação utilizado neste primeiro passo será o VAL, ou seja, todos os *cash flows* previsionais do negócio serão descontados ao custo de oportunidade do capital (WACC) e deduzidos do montante de investimento inicial. A estimativa dos *cash flows* do projecto foi baseada na informação relativa aos valores médios de vendas e a rácios de estrutura de custos, fornecidos pelos franchisadores<sup>36</sup>. O mesmo se aplica ao valor do investimento inicial. Sempre que não exista, ou não seja

---

<sup>36</sup> Por imposição legal, os franchisadores são obrigados a disponibilizar nos FDD, vários indicadores financeiros do negócio, como por exemplo, vendas médias por dimensão de loja, estrutura de custos (peso do custo das mercadorias vendidas sobre vendas; peso das despesas com pessoal sobre vendas), bem como uma estimativa do montante de investimento inicial (considerando todos os custos necessários à abertura da unidade).

disponibilizada, informação referente a qualquer um dos *inputs* necessários à avaliação, assumiremos os pressupostos razoáveis. De sublinhar, o facto de nos termos baseado apenas em valores médios de vendas e de rácios de custos de uma amostra de unidades fornecida pelo franchisador, valores que podem não reflectir a verdadeira rentabilidade dos negócios sob análise, dependente de um conjunto extenso de variáveis.

- 2) Com base no modelo de avaliação adequado e nos parâmetros previamente identificados (valor do activo subjacente; preço de exercício; maturidade; volatilidade dos *cash flows*; *dividend yield*; taxa de juro isenta de risco), para os quais assumiremos também alguns pressupostos, precederemos à avaliação das três tipologias de opções enunciadas no capítulo anterior.
- 3) Por último, e tendo em conta o impacto que um erro na estimativa de um dos parâmetros do modelo poderá ter na avaliação do negócio, será efectuada uma análise de sensibilidade ao valor do investimento (preço de exercício) e à volatilidade esperada dos *cash flows* do projecto, dois *inputs*, em especial o segundo, com elevado grau de incerteza.

## 5.1. Opção de Renovação

A avaliação desta opção será feita com base no *franchising* da Burguer King (BK), com recurso à informação contida no seu FDD de 2011, destinado a franchisados do mercado norte-americano.

A BK é uma marca especialista na venda de hambúrgueres, sendo uma das maiores cadeias de *franchising* do mundo. No final de 2011, contava com um total de 12.512 unidades, das quais 11.217 detidas por franchisados, ou seja, quase 90% do total do sistema. Embora o total de receitas do sistema não esteja quantificado no relatório e contas da Burguer King Holdings Inc. (BKC), estima-se que, em 2010, tenha ficado muito próximo dos 15 mil milhões de dólares<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Informação fornecida pela revista “2011 Franchise Times: Top 200 Franchise Systems”, pág. 4

O contrato de *franchising* da BK tem a duração habitual de 20 anos, renovável por um período idêntico. A comunicação da intenção de renovação terá de ser feita até 4 anos antes do término do contrato. Ainda que, por simplificação, seja assumido que o investimento de remodelação (adequação à nova imagem da marca), necessário para a elegibilidade do franchisado a um período contratual extra, é efectuado aquando do exercício da opção (apenas no ano 20), de facto, na prática, o mesmo tem de ser realizado entre 3 meses e 3 anos antes do final do contrato. O franchise *fee* é de 50.000 dólares, assim como o *fee* de renovação. Para além deste pagamento inicial, o franchisado terá ainda que contribuir com 4% das vendas para o fundo de marketing da Burger King e ainda com 4,5% das vendas em forma de *royalties*. Em relação ao investimento inicial, para uma unidade tradicional com 60 lugares (“Large In-Line”), o investimento médio, considerando a compra do terreno, ronda os 2 milhões de dólares<sup>38</sup>.

### 5.1.1. Avaliação segundo Método do VAL

A avaliação do negócio de *franchising*, segundo a metodologia do VAL requer essencialmente três *inputs*, uma estimativa dos *cash flows* da unidade para o período contratual, a determinação da taxa de juro apropriada para reportar os *cash flows* estimados para o mesmo período temporal e o valor do investimento inicial.

- **Estimativa de Cash Flows:**

A estimativa dos *cash flows* de exploração do negócio foi feita com base nos valores médios de vendas e estrutura de custos fornecidos pela BKC no FDD<sup>39</sup>. As vendas médias por unidade são 1,2 milhões de dólares, sendo que a estrutura de custos operacionais representa, em média, cerca de 87% das vendas (ver detalhe no quadro de avaliação em anexo – figura 1). Reforço novamente a ideia de que esta é uma forma

---

<sup>38</sup> Ver item 7 FDD Burger King – “Estimated Initial Investment”, pág. 34. A estimativa para o valor do investimento na compra do terreno é dada na nota 3, pág. 38.

<sup>39</sup> Ver item 19-1 FDD Burger King – “Sales Distribution”, pág. 81 e item 19-3 – “Certain Representative Cost Factors for BKC-Operated Traditional Restaurants”, pág. 87.

muito simplista de avaliar o negócio, pelo que, a rentabilidade obtida não deverá servir como base para qualquer tipo de conclusão acerca da sua atractividade.

Como *cash flow* residual iremos considerar a venda do terreno capitalizado de acordo com a taxa de inflação esperada<sup>40</sup> e ainda, a venda da construção por um preço igual a 50% do valor de aquisição. Isto resulta num valor líquido de impostos sobre mais-valias de 1,5 milhões de dólares, no ano 21.

- **Custo Médio Ponderado do Capital (WACC):**

Para a determinação do WACC, e uma vez que a BKC deixou de cotar em bolsa<sup>41</sup> em 2010 (o que dificulta a obtenção de alguns inputs), iremos usar como referência o maior franchisado Burger King dos EUA, a empresa Carrols Restaurant Group, Inc. Esta é uma empresa cotada, detém duas outras cadeias de restaurantes (Pollo Tropical e Taco Cabana), sendo a Burger King, o negócio mais representativo, com 40% do volume de negócios do grupo.

$$WACC = W_s r_s + W_d r_d (1 - t)$$

$W_d$  – Peso da Dívida no Valor da Empresa (D/V)

$W_s$  – Peso do Capital Próprio no Valor da Empresa (E/D)

$R_d$  – Taxa de Retorno Exigida pelos Detentores de Títulos de Dívida

$R_s$  – Taxa de Retorno Exigida pelos Accionistas

$t$  – Taxa Marginal de Imposto

---

<sup>40</sup> Inflação esperada foi calculada de acordo com a taxa de inflação média verificada na categoria “Food Away From Home”, no período compreendido entre 2002 e 2011 – ver “CPI Detailed Report – April 2012”, tabela 26C, pág. 113, disponível em <http://www.bls.gov/cpi/cpid1204.pdf>.

<sup>41</sup> Em Junho de 2012 a Burger King Corporation voltou a ter parte do seu capital cotado na bolsa de Nova Iorque (NYSE). O processo envolveu um fundo de investimento britânico (Pershing Square Capital) que, por meio de uma empresa veículo (Justice Holdings), adquiriu 29% do capital da Burger King à 3G Capital, até então detentora de 100% das acções. A Justice Holdings (renomeada Burger King Worldwide) dispersou 16% do capital da Burger King em bolsa, enquanto os restantes 13% continuam a ser detidos pela Pershing Square Capital. (Fonte: <http://www.businessweek.com/ap/2012-06-21/burger-king-shares-continue-to-climb>)

O  $W_s$ , de 48%, foi calculado com base no valor de mercado do capital próprio, enquanto o  $W_d$ , de 52%, reflete o peso do valor contabilístico da dívida da empresa Carrols (assumimos que este valor se aproxima do valor de mercado). Para o custo da dívida ( $r_d$ ) foi utilizada o custo média da dívida de longo prazo da Carrols (6,9%). A taxa de imposto ( $t$ ) irá corresponder à taxa marginal do último escalão de rendimento colectável, para o mercado norte-americano<sup>42</sup>, ou seja, 35%.

O  $R_s$  foi calculado de acordo com o Modelo CAPM<sup>43</sup> e representa a taxa de retorno exigida pelos accionistas tendo em conta o risco da empresa, medido pelo coeficiente beta. De um beta igual a 1,59 (Fonte: Thomson Datastream), uma taxa de juro isenta de risco de 1,83% (YTM T-Bills 3M) e uma taxa de retorno do mercado ( $R_m$ ) de 7,92%<sup>44</sup>, resulta um  $R_s$  de 11,5%.

$$WACC = 48\% * 11,5\% + 52\% * 6,9\% * (1 - 35\%) = 7,86\%$$

- **Investimento Inicial:** 2,05 milhões de dólares + 75 mil dólares em FM (Fundo de Maneio) = 2,125 milhões de dólares

$$VAL = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + WACC)^i} - I$$

$$VAL = 1,93 \text{ milhões usd} - 2,125 \text{ milhões usd} = -195 \text{ mil usd}$$

O valor da unidade Burger King sem flexibilidade é de -195 mil dólares, o que teria como consequência a rejeição do negócio.

<sup>42</sup> Ver [http://en.wikipedia.org/wiki/Corporate\\_tax\\_in\\_the\\_United\\_States](http://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_tax_in_the_United_States) - Federal Tax Rates

<sup>43</sup>  $E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f]$  - ver Ross et al. (2003)

<sup>44</sup> Taxa de retorno anual média do Índice S&P 500, no período compreendido entre 2003 e 2011, disponível em [www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histretSP.xls](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histretSP.xls).

### 5.1.2. Valor Oportunidade de Investimento (VOI)

A avaliação da opção de renovação pressupõe que o franchisado, no final do primeiro contrato, cumpre todos os requisitos impostos pelo franchisador, o que o torna elegível para a renovação. No entanto, o facto é que muitas das cláusulas de elegibilidade para a renovação são, de certo modo, incertas, mesmo que contratualmente definidas (ver, por exemplo, alínea B, número 6, FDD BK, pág. 511).

Tal como vimos anteriormente, o valor da oportunidade de investimento (VOI) irá corresponder ao valor do negócio sem qualquer tipo de flexibilidade futura, ao qual se irá adicionar o valor das opções.

**Tabela 4: Inputs do Modelo de Avaliação - Opção de Renovação**

V	338,6 mil usd	VA dos CFs de 20 anos de actividade, actualizados 20 anos (exclui CF residual) $\Leftrightarrow$ Valor actual dos CFs do período de renovação
K	425 mil usd	Valor de investimento na remodelação da unidade <sup>1</sup> + <i>Fee</i> Renovação
T	20 anos	Duração do contrato de <i>franchising</i>
Rf	1,83%	YTM T-Bills Norte-Americanas a 3 meses
$\sigma$	48%	Desvio-padrão calculado com base nas rentabilidades semanais das acções da Carrols, para os anos de 2010 e 2011.

<sup>1</sup> Valor estimado com base em informação disponível no R&C de 2011 (pág. 18) da Carrols. A empresa refere que, nos últimos anos, o valor das remodelações em fase de renovação contratual têm variado entre os 200 mil e os 550 mil dólares (assumiremos a média entre os dois extremos).

De acordo com o apresentado no ponto 4.1. deste trabalho, a valorização da opção de renovação será feita através da seguinte equação:

$$R(V, t) = V_t \cdot N(d_1) - K \cdot e^{-rf \cdot t} \cdot N(d_2)$$

$$R(V, t) = 354,3 \cdot (0,87478) - 425 \cdot e^{-1,83\% \cdot 20} \cdot (0,16455) =$$

$$\underline{\underline{261,5 \text{ mil usd}}}$$

$$d_1 = 1,14928$$

$$N(d_1) = 0,87478$$

$$d_2 = -0,97594$$

$$N(d_2) = 0,16455$$

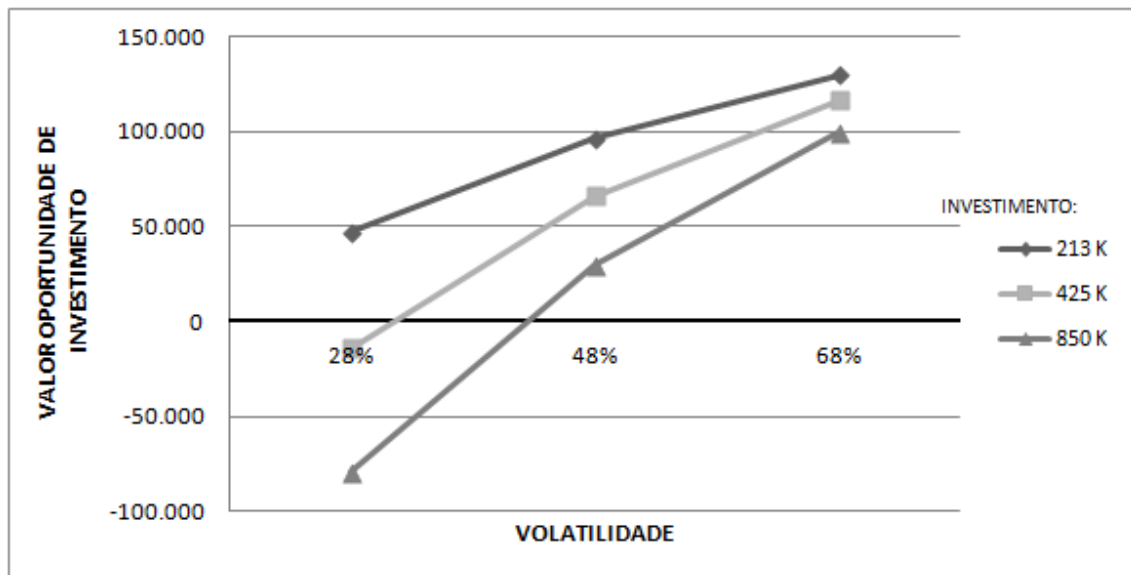
$$VOI = VAL + \text{Valor da Opção} \Rightarrow VOI = -195,3 + 261,5 = \underline{\underline{66,2 \text{ mil usd}}}$$

O direito que o franchisado tem de prolongar a exploração da sua unidade por mais 20 anos representa um incremento de cerca de 14% ao valor actual dos *cash flows*, tornando um investimento com um VAL negativo, numa boa oportunidade de investimento.

### 5.1.3. Análise de Sensibilidade

O gráfico seguinte mostra os resultados da análise de sensibilidade ao valor da oportunidade de investimento (VOI) a alterações do preço de exercício da opção (investimento renovação + *fee*) e ainda, a alterações da volatilidade do activo subjacente (variações de 20 pp).

**Gráfico 8: Análise de Sensibilidade - VOI (com Renovação)**



Da análise gráfica, conclui-se que o aumento da volatilidade provoca um aumento do valor da oportunidade de investimento, pelo efeito de um incremento do valor da opção (aumenta a probabilidade da opção terminar *in-the-money*), o que se encontra de acordo com o postulado da Teoria das Opções. Verifica-se também que o aumento do preço de exercício provoca uma diminuição do valor da opção de renovação.

Em relação à implementação da unidade de *franchising*, assumindo como certo o valor do investimento na remodelação (425 mil usd), uma redução da volatilidade do activo subjacente em 17 pp (para os 31%), implicaria um valor da oportunidade de investimento inferior a zero. O mesmo resultado é obtido com um investimento de remodelação superior a 1,4 milhões de dólares, mantendo-se a volatilidade esperada nos 48%.

## 5.2. Opção de Expansão

A Pizza Hut é a maior cadeia de pizzarias do mundo, com uma facturação global superior a 10 mil milhões de dólares anuais. A marca é uma das constituintes do portfólio de marcas da empresa Yum Brands, que detém ainda insígnias como a KFC e



a Taco Bell e, cuja presença no Mundo, se faz através de aproximadamente 35 mil unidades (77% franchisadas).

O contrato de *franchising* tem a duração de 20 anos, é não renovável, pelo menos por iniciativa do franchisado, e exige o pagamento de um *franchise fee* inicial de 25 mil dólares. Ainda que a renovação do contrato seja aparentemente vedada ao franchisado, é natural que, findo o contrato, exista por parte do franchisador uma proposta para a continuidade do negócio. No entanto, é curioso verificar o facto do *franchise fee* desta insígnia corresponder a metade do exigido pela Burger King, que oferece, em contrapartida, a opção de renovação contratual. O mesmo acontece no caso da Hertz, que também atribui ao franchisado a opção de renovação contratual e, cujo *fee* inicial, poderá atingir os 55 mil dólares (valor depende de um conjunto de variáveis). Este diferencial poderá estar a reflectir, para além de uma eventual diferença de valor entre as marcas, o valor do prémio relativo à opção de renovação detida pelo franchisado.

Como é habitual, a cargo do franchisado fica ainda um contributo mensal de 4,5% das vendas, para o investimento em marketing da marca, a juntar aos 6% em forma de *royalties*.

A Pizza Hut refere que o investimento num RBD (*Restaurante Based Delivery*) varia entre os 900 mil (sem aquisição do terreno) e os 3 milhões de dólares<sup>45</sup>. Este contrato tem ainda uma particularidade em relação ao investimento, uma vez que exige do franchisado a realização de uma remodelação mais profunda a meio do contrato, remodelação essa terá de ter um impacto em mais de 70% do restaurante<sup>46</sup>. Os custos desta remodelação variam, segundo o franchisador, entre os 225 e os 500 mil dólares.

A opção de expansão identificada permite ao franchisado adicionar uma nova insígnia ao seu negócio, designada por WingStreet, durante o termo do contrato, mediante o pagamento de um *franchise fee* suplementar (25 mil dólares) e da realização do investimento necessário à adequação do espaço. A WingStreet é a mais recente insígnia da Yum Brands, foi criada em 2003, com o objectivo de estimular a venda das asas de frango à moda de Buffalo (produto já existente na Pizza Hut) e conta com mais de 3000 unidades só nos Estados Unidos da América. A empresa tem fomentado a introdução

---

<sup>45</sup> Ver FDD Pizza Hut – “Estimated Initial Investment”, pág. 17 e 18.

<sup>46</sup> Ver FDD Pizza Hut – “Upgrading Requirements”, pág. 24 e 25.

desta nova insígnia através da sugestão de modelos de *co-branding* (Pizza Hut + WingStreet) aos seus franchisados.

### 5.2.1. Avaliação segundo Método do VAL

- **Estimativa de Cash Flows:**

Segundo a informação divulgada no FDD, baseada nas unidades próprias da Pizza Hut, as vendas médias rondam os 939 mil dólares e a estrutura de custos operacionais representa, em média, 83% das vendas (incluindo *royalties* e *fee* de marketing)<sup>47</sup>.

O *cash flow* residual para o último ano é de 1,57 milhões de dólares, sendo que este valor representa a soma entre o valor de aquisição do terreno capitalizado de acordo com a taxa de inflação esperada e metade do valor de aquisição do equipamento e da construção (valor de alienação líquido de impostos sobre mais-valias).

- **Custo Médio Ponderado do Capital (WACC):**

A nossa referência para o cálculo dos rácios de endividamento e do custo das fontes de capital será a Yum Brands. A empresa apresenta um rácio de endividamento a valores de mercado (assume-se valor de mercado da dívida = valor contabilístico) de 11% ( $W_d$ ) e um custo do capital alheio ( $r_d$ ) de 5,82%, calculado de acordo com o custo médio ponderado das taxas de remuneração da dívida para as diferentes maturidades<sup>48</sup>. Segundo o modelo CAPM, a taxa de retorno exigida pelos accionistas ( $r_s$ ) da Yum Brands é de 7,4%, baseada num beta de 0,92 (fonte: Thompson Datastream), numa taxa de retorno do mercado de 7,92% e numa taxa de juro isenta de risco ( $r_f$ ) de 1,83%.

$$WACC = 89\% * 7,4\% + 11\% * 5,82\% * (1 - 35\%) = 7,05\%$$

---

<sup>47</sup> Ver FDD Pizza Hut, item 19 – “Financial Performance Representations”, pág. 53 e ss.

<sup>48</sup> Yum Brands, R&C 2011, pág. 69.

- **Investimento Inicial:** 1,912 milhões de dólares + 22 mil dólares em FM = 1,934 milhões de dólares

$$VAL = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + WACC)^i} - I$$

$VAL = 2,043 \text{ milhões usd} - 1,934 \text{ milhões usd} = \underline{108,9 \text{ mil usd}}$
---

Tendo em conta os pressupostos explicitados, o valor da oportunidade de investimento sem flexibilidade é de 108,9 mil dólares, o que sustenta a implementação do negócio.

### 5.2.2. Valor Oportunidade de Investimento (VOI)

A possibilidade que é dada ao franchisado de anexar uma nova insígnia ao seu restaurante Pizza Hut, constitui uma verdadeira opção de expansão. Este apenas exercerá a opção, se o valor incremental nos *cash flows* do seu negócio, resultante da expansão (y), for suficiente para compensar o investimento necessário (K). Uma vez que nada é referido pelo franchisador relativamente à data de exercício da opção, iremos assumir que se trata de uma opção americana.

De forma a determinarmos o valor de y, foi efectuada uma estimativa de *cash flows*, baseada, uma vez mais, na informação financeira fornecida pelo franchisador, relativa a unidades com as duas insígnias em causa (consultar quadro de avaliação em anexo – figura 3). A diferença entre o valor do negócio com as duas insígnias e o valor apenas com a Pizza Hut é de 581 mil dólares, ou seja, cerca de 37% superior (valor de y). Esta diferença resulta essencialmente de um incremento de vendas (+30%, em média), de uma descida do rácio do custo das mercadorias vendidas e de um ligeiro ganho de produtividade.

Dada a inexistência de informação respeitante aos montantes de investimento necessários à expansão, iremos assumir um montante correspondente a metade do

despendido na abertura de um RBD da Pizza Hut (excluindo importância destinada à aquisição do terreno, pois pressupõe-se a partilha do mesmo), ou seja, 512 mil dólares, aos quais se junta o *franchise fee* adicional de 25 mil dólares.

Tal como vimos no capítulo anterior, o valor actual da opção de expansão (C) é dado pela seguinte expressão:

$$C = \max[(V_y - K, (qC_u + (1 - q)C_d)e^{-rf\Delta t}]$$

**Tabela 5: Inputs do Modelo de Avaliação - Opção de Expansão**

V	1,585 milhões de usd	VA dos CFs do negócio s/ os CFs incrementais da expansão (excluindo também o CF Residual)
K	537 mil usd	Valor de investimento + <i>Franchise Fee</i>
t	20 anos	Duração do contrato de <i>franchising</i>
rf	1,83%	YTM T-Bills Norte-Americanas a 3 meses
$\sigma$	20%	Desvio-padrão calculado com base nas rentabilidades semanais das acções da Yum Brands (dados de 2010 e 2011)
y	37%	Incremento esperado no valor do negócio
$\delta$	5%	<i>Dividend Yield</i> que reflecte a diminuição do valor do negócio ao longo dos 20 anos de contrato (1/20 anos)

[Inserir Figura 4, em anexo – Árvore Binomial: Opção de Expansão]

O valor da opção de expansão, resultado do modelo binomial, é de **96,6 mil dólares**.

Em consequência disto, o Valor da Oportunidade de Investimento vem dado por:

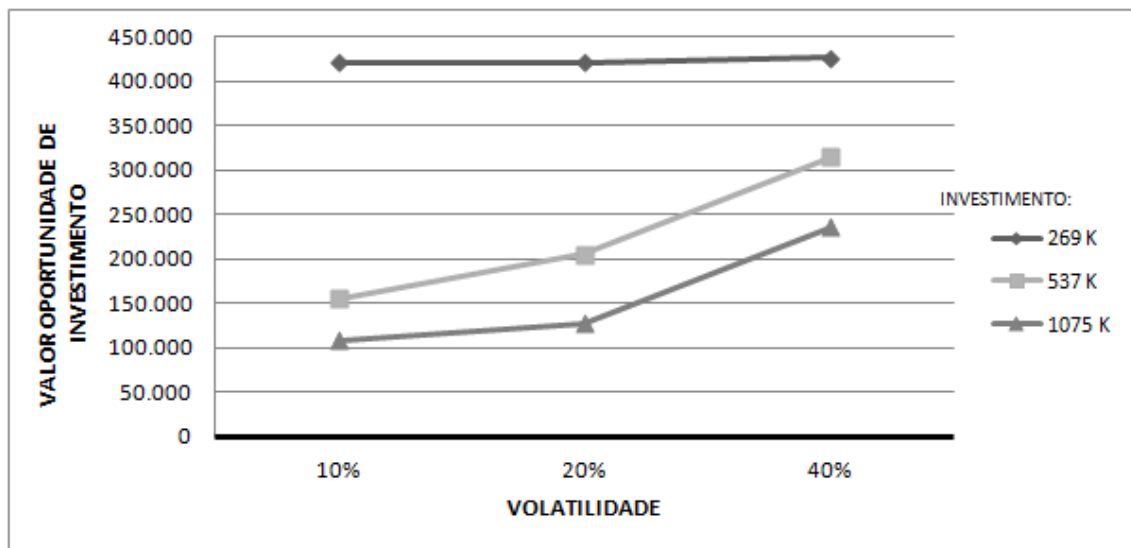
$$\text{VOI} = \text{VAL} + \text{Valor da Opção} \Rightarrow \text{VOI} = 108,9 + 96,6 = \underline{\underline{205,5 \text{ mil usd}}}$$

Neste caso, verificamos que o valor actual da possibilidade (opção) que o franchisado tem de expandir a sua capacidade operacional, praticamente duplica o VAL no negócio que, tal como vimos, ignora a existência de qualquer tipo de flexibilidade.

### 5.2.3. Análise de Sensibilidade

Neste ponto iremos, mais uma vez, apurar o impacto da não verificação dos valores estimados para o investimento de expansão (K) e para a volatilidade do activo subjacente ( $\sigma$ ).

**Gráfico 9: Análise de Sensibilidade - VOI (com Expansão)**



Desta análise de sensibilidade verifica-se que, para uma volatilidade igual ou inferior a 20%, e para um investimento igual ou inferior aos 269 mil dólares, o exercício imediato da opção é óptimo (Valor Opção = Incremento CFs Negócio – Investimento). Tal como seria de esperar, é evidente a relação positiva entre a volatilidade e o VOI, bem como a

relação negativa entre o valor do investimento na expansão e o VOI. De notar ainda que, o valor da opção de expansão se aproxima de zero para volatilidades inferiores a 10%, conjugada com um investimento 2 vezes superior ao assumido anteriormente.

### 5.3. Opção de Abandono

A aplicação do modelo na avaliação da opção de abandono terá, mais uma vez como base, o negócio da Burger King.

Tal como já vimos anteriormente, a opção de abandono, ou, de rescisão contratual, é abordada em apenas um dos contratos de *franchising* analisados. Embora enumerem as consequências práticas do incumprimento (por ex.: cessação da actividade, remoção de sinalética, devolução do manual de operações), nenhum dos restantes contratos retrata a possibilidade de término antecipado, nem evidencia as eventuais penalizações. No caso da Burger King, esta possibilidade é avançada por um dos franchisados, não se encontrando descrita no FDD disponibilizado pela própria marca. No nosso entender, esta poderá ser uma cláusula negociada posteriormente e adicionada ao contrato base (FDD) por franchisados que, teoricamente, possuam um maior poder negocial.

Intuitivamente, esta é uma opção “adquirida” por todos os franchisados no início do *franchising*. Ou seja, sempre que o valor resultante da venda isolada dos activos ou do negócio como um todo, superar o valor das indemnizações a pagar (ao franchisador, aos trabalhadores, aos fornecedores, etc.) e dos *cash flows* do negócio perdidos por via do encerramento, o franchisado deverá optar pelo encerramento imediato da actividade. Isto, se o valor actual da opção de encerramento no futuro for inferior ao *payoff* resultante do exercício imediato.

A opção de abandono corresponde a uma opção de venda, de tipologia americana, ou seja, exercível em qualquer data até ao término do contrato. De forma a simplificar o processo de avaliação, assumiremos que os períodos de decisão se encontram separados por 1 ano, tal como aconteceu na opção anterior.

### 5.3.1. Avaliação segundo Método do VAL

Da avaliação deste negócio efectuada no ponto 5.1.1. deste capítulo, resultou um VAL negativo de 195 mil dólares que, caso fosse este o critério de decisão dominante, resultaria na rejeição imediata do projecto.

$$\text{VAL} = 1,93 \text{ milhões usd} - 2,125 \text{ milhões usd} = \textbf{- 195,3 mil usd}$$

### 5.3.2. Valor Oportunidade de Investimento (VOI)

Para a avaliação desta opção foram necessários os seguintes *inputs*:

**Tabela 6: Inputs do Modelo de Avaliação - Opção de Abandono**

V	1,487 milhões de usd	VA dos CFs do negócio, excluindo CFs Residuais
K	K varia ao longo da árvore binomial (ver figura 5, em anexo)	Valor de mercado dos activos, deduzido da penalização por incumprimento. Por simplificação e ausência de dados reais, assumiremos $\lambda = 0$ .
t	20 anos	Duração do contrato de <i>franchising</i>
rf	1,83%	YTM T-Bills Norte-Americanas a 3 meses
$\sigma$	48%	Desvio-padrão calculado com base nas rentabilidades semanais das acções da Carrols, para os anos de 2010 e 2011.
$\delta$	5%	Reflecte a diminuição da capacidade de geração de CFs ao longo do período contratual (1/20 anos)

O valor da opção de abandono (P) vem dado pela seguinte expressão:

$$P = \max[(K - V, (qP_u + (1 - q)P_d)e^{-rf\Delta t}]$$

Onde,

$$K_i = B(1 + \alpha)^i + AL_i - Pen_i - \lambda$$

[Inserir Figura 5, em anexo – Árvore Binomial: Opção de Abandono]

O valor da opção de abandono, resultante da aplicação do modelo de Cox, Ross e Rubinstein (1979), ajustado de forma a permitir um preço de exercício diferente em cada um dos momentos de decisão, é de **507,8 mil dólares**. Este montante representa cerca de 26% do valor actual dos *cash flows* do negócio.

Mais uma vez, o Valor da Oportunidade de Investimento (VOI) é calculado da seguinte forma:

$\text{VOI} = \text{VAL} + \text{Valor da Opção} \Rightarrow \text{VOI} = -195,3 + 507,8 = \underline{\underline{312,5 \text{ mil usd}}}$
---

O valor da opção de abandonar o negócio, caso a sua capacidade de geração de *cash flows* se verifique inferior ao desejável, permite encarar esta oportunidade de investimento com uma perspectiva mais optimista. Aquilo que era um negócio com VAL negativo, torna-se numa oportunidade de investimento com potencial de criação de valor, em resultado da limitação do potencial de perda.

### 5.3.3. Análise de Sensibilidade

Uma vez que a nossa avaliação está sujeita a um conjunto vasto de pressupostos, principalmente ao que o preço de exercício diz respeito, tentaremos perceber qual o



impacto no VOI da não verificação do pressuposto avançado em relação ao valor de alienação do terreno, e ainda, da variação da volatilidade do activo subjacente em 20 pp, resultando nos oito cenários alternativos presentes na tabela 7 (a cinzento encontra-se assinalado o nosso cenário base).

**Tabela 7: Análise de Sensibilidade - VOI (com Abandono)**

VOLATILIDADE	PREÇO EXERCÍCIO		
	0,5VT	VT	1,5VT
28%	-71.772	150.031	419.636
48%	47.526	312.502	592.591
68%	151.121	424.508	714.865

**Legenda:**

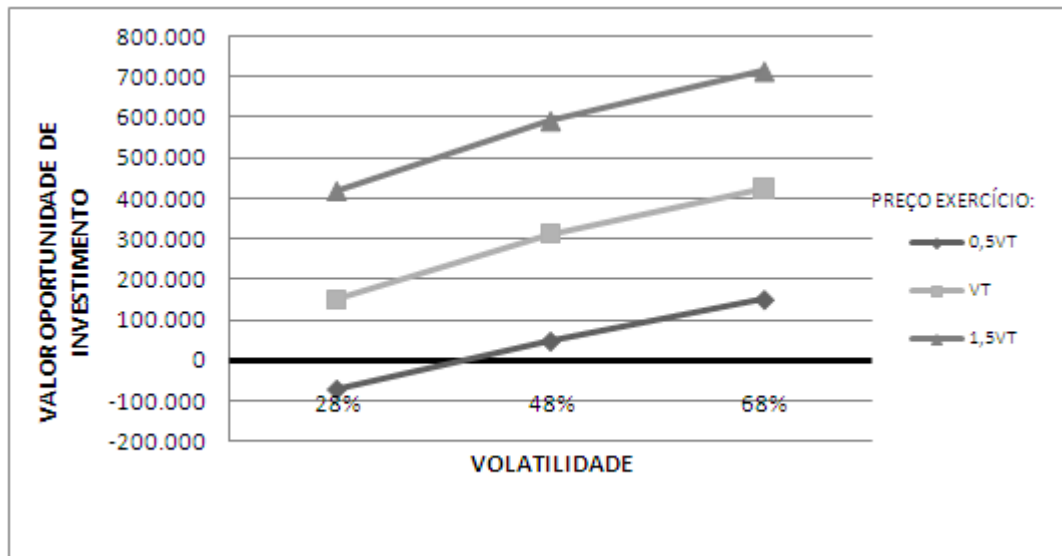
VT – Valor Aquisição do Terreno

No cenário mais “pessimista”, para as diferentes volatilidades, assumimos que a venda do terreno se faz por metade do preço de aquisição, mantendo-se o pressuposto de que os restantes activos desvalorizam de acordo com as amortizações contabilísticas. Para o cenário mais “optimista”, foi assumida uma valorização de 50% do valor do terreno, tendo sido considerado, para ambos os casos, o impacto fiscal do diferencial entre o valor de venda e o valor contabilístico.

Da análise da tabela anterior conclui-se que, apenas no cenário de uma desvalorização de 50% no valor do terreno e de uma redução de 20 pp na volatilidade, o negócio não deve ser implementado. Em todos os outros cenários criados, o valor da possibilidade de abandono em qualquer um dos 20 anos de contrato, contra o pagamento da indemnização ao franchisador, compensa o VAL negativo do negócio.

Em termos gráficos temos:

**Gráfico 10: Análise de Sensibilidade - VOI (com Abandono)**



A análise gráfica permite visualizar mais facilmente a relação, já referida anteriormente, entre as variações no preço de exercício e na volatilidade e o VOI.

Mesmo no cenário mais pessimista em relação ao preço de exercício (desvalorização de 50%), era necessária uma redução da volatilidade superior a 10 pp para que o VOI implicasse a não implementação do negócio.

No cenário da valorização do terreno, o VOI é, em todos os cenários de volatilidade, superior a 400 mil dólares, o que significa que o valor da opção de abandono ultrapassa por larga margem os -195 mil dólares do VAL.

## Capítulo VI - Conclusões

Como principais objectivos subjacentes à realização desta dissertação estiveram, tal como referimos no início deste trabalho, em primeiro lugar, a identificação da flexibilidade (opções) presente nos contratos de *franchising*, passível de avaliação com recurso a modelos de opções reais, com a sugestão dos respectivos modelos de avaliação. Em segundo lugar, a determinação do impacto desta flexibilidade na avaliação da oportunidade de investimento, neste caso, um negócio de *franchising*. Foi recolhida uma amostra de 6 contratos/FDD, nos quais se identificou um conjunto de cláusulas contratuais com características de opção (direito sem a contraparte de obrigação) sendo que, ao contrário do que se poderia esperar, detectou-se uma quase inexistência de flexibilidade contratual na perspectiva do franchisador. Por este mesmo motivo, optámos por abordar estes contratos apenas na óptica do franchisado. Ou seja, apesar de termos identificado e caracterizado a única opção detida pelo franchisador deste conjunto de contratos, toda a avaliação do negócio teve com base a perspectiva do franchisado. Como resultado desta análise, identificámos 3 opções distintas: a opção de renovação, presente em cinco dos seis contratos, embora uma das opções não seja passível de avaliação com recurso ao modelo sugerido, por se tratar de uma opção composta sequencial; a opção de expansão, apenas disponibilizada num dos contratos; a opção de abandono, disponível em dois dos negócios de *franchising* estudados.

Para a avaliação das opções foram sugeridos dois modelos, mediante a tipologia da opção identificada: o modelo de Black e Scholes e o modelo binomial de Cox, Ross e Rubinstein, embora este último tenha sido sujeito a algumas adaptações.

A avaliação da opção de renovação, equivalente a uma opção de compra sobre um conjunto de *cash flows* futuros, associados a um elevado nível de incerteza, foi feita utilizando o primeiro modelo, por se tratar da única opção que apenas permite o exercício na maturidade. A sua aplicação baseou-se no negócio da Burguer King, tendo-se concluído que o valor desta opção se apresenta mais do que suficiente para compensar o inesperado VAL negativo do negócio. Uma vez que um dos principais *value drivers* de uma opção é a volatilidade do activo subjacente, e o *proxy* utilizado sugere uma elevada volatilidade (48%), a análise de sensibilidade permitiu verificar

que, mantendo-se o investimento esperado (K), bastaria a sua redução para valores inferiores a 31% para que o VOI não sustentasse a implementação da unidade.

Na avaliação das duas outras opções (opção de expansão e opção de abandono), o modelo de Cox, Ross e Rubinstein apresentou-se como a melhor alternativa, por se tratarem de opções cujo exercício poderá ser feito em qualquer data até ao final do contrato, ou seja, opções americanas. No caso da opção de expansão, a aplicação do modelo cingiu-se ao único negócio que disponibiliza esta tipologia de opção aos franchisados, a Pizza Hut. Ainda que, neste caso, o VAL de 109 mil dólares justifique a implementação da unidade, o valor da possibilidade de expansão faz com que o VOI quase que duplique. Dada a inexistência de informação relativa ao montante médio de investimento necessário à expansão da unidade, para o qual se assumiu um valor sem grande fundamento, a análise de sensibilidade assumiu um papel importante, ao permitir aferir que para uma volatilidade igual ou inferior à assumida, e para um investimento de metade do que foi também assumido, o exercício da opção deverá ser imediato. Em relação à opção de abandono, esta apresenta-se como a opção com mais valor para um franchisado Burger King. Pelo facto de permitir a limitação do potencial de perda neste negócio com elevada volatilidade, esta opção traduz-se num valor superior a 500 mil dólares (26% do VA dos *cash flows* do negócio). A existência desta opção, cujo preço de exercício tem associada uma penalização por incumprimento contratual, permite sustentar a implementação do negócio em quase todos os cenários mais pessimistas criados, por diminuição da volatilidade e do preço de exercício da opção.

Como forma de finalizar esta dissertação ficam alguns aspectos para futura investigação, relacionados com o objecto de estudo deste trabalho. Dada a reduzida dimensão da nossa amostra de contratos, que não nos permite retirar grandes conclusões acerca da relação entre a remuneração exigida pelo franchisador e número de opções existente no contrato de *franchising*, achamos que este seria um estudo importante a realizar no futuro. Por fim, neste trabalho focámo-nos na avaliação de cada opção de forma isolada, ignorando, desta forma, a possível interacção que existe entre várias opções associadas a um mesmo negócio. A segunda sugestão de investigação passa pela tentativa de avaliação conjunta das diversas opções que, tal como vimos neste trabalho, poderão estar associadas a um único contrato de *franchising*.

## **Bibliografia:**

Associação Portuguesa de Franchise (1991), “Código de Deontologia Europeu”.

Baucus, D., Baucus, M. e Human, S. (1996) “Consensus in Franchise Organizations: A Cooperative Arrangement Among Entrepreneurs”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 11, Nº 5, pp. 359-378.

Black, F. e Scholes M. (1973), “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, *Journal of Political Economy*, Vol. 81, Nº 3, pp. 637-654.

Blair, R. e Kaserman, D. (1982), “Optimal Franchising”, *Southern Economic Journal*, Vol. 49, Nº 2, pp. 494-505.

Brach, M. (2003), *Real Options in Practice*, New Jersey: John Wiley & Sons.

Brennan, M. e Schwartz, E. (1985), “Evaluationg Natural Resource Investments”, *The Journal of Business*, Vol. 58, Nº 2, pp. 135-157.

Brickley, J. e Dark, F. (1987), “The Choice of Organizational Form: The Case of Franchising”, *The Journal of Financial Economics*, Vol. 18, 401-420

Carr, P. (1988), “The Valuation of Sequential Exchange Opportunities”, *Journal of Finance* XLIII:5, pp. 637-659.

Caves, R. e Murphy, W. (1976), “Franchising: Firms, Markets and Intangible Assets”, *Southern Economic Journal*, Vol. 42, pp. 572-586.

Copeland, T. e Antikarov, V. (2001), *Real Options: A Practioner's Guide*, New York: Texere.

Copeland, T. e Weston, J. (1982), “A Note on the Evaluation of Cancellable Operating Leases”, *Financial Management*, Vol. 11, Nº 2, pp. 60-67.

Damodaran, A. (2005), “The Promise and Peril of Real Options”, New York University, Stern School of Business.

Damodaran, A. (2006), “Dealing with Intangibles: Valuing Brand Names, Flexibility and Patents”, New York University, Stern School of Business.

Damodaran, A. (2008), “What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block”, New York University, Stern School of Business.

Davis, G. (1988), “Estimating Volatility and Dividend Yield When Valuing Real Options to Invest or Abandon”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 88, Special Issue, pp. 725-754.

Dixit, A. (1989), “Entry and Exit Decisions under Uncertainty”, *Journal of Political Economy*, Vol. 97, Nº 3, pp. 620-638.

Dixit, A. e Pindyck, R. (1994), *Investment under Uncertainty*, New Jersey: Princeton University Press.

Fabozzi, J. e Peterson, P. (2003), *Financial Management and Analysis – 2nd Edition*, New Jersey: John Wiley & Sons.

Fama, E. (1980), “Agency Problems and the Theory of the Firm”, *Journal of Political Economy*, Vol. 88, Nº 2, 288-307.

Fama, E. e Jensen, M. (1983a), “Agency Problems and Residual Claims”, *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, pp. 327-349.

Fama, E. e Jensen, M. (1983b), “Separations of Ownership and Control”, *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, pp. 301-325

Fisher, I. (1907), “The Rate of Interest: Its Nature, Determination and Relation to Economic Phenomena”.

Geske, R. (1977), “The Valuation of Corporate Liabilities as Compound Options”, *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, N° 12, pp. 541-552.

Geske, R. (1978), “The Pricing of Options with Stochastic Dividend Yield”, *The Journal of Finance*, Vol. 33, N° 2, pp. 617-625.

Giancotto, C., Goldberg, G. e Hedge, S. (2007), “The Value of Embedded Real Options: Evidence from Consumer Automobile Lease Contracts”, *The Journal of Finance*, Vol. 62, N° 1, pp. 411-445.

Graham, J. e Harvey, C. (2001), “How do CFOs make capital budgeting and capital structure decisions?”, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 15, N° 1, pp. 8-23.

Grenadier, S. (1995), “Valuing Lease Contracts: A Real-Options Approach”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 38, pp. 297-331.

Hackett, D. (1976), “The International Expansion of U.S. Franchise Systems: Status and Strategies”, *Journal of International Studies*, Vol. 7, N° 1, pp. 65-75.

Hadfield, G. (1990), “Problematic Relations: Franchising and the Law of Incomplete Contracts”, *Stanford Law Review*, Vol. 42, pp. 927-992.

Hull, J. (2006), *Options and other derivatives – 6th Edition*, New Jersey: Prentice Hall.

Jensen, M. (1993), “The Modern Industrial Revolution, Exit and The Failure of Internal Control Systems”, *Journal of Finance*, Vol. 48, pp. 831-880.

Kaufmann, P. e Dant, R. (1996), “Multi-unit Franchising: Growth and Management Issues”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 15, Nº 5, pp. 343-358.

Kaufmann, P. e Dant, R. (1999), “Franchising and the Domain of Entrepreneurship Research”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 14, Nº 1, pp. 5-16.

Klein, B. (1995), “The Economics of Franchise Contracts”, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 2, pp. 9-37.

Klein, B. (2000), “The Role of Incomplete Contracts in Self-Enforcing Relationships”, *Revue d'Économie Industrielle*, Vol. 92, pp. 67-80.

Lafontaine, F. (1992), “Agency Theory and Franchising: Some Empirical Results”, *The RAND Journal of Economics*, Vol. 23, Nº 2, pp. 263-283.

Lafontaine, F. e Kaufmann, P. (1994), “The Evolution of Ownership Patterns in Franchise Systems”, *Journal of Retailing*, Vol. 70, Nº 2, pp. 97-113.

Lafontaine, F. e Shaw, K. (1999), “The Dynamics of Franchise Contracting: Evidence from Panel Data”, *Journal of Political Economy*, Vol. 107, Nº 5, pp. 1041-1080.

Lee, W., Marting, J. e Senchack, A. (1982), “The Case for Using Options to Evaluate Salvage Values in Financial Leases”, *Financial Management*, Vol. 11, Nº 3, pp. 33-41.

Lee, K. (2010), “The Firm’s Value of Franchising and its Investment Timing and Royalties – A Real Options Approach”, *International Research Journal of Finance and Economics*, Nº 43.

Martin, R. (1988), “Franchising and Risk Management”, *The American Economic Review*, Vol. 78, Nº 5, pp. 954-968.



Mathewson, G. e Winter, R. (1985), “The Economics of Franchise Contracts”, *Journal of Law and Economics*, Vol. 28, N° 3, pp. 503-526.

McConnell, J. e Schallheim, J. (1983), “Valuation of Asset Leasing Contracts”, *Journal of Economic*, Vol. 12, pp. 237-261.

McDonald, R. e Siegel, D. (1985), “Investment and the Valuation of Firms When There is an Option to Shut Down”, *International Economic Review*, Vol. 26, N° 2, pp. 331-349.

McDonald, R. e Siegel, D. (1986), “The Value of Waiting to Invest”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101, N° 4, pp. 707-728.

Merton, R. (1973), “Theory of Rational Option Pricing”, *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 4, N° 1, pp. 141-183.

Merton, R. (1976), “Option Pricing When Underlying Stock Returns are Discontinuous”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, N°s 1 e 2, pp. 125-144.

Merton, R. (1998), “Applications of Option-Pricing Theory: Twenty-Five Years Later”, *The American Economic Review*, Vol. 88, N° 3, pp. 323-349.

Modigliani, F. e Miller, M. (1961), “Dividend Policy, Growth, and Valuation of Shares”, *The Journal of Business*, Vol. 34, N° 4, pp. 411-433.

Mun, J. (2002), *Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments and Decisions*, New Jersey: John Wiley & Sons.

Myers, S. (1977), “Determinants of Corporate Borrowing”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, N° 2, pp. 147-175.

Oxenfeldt, A. e Kelly, A. (1968), “Will Successful Franchise Systems Ultimately Become Wholly-owned Chains?”, *Journal of Retailing*, Vol. 44, pp. 3-13.

Ozanne, V. e Hunt, S. (1971), “The Economic Effects of *Franchising*”, *Small Business Administration Press, U.S. Government Printing Office*, 92D Congress, 1st Session.

Paddock, J., Siegel, D. e Smith, J. (1988), “Option Valuation of Claims on Real Assets: The Case of Offshore Petroleum Leases”, *Quarterly Journal of Economics*, 103, pp. 479-508.

Pindyck, R. (1991), “Irreversibility, Uncertainty and Investment”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 29, Nº 3, pp. 1110-1148.

Quinn, B. e Alexander, N. (2002), “International Retail *Franchising*: a Conceptual Framework”, *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 30, Nº 5, pp. 264-276.

Ross, S. (1995), “Uses, Abuses and Alternatives to the Net-Present-Value Rule”, *Financial Management*, Vol. 24, Nº 3, pp. 96-102.

Ross et al. (2003), *Fundamentals of Corporate Finance – 6th Edition*, New York: Mcgraw-Hill.

Rubin, P. (1978), “The Theory of the Firm and the Structure of the Franchise Contract”, *Journal of Law and Economics*, Vol. 21, Nº 1, pp. 223-233.

Stern, L. e El-Ansary, A. (1988), *Marketing Channels*, New Jersey: Prentice-Hall.

Teach, E. (2003), “Will Real Options Take Root?”, *CFO Magazine* - Julho 2003.

Tikoo, S. (1996), “Assessing the Franchise Option”, *Business Horizons*, Vol. 39, Nº 3, pp. 78-82.

Tikoo, S. e Nair, S. (1999), “Variable Royalty Rates for Improving Franchise Channel Coordination”, *Decision Sciences*, Vol. 30, N° 2, pp. 469-479.

Triantis, A. (2001), “Real Options: State of the Practice”, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 14, N° 2, pp. 8-24.

Trigeorgis, L. (1991), “A Log-transformed Binomial Numerical Analysis Method for Valuing Complex Multi-option Investments”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 26, N° 3, pp. 309-326.

Trigeorgis, L. (1993), “Real Options and Interactions with Financial Flexibility”, *Financial Management*, Vol. 22, N° 3, pp. 202-224.

Trigeorgis, L. (1996), “Evaluating Leases with Complex Operating Options”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 91, pp. 315-329.

Vázquez, L. (2005), “Up-front Franchise Fees and Ongoing Variable Payments as Substitutes: An Agency Perspective”, *Review of Industrial Organization*, Vol. 26, pp. 445-460.

Yeo, K. T., Qiu, F. (2003), “The Value of Management Flexibility – a Real Option Approach to Investment Evaluation”, *International Journal of Project Management*, N° 21, pp. 243-250.

**Contratos de *Franchising*/FDDs disponíveis em:**

- [http://gwdocs.whopper.com/FDD/FDD\\_USA.pdf](http://gwdocs.whopper.com/FDD/FDD_USA.pdf) (Burger King)
  
- <http://134.186.208.233/caleasi/PDFDocs/%7B514B30B7-D094-4835-9DDE-1E05DDE5C467%7D.PDF> (Pizza Hut - Parte 1)
  
- <http://134.186.208.233/caleasi/PDFDocs/%7B656DCEFC-1379-4BEB-990A-7A12F997648C%7D.PDF> (Pizza Hut - Parte 2)
  
- <http://contracts.onecle.com/nrt/century-21.franchise.1999.02.09.shtml> (Century 21)
  
- [http://www.bluemaumau.org/files/DD\\_FDD\\_March\\_2011.pdf](http://www.bluemaumau.org/files/DD_FDD_March_2011.pdf) (Dunkin Donuts)
  
- <http://134.186.208.233/caleasi/PDFDocs/%7B82EE9276-6FFA-4BE8-A3FA-A8AAB3BDFA0A%7D.PDF> (Midas/Speedee – Parte 1)
  
- <http://134.186.208.233/caleasi/PDFDocs/%7B0C1AB730-9F9D-4D20-9026-48EF34C6CA50%7D.PDF> (Midas/Speedee – Parte 2)
  
- <http://134.186.208.233/caleasi/PDFDocs/%7B205A23C6-D2AC-44ED-B66B-012FFF193F9B%7D.PDF> (Midas/Speedee – Parte 3)
  
- <http://134.186.208.233/caleasi/PDFDocs/%7BFBE8FC95-0641-446D-ABCB-74B3B26D49A8%7D.PDF> (Hertz)

## Anexos

Figura 1 – Avaliação Negócio Burger King

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Vendas</b>		1.200.000	1.234.800	1.270.609	1.307.457	1.345.373	1.384.389	1.424.536	1.465.848	1.508.357	1.552.100	1.597.111	1.643.427	1.691.086	1.740.128	1.790.591	1.842.519	1.895.952	1.950.934	2.007.511	2.065.729	
<b>CMV</b>		380.400	391.432	402.783	414.464	426.483	438.851	451.578	464.674	478.149	492.016	506.284	520.966	536.074	551.620	567.617	584.078	601.017	618.446	636.381	654.836	
% Vendas		31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	
<b>Royalties</b>		54.000	55.566	57.177	58.836	60.542	62.298	64.104	65.963	67.876	69.844	71.870	73.954	76.099	78.306	80.577	82.913	85.318	87.792	90.338	92.958	
% Vendas		4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	
<b>Fee Marketing</b>		48.000	49.392	50.824	52.298	53.815	55.376	56.981	58.634	60.334	62.084	63.884	65.737	67.643	69.605	71.624	73.701	75.838	78.037	80.300	82.629	
% Vendas		4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	
<b>Encargos com Pessoal</b>		381.310	392.368	403.747	415.455	427.504	439.901	452.658	465.785	479.293	493.193	507.495	522.213	537.357	552.940	568.975	585.476	602.454	619.926	637.903	656.403	
% Vendas		31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	31,8%	
<b>Encargos Gerais</b>		169.305	174.215	179.267	184.466	189.815	195.320	200.984	206.813	212.810	218.982	225.332	231.867	238.591	245.510	252.630	259.956	267.495	275.252	283.235	291.448	
% Vendas		14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	14,1%	
<b>Custos de Marketing</b>		9.600	9.878	10.165	10.460	10.763	11.075	11.396	11.727	12.067	12.417	12.777	13.147	13.529	13.921	14.325	14.740	15.168	15.607	16.060	16.526	
% Vendas		0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
<b>Amortizações</b>		130.850	130.850	130.850	130.850	130.850	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	
% Vendas		10,9%	10,6%	10,3%	10,0%	9,7%	4,0%	3,8%	3,7%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,2%	3,1%	3,1%	3,0%	2,9%	2,8%	2,7%	2,7%	
<b>Resultado antes Impostos</b>		26.535	31.099	35.796	40.628	45.601	126.818	132.084	137.502	143.077	148.814	154.718	160.792	167.043	173.475	180.094	186.904	193.912	201.123	208.544	216.179	472.500
<b>Imposto a Pagar</b>		3.980	4.665	5.369	6.094	6.840	32.959	35.013	37.126	39.300	41.538	43.840	46.209	48.647	51.155	53.736	56.393	59.126	61.938	64.832	67.810	160.650
<b>Resultado Líquido</b>		22.555	26.434	30.426	34.534	38.761	93.859	97.071	100.376	103.777	107.277	110.878	114.583	118.396	122.320	126.357	130.511	134.786	139.185	143.712	148.369	311.850

<b>Free Cash Flow</b>	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Resultado Líquido</b>		22.555	26.434	30.426	34.534	38.761	93.859	97.071	100.376	103.777	107.277	110.878	114.583	118.396	122.320	126.357	130.511	134.786	139.185	143.712	148.369	311.850
<b>Amortizações</b>		130.850	130.850	130.850	130.850	130.850	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	54.750	0
<b>Var. FM</b>	74500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-74.500
<b>CAPEX</b>	2.050.500	0	0	0	0	0	25.000	0	0	0	0	25.000	0	0	0	0	25.000	0	0	0	0	-1.184.776
<b>Free Cash-Flow</b>	-2125000	153.405	157.284	161.276	165.384	169.611	123.609	151.821	155.126	158.527	162.027	140.628	169.333	173.146	177.070	181.107	160.261	189.536	193.935	198.462	203.119	1.571.126
% Vendas		12,8%	12,7%	12,7%	12,6%	12,6%	8,9%	10,7%	10,6%	10,5%	10,4%	8,8%	10,3%	10,2%	10,2%	10,1%	8,7%	10,0%	9,9%	9,9%	9,8%	

<b>Valor Actual</b>	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>WACC</b>	0,00%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%	7,86%
<b>FCF Actualizados</b>	-2.125.000	142.228	135.200	128.531	122.202	116.194	78.510	89.403	84.694	80.244	76.040	61.189	68.311	64.760	61.402	58.226	47.771	52.380	49.691	47.146	44.737	320.826
<b>FCF Actualizados Acumulados</b>	-2.125.000	-1.982.772	-1.847.572	-1.719.041	-1.596.840	-1.480.646	-1.402.136	-1.312.733	-1.228.039	-1.147.795	-1.071.755	-1.010.566	-942.255	-877.495	-816.092	-757.866	-710.095	-657.715	-608.024	-560.878	-516.141	-195.315
<b>VAL</b>	-195.315																					

**Figura 2 – Avaliação Negócio Pizza Hut**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Vendas</b>		939.000	966.231	994.252	1.023.085	1.052.754	1.083.284	1.114.700	1.147.026	1.180.290	1.214.518	1.249.739	1.285.981	1.323.275	1.401.138	1.441.771	1.483.582	1.526.606	1.570.878	1.616.433	
<b>CMV</b>		268.554	276.342	284.356	292.602	301.088	309.819	318.804	328.049	337.563	347.352	357.425	367.791	378.457	400.725	412.346	424.304	436.609	449.271	462.300	
<b>% Vendas</b>		28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	
<b>Royalties</b>		56.340	57.974	59.655	61.385	63.165	64.997	66.882	68.822	70.817	72.871	74.984	77.159	79.396	84.068	86.506	89.015	91.596	94.253	96.986	
<b>% Vendas</b>		6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	
<b>Fee Marketing</b>		42.255	43.480	44.741	46.039	47.374	48.748	50.161	51.616	53.113	54.653	56.238	57.869	59.547	63.051	64.880	66.761	68.697	70.689	72.739	
<b>% Vendas</b>		4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	
<b>Encargos com Pessoal</b>		292.029	300.498	309.212	318.179	327.407	336.901	346.672	356.725	367.070	377.715	388.669	399.940	411.539	435.754	448.391	461.394	474.774	488.543	502.711	
<b>% Vendas</b>		31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	31,1%	
<b>Encargos Gerais</b>		102.036	104.995	108.040	111.173	114.397	117.715	121.128	124.641	128.256	131.975	135.802	139.741	143.793	152.254	156.670	161.213	165.888	170.699	175.649	
<b>% Vendas</b>		10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	
<b>Custos de Marketing</b>		16.433	16.909	17.399	17.904	18.423	18.957	19.507	20.073	20.655	21.254	21.870	22.505	23.157	24.520	25.231	25.963	26.716	27.490	28.288	
<b>% Vendas</b>		1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	
<b>Amortizações</b>		119.900	119.900	119.900	119.900	119.900	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	
<b>% Vendas</b>		12,8%	12,4%	12,1%	11,7%	11,4%	2,8%	2,7%	2,6%	2,5%	2,5%	5,3%	5,2%	5,0%	4,7%	4,6%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	
<b>Resultado antes Impostos</b>		41.453	46.133	50.948	55.902	61.000	156.147	161.545	167.100	172.815	178.697	148.499	154.727	161.135	174.515	181.497	188.682	196.075	203.682	211.510	481.750
<b>Imposto a Pagar</b>		6.218	6.920	7.737	8.976	10.250	44.397	46.502	48.669	50.898	53.192	41.415	43.844	46.343	51.561	54.284	57.086	59.969	62.936	65.989	163.795
<b>Resultado Líquido</b>		35.235	39.213	43.211	46.927	50.750	111.749	115.042	118.431	121.917	125.505	107.085	110.884	114.793	122.954	127.213	131.596	136.106	140.746	145.521	317.955

<b>Free Cash Flow</b>	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Resultado Líquido</b>		35.235	39.213	43.211	46.927	50.750	111.749	115.042	118.431	121.917	125.505	107.085	110.884	114.793	122.954	127.213	131.596	136.106	140.746	145.521	317.955
<b>Amortizações</b>		119.900	119.900	119.900	119.900	119.900	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	66.250	0
<b>Var. FM</b>	22000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-22.000
<b>CAPEX</b>	1.912.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	362.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.572.107
<b>Free Cash-Flow</b>	-1934000	155.135	159.113	163.111	166.827	170.650	141.749	145.042	148.431	151.917	206.995	173.335	177.134	181.043	189.204	193.463	197.846	202.356	206.996	211.771	1.912.062
<b>% Vendas</b>		16,5%	16,5%	16,4%	16,3%	16,2%	13,1%	13,0%	12,9%	12,9%	-17,0%	13,9%	13,8%	13,7%	13,5%	13,4%	13,3%	13,3%	13,2%	13,1%	

<b>Valor Actual</b>	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>WACC</b>	0,00%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%
<b>FCF Actualizados</b>	-1.934.000	144.925	138.857	132.977	127.055	121.413	94.213	90.057	86.095	82.317	-104.779	81.966	78.249	74.712	68.140	65.088	62.182	59.413	56.776	54.262	457.682
<b>FCF Actualizados Acumulados</b>	-1.934.000	-1.789.075	-1.650.218	-1.517.241	-1.390.186	-1.268.773	-1.174.560	-1.084.504	-998.409	-916.092	-1.020.871	-938.905	-860.656	-785.944	-646.459	-581.370	-519.188	-459.775	-403.000	-348.737	108.945
<b>VAL</b>	108.945																				

**Figura 3 – Avaliação Negócio Pizza Hut + WingStreet**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Vendas</b>		1.221.000	1.256.409	1.292.845	1.330.337	1.368.917	1.408.616	1.449.466	1.491.500	1.534.754	1.579.261	1.625.060	1.672.187	1.720.680	1.821.927	1.874.763	1.929.131	1.985.076	2.042.643	2.101.879	
<b>CMV</b>		344.322	354.307	364.582	375.155	386.035	397.230	408.749	420.603	432.801	445.352	458.267	471.557	485.232	513.783	528.683	544.015	559.791	576.025	592.730	
% Vendas		28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	28,2%	
<b>Royalties</b>		73.260	75.385	77.571	79.820	82.135	84.517	86.968	89.490	92.085	94.756	97.504	100.331	103.241	109.316	112.486	115.748	119.105	122.559	126.113	
% Vendas		6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	
<b>Fee Marketing</b>		54.945	56.538	58.178	59.865	61.601	63.388	65.226	67.118	69.064	71.067	73.128	75.248	77.431	81.987	84.364	86.811	89.328	91.919	94.585	
% Vendas		4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	
<b>Encargos com Pessoal</b>		369.963	380.692	391.732	403.092	414.782	426.811	439.188	451.925	465.030	478.516	492.393	506.673	521.366	552.044	568.053	584.527	601.478	618.921	636.869	
% Vendas		30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	30,3%	
<b>Encargos Gerais</b>		132.680	136.527	140.487	144.561	148.753	153.067	157.506	162.073	166.773	171.610	176.587	181.708	186.977	197.979	203.720	209.628	215.708	221.963	228.400	
% Vendas		10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	
<b>Custos de Marketing</b>		21.368	21.987	22.625	23.281	23.956	24.651	25.366	26.101	26.858	27.637	28.439	29.263	30.112	31.884	32.808	33.760	34.739	35.746	36.783	
% Vendas		1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	
<b>Amortizações</b>		180.475	180.475	180.475	180.475	180.475	180.475	45.625	45.625	45.625	45.625	45.625	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	
% Vendas		14,8%	14,4%	14,0%	13,6%	13,2%	13,2%	3,2%	3,1%	3,0%	2,9%	6,2%	6,0%	5,8%	5,5%	5,3%	5,2%	5,0%	4,9%	4,8%	
<b>Resultado antes Impostos</b>		43.988	50.497	57.196	64.088	71.180	78.328	85.838	93.565	101.507	109.764	118.331	127.208	136.395	145.892	155.709	165.846	176.303	187.080	198.187	722.625
<b>Imposto a Pagar</b>		6.598	7.624	9.299	11.022	12.795	14.698	16.627	18.641	20.742	22.933	25.216	27.593	30.066	32.735	35.598	38.565	41.636	44.811	48.090	245.693
<b>Resultado Líquido</b>		37.390	42.873	47.897	53.066	58.385	63.630	69.211	74.924	80.765	86.831	93.115	99.615	106.329	113.757	121.111	128.281	135.267	142.169	149.097	476.933

<b>Free Cash Flow</b>	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Resultado Líquido</b>		37.390	42.873	47.897	53.066	58.385	63.630	69.211	74.924	80.765	86.831	93.115	99.615	106.329	113.757	121.111	128.281	135.267	142.169	149.097	476.933
<b>Amortizações</b>		180.475	180.475	180.475	180.475	180.475	45.625	45.625	45.625	45.625	45.625	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	0
<b>Var. FM</b>	33000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-33.000
<b>CAPEX</b>	2.449.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	543.750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.572.107
<b>Free Cash-Flow</b>	-2482250	217.865	223.348	228.372	233.541	238.860	192.255	196.836	201.550	206.400	-332.359	237.734	243.018	248.456	259.810	265.735	271.832	278.105	284.561	291.204	2.082.039
% Vendas		17,8%	17,8%	17,7%	17,6%	17,4%	13,6%	13,6%	13,5%	13,4%	-21,0%	14,6%	14,5%	14,4%	14,3%	14,2%	14,1%	14,0%	13,9%	13,9%	

<b>Valor Actual</b>	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>WACC</b>	0,00%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%	7,05%
<b>FCF Actualizados</b>	-2.482.250	203.525	194.915	186.182	177.865	169.942	127.781	122.215	116.905	111.839	-168.237	112.418	107.354	102.532	93.568	89.403	85.435	81.654	78.050	74.615	498.369
<b>FCF Actualizados Acumulados</b>	-2.482.250	-2.278.725	-2.083.810	-1.897.628	-1.719.764	-1.549.821	-1.422.040	-1.299.825	-1.182.919	-1.071.080	-1.239.317	-1.126.899	-1.019.545	-917.013	-725.504	-636.100	-550.665	-469.011	-390.961	-316.346	182.023
<b>VAL</b>	182.023																				

### Figura 4 – Valor Opção de Expansão

[illegible]



**Figura 5 – Valor Opção de Abandono**

VALOR ACTIVO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
V	1.608.859	2.458.238	3.756.038	5.738.996	8.768.835	13.398.245	20.471.700	31.279.508	47.793.178	73.025.056	111.577.827	170.484.105	260.489.301	398.011.744	608.137.638	929.197.172	1.419.756.532	2.169.301.276	3.314.559.870	5.064.445.061	7.738.162.766
		950.297	1.451.995	2.218.560	3.389.824	5.179.444	7.913.874	12.091.916	18.475.709	28.229.756	43.133.343	65.905.113	100.698.989	153.861.905	235.091.594	359.205.599	548.844.218	838.600.447	1.281.330.270	1.957.794.402	2.991.390.283
			561.307	857.843	1.310.426	2.002.250	3.059.316	4.674.448	7.142.271	10.912.954	16.674.328	25.477.355	38.927.842	59.479.365	90.880.837	138.860.369	212.170.164	324.183.053	495.331.907	756.836.904	1.156.400.569
				331.544	506.579	774.022	1.182.659	1.807.031	2.761.033	4.218.689	6.445.900	9.848.941	15.048.581	22.993.312	35.132.377	53.680.127	82.019.958	125.321.483	191.483.573	292.575.205	447.037.046
					195.832	299.219	457.188	698.555	1.067.350	1.630.845	2.491.832	3.807.367	5.817.425	8.888.670	13.581.344	20.751.464	31.706.970	48.446.314	74.023.010	113.102.639	172.813.924
						115.671	176.738	270.045	412.612	630.446	963.283	1.471.838	2.248.878	3.436.149	5.250.226	8.022.024	12.257.163	18.728.197	28.615.541	43.722.799	66.805.766
							68.323	104.393	159.506	243.716	372.382	568.978	869.363	1.328.334	2.029.613	3.101.124	4.738.329	7.239.877	11.062.090	16.902.198	25.825.526
								40.356	61.661	94.215	143.954	219.953	336.075	513.502	784.600	1.198.821	1.831.726	2.798.765	4.276.342	6.533.989	9.983.536
									23.837	36.421	55.649	85.029	129.919	198.508	303.308	463.436	708.102	1.081.936	1.653.132	2.525.885	3.859.398
										14.080	21.513	32.870	50.223	76.738	117.252	179.153	273.735	418.251	639.062	976.447	1.491.952
											8.316	12.707	19.415	29.665	45.327	69.256	105.820	161.686	247.046	377.471	576.753
												4.912	7.505	11.468	17.522	26.773	40.907	62.504	95.502	145.921	222.959
													2.901	4.433	6.774	10.350	15.814	24.163	36.919	56.410	86.191
														1.714	2.619	4.001	6.113	9.341	14.272	21.807	33.319
															1.012	1.547	2.363	3.611	5.517	8.430	12.880
																598	914	1.396	2.133	3.259	4.979
																	353	540	824	1.260	1.925
																		209	319	487	744
																			123	188	288
																				73	111
																					43

PREÇO EXERCÍCIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PENALIZAÇÃO (ROYALTIES)		664.162	662.356	658.841	653.438	645.953	636.173	623.870	608.792	590.671	569.213	544.100	514.988	481.504	443.244	399.770	350.609	295.249	233.133	163.662	86.185
VALOR "MERCADO" ACTIVO		1.729.400	1.660.847	1.592.856	1.525.444	1.458.627	1.428.124	1.398.251	1.369.027	1.340.471	1.312.602	1.285.440	1.259.005	1.233.319	1.208.404	1.184.281	1.160.974	1.138.506	1.116.902	1.096.187	1.076.386

VALOR OPÇÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	507.817	461.591	404.294	337.567	265.000	192.025	125.194	70.719	32.569	10.919	2.010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		554.591	514.383	461.658	396.797	322.263	242.902	165.697	98.560	48.134	17.248	3.424	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			598.762	565.730	519.540	459.180	385.590	302.327	215.967	135.517	70.393	27.079	5.832	0	0	0	0	0	0	0	0
				639.472	614.270	576.181	522.855	453.497	369.746	276.743	183.501	101.697	42.204	9.935	0	0	0	0	0	0	0
					676.174	658.860	629.841	585.652	523.829	443.714	347.999	244.185	144.849	65.209	16.924	0	0	0	0	0	0
						708.050	698.727	679.015	645.319	593.890	521.790	428.567	318.533	202.884	99.696	28.828	0	0	0	0	0
							736.191	733.567	722.651	699.840	660.724	600.603	515.805	406.149	278.548	150.435	49.106	0	0	0	0
								760.696	763.567	760.314	747.764	721.565	676.184	605.484	504.510	373.311	223.229	83.648	0	0	0
									782.262	789.341	792.239	788.481	774.374	744.618	692.094	608.329	485.777	323.996	142.488	0	0
										801.664	811.773	819.238	822.324	818.305	802.943	769.807	709.539	609.585	456.072	242.717	0
											819.628	831.828	842.467	850.428	853.914	850.030	834.117	798.679	731.656	613.647	413.448
												836.741	850.368	863.136	874.353	882.903	886.988	883.715	868.424	833.619	767.242
													853.423	868.049	882.254	895.610	907.427	916.588	921.295	918.656	904.010
														869.948	885.308	900.523	915.328	929.296	941.734	951.529	956.881
															886.489	902.422	918.383	934.208	949.635	964.236	977.320
																903.156	919.583	936.107	952.690	969.149	985.222
																	920.020	936.841	953.871	971.048	988.276
																		937.125	954.327	971.782	989.457
																			954.503	972.066	989.913
																				972.176	990.090
																					990.158

