Luiz Mauricio da Silva

MERCADO DE OPÇÕES:
Conceitos e Estratégias

6ª Edição

halip
EDITORA

Copyright © HALIP Editora & Consultoria e Gestão de Negócios Ltda. 2020

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida por qualquer modo ou meio, no todo ou em parte, seja este eletrônico, fotográfico, mecânico, ou outros, sem autorização prévia e escrita da editora.
ISBN 978-85-86194-04-7

6ª edição - 2020

Editora: HALIP Editora & Consultoria e Gestão de Negócios Ltda
Ideia da capa: Mauricio Cordel e Luiz Mauricio da Silva
Desenho gráfico da capa: Mauricio Peltier
Fotografia 4ª capa: Jornalista Mônica Lima
Composição e impressão: Gráfica e Editora Ideal Ltda

SBI - Sociedade Brasileira de Instrução
Biblioteca Central da Universidade Cândido Mendes

S 586m Silva, Luiz Mauricio da, 1957-
Mercado de opções : conceitos e estratégias/
Luiz Mauricio da Silva. - 6. ed. - Rio de Janeiro :
HALIP, 2020.
lx, 1216 p. : il.

ISBN 978-85-86194-04-7

1. Mercado de opções. 2. Mercado financeiro. 3. Derivativos.
I. Título.

CDD 332.642
CDU 336.76

Sites: https://halip.com.br ou https://luizmauricio119.wixsite.com/halip
e-mails: mauricio@halip.com.br ou luizmauricio119@gmail.com
Twitter: http://twitter.com/luiz_mauricio
Facebook: http://www.facebook.com/LuizMauricio
Blog: http://luizmauricio.wordpress.com
Linkedin: https://br.linkedin.com/in/luiz-mauricio-da-silva-491a5515
Youtube: https://www.youtube.com/user/mauriciosilvaluiz
Telegram: https://t.me/s/Profluizmauricio
Instagram: https://www.instagram.com/profluizmauricio

Esta publicação visa apresentar de forma hialina, conceitos básicos e a dinâmica operacional do mercado de opções, não representando posicionamento da HALIP Editora e nem do autor, tampouco as informações devem ser interpretadas como recomendação de qualquer natureza, para quaisquer tipos de investimentos, estratégias ou transações. Nenhuma das tabelas, gráficos ou informações contidas nestas páginas devem ser interpretadas como um requerimento para negociar quaisquer das estratégias. Além disso, todos os preços incluídos nos exemplos devem ser considerados como dados ilustrativos com o firme propósito de apenas informar e caracterizar melhor os fundamentos teóricos. Antes de assumir uma posição no mercado de derivativos, em especial no mercado de opções, entre em contato com uma corretora, e procure informar-se dos riscos de perda existentes em toda a transação com opções.

“As dificuldades encontradas pelas pessoas
que trabalham, lutam e tentam
progredir na vida sem causar danos a
ninguém, Deus as recompensará
com felicidade em dobro”.

(o autor)

“Em memória de meu pai, Ariolino,
de minha mãe, Neide”, e de minha
irmã Brigida.

Este livro é dedicado à minha esposa Sandra,
e à minha família, em especial aos meus pais que
me transmitiram os valores que sempre regeram
minha vida, pelo exemplo de luta, dedicação e
dignidade dos quais são expressão máxima,
sempre esmerados em conseguir o melhor para
todos os seus. Ao meu neto Bento Rafael - “Benben”,
e à minha filha Juliana, na esperança de que a
trajetória de seu pai, seja exemplo e motivo de orgulho.

“Por mais difíceis que as condições sejam e mesmo nas mais difíceis e adversas, a flor de Lótus nasce, cresce lentamente à busca da luz e reina com toda a sua beleza. A essência da vida é como o simbolismo dessa incrível flor, pura e bela; se nasce, se cresce, e a luz a pedimos a Deus, que na sua infinita benevolência continuará sempre ao nosso lado, iluminando o nosso caminho, e auxiliando-nos a superar as dificuldades da vida.

Por isso, não nos esqueçamos de agradecer todos os dias a Deus por tudo que a vida nos proporcionou e tudo que ainda vai nos proporcionar. Seja grato, erga seus braços, olhe para os céus, e agradeça sempre. Se humilhe, somos pecadores, dobre seus joelhos, toque no pó, e agradeça ao Senhor pela vida, peça, bata à porta de Deus que ELE está pronto para te atender. Se você não pedir, como ELE poderá te ajudar. Ponha Deus à frente dos seus desafios, tenha fé, acredite sempre, e nunca desista dos sonhos, porque para Deus nada é impossível e ELE pode mudar sua história. Creia que Deus ressuscita os teus sonhos.

Tenho certeza que chegar até aqui, foi somente pela graça de Deus, nunca mereci. Reconheço humildemente que foi o Senhor que decidiu assim fazer. Portanto, o conhecimento adquirido não é exclusividade minha, tem que ser compartilhado como um curso de um rio, levando suas águas ao mais longínquo destino, e não ficar represado.

Espero que Deus te conceda o coração de Davi, a sabedoria do Rei Salomão, a graça de Esther, a bênção de Abraão, a fé inabalável de Jó, e que o Senhor derrame muitas bençãos para que consigas ter sucesso durante a subida da escada íngreme do conhecimento.”

Luiz Mauricio da Silva (o autor)

“Mas os que esperam no SENHOR renovarão as suas forças
e subirão com asas como águias ...”

(Isaías 40:31)

SUMÁRIO

SUMÁRIO DAS ESTRATÉGIAS SEGUNDO A EXPECTATIVA xv

LISTA DE TABELAS xxi

LISTA DE FIGURAS xxv

SIGLAS E ABREVIATURAS xxxv

NOVIDADES DESTA EDIÇÃO xli

PREFÁCIO À 6ª EDIÇÃO xliii

PREFÁCIO À 4ª EDIÇÃO ATUALIZADA xlvii

PALAVRAS DO AUTOR SOBRE CONHECIMENTOS E *TRADING* DE OPÇÕES li

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO 1
O MERCADO DE OPÇÕES 7
1.1 Introdução 7
1.2 Desenvolvimento do Mercado 8
1.3 O papel da bolsa 9
1.4 A necessidade de uma *Clearing House* 10
1.4.1 As funções de uma câmara 11
1.5 Os participantes do mercado 14

1.5.1 O *hedger* 15
1.5.2 O especulador 15
1.5.3 O arbitrador 16
1.6 A padronização das características do instrumento de negociação 16
1.6.1 O lote-padrão (tamanho do contrato) 17
1.6.2 O prazo de exercício 17
1.6.3 Qualidades do ativo-objeto da opção 18
1.6.4 A uniformidade da cotação do prêmio 18
1.7 As diversas formas de negociação em uma bolsa 19

CAPÍTULO 2
OS FUNDAMENTOS DO MERCADO DE OPÇÕES 23
2.1 O que é uma opção 23
2.1.1 O comprador ou titular de uma opção de compra 27
2.1.2 O vendedor ou lançador de uma opção de compra 29
2.1.3 O comprador ou titular de uma opção de venda 30
2.1.4 O vendedor ou lançador de uma opção de venda 33
2.2 O conceito de posição 34
2.3 O conceito de margem 36
2.4 Classificação segundo o tipo e a forma de exercício 39
2.4.1 Opções do tipo europeu 40
2.4.2 Opções do tipo americano 40
2.5 Classificação segundo o mercado do ativo subjacente 40
2.5.1 Opções sobre o ativo subjacente (*Spot Option*) 41
2.5.2 Opções sobre futuros (*Options on Futures*) 41
2.6 Classificação segundo o ativo subjacente da opção 44
2.6.1 Opções sobre valores bursáteis individuais 44
2.6.2 Opções sobre índices de ações 44
2.6.3 Opções sobre divisas ou moedas 48
2.6.4 Opções sobre taxas de juros 49
2.6.5 Opções sobre *commodities* 50
2.6.6 Opções sobre ETFs - *Exchange Traded Funds* 52
2.6.7 Opções sobre ETC - *Exchange Traded Commodity/Currency* 52

CAPÍTULO 3
MERCADO À VISTA OU SPOT 53
3.1 O que é mercado à vista 53
3.2 Estratégia de Compra à vista 54
3.3 Estratégia de Venda à vista 55
3.4 Estratégia de *Day Trade* 56
3.5 Estratégia de Leilão 58
3.6 Rentabilidade das ações 58

CAPÍTULO 4
MERCADOS DE FUTUROS VERSUS OPÇÕES 61
4.1 Diferenças entre mercados de futuros e de opções 61

4.2 Quem participa do mercado de futuros 62
4.3 Principais características dos mercados de futuros 63
4.4 Características particulares entre futuros e opções 72

CAPÍTULO 5
A ESTRUTURA DO PRÊMIO DE OPÇÕES 73
5.1 O valor ou prêmio da opção 73
5.2 Probabilidade de exercício ou "*Moneyness*" 74
5.3 Valor Intrínseco 79
5.4 Valor Temporal ou Valor Extrínseco 80
5.5 Por que temos opções caras e outras baratas? 90
5.6 A Superfície da Volatilidade Implícita 92

CAPÍTULO 6
MODELOS DE AVALIAÇÃO DE PREÇOS DE OPÇÕES 93
6.1 As variáveis básicas de uma opção 94
6.2 As diversas formas de calcular a volatilidade 97
6.2.1 Estimador de média móvil com amortecimento (decaimento) exponencial 98
6.2.2 A volatilidade histórica 99
6.2.3 A volatilidade implícita 103
6.2.4 O *Skew* da Volatilidade Implícita 109
6.3 Probabilidades do preço do ativo alcançar os preços alvos (*Target Prices*) 112

CAPÍTULO 7
MODELO DE BLACK-SCHOLES 117
7.1 Propriedades da fórmula do Modelo de Black-Scholes 121
7.1.1 Para opções de compra (*call*) 122
7.1.2 Para opções de venda (*put*) 123
7.2 Algumas considerações sobre o Modelo de Black-Scholes 123
7.3 Desenvolvimento de exemplos para calcular o preço justo da opção 125
7.4 As "Letras Gregas" 137
7.4.1 Delta 139
7.4.2 Gama 157
7.4.3 Thêta 173
7.4.4 Rô 187
7.4.5 Vega 196
7.4.6 Ômega 211
7.4.7 Algumas Letras "Gregas Exóticas" 220

CAPÍTULO 8
MODELO DE MERTON 229
8.1 Modelo de Black-Scholes-Merton ajustado para dividendos 229
8.2 Modelo de Merton ajustado para dividendos em dinheiro (*cash*) 230
8.3 Modelo de Merton e as "Gregas" 231
8.4 Desenvolvimento de exemplos para calcular o preço justo da opção 232

CAPÍTULO 9
MODELO DE COX-ROSS-RUBINSTEIN OU
MODELO CRR DE ÁRVORE BINOMIAL 239
9.1 Generalizando o Modelo Binomial para *n* períodos 244
9.2 Portfólio de risco neutro 261
9.3 Cálculo das "Letras Gregas" através do Modelo Binomial 262
9.3.1 Delta 263
9.3.2 Gama 265
9.3.3 Thêta 270
9.3.4 Vega 271
9.3.5 Rhô 272

CAPÍTULO 10
MODELO DE BLACK 275
10.1 O Modelo de Black 76 ou simplesmente Modelo de Black 275
10.2 Modelo de Black e as "Gregas" 276
10.3 Desenvolvimento de exemplos para calcular o preço justo da opção 278

CAPÍTULO 11
O MODELO DE ASAY 285
11.1 O Modelo de opções sobre futuros com margem 285
11.2 Modelo de Asay e as "Gregas" 286
11.3 Desenvolvimento de exemplos para calcular o preço justo da opção 287

CAPÍTULO 12
O MODELO DE GARMAN-KOHLHAGEN 293
12.1 Modelo de Garman-Kohlhgen para moedas 293
12.2 Modelo de Garman-Kohlhgen e as "Gregas" 294
12.3 Desenvolvimento de exemplos para calcular o preço justo da opção 297

CAPÍTULO 13
O MODELO DE BLACK-SCHOLES-MERTON GENERALIZADO 303
13.1 Modelo de Black-Scholes-Merton Generalizado 303
13.2 Modelo de BSM Generalizado e as "Gregas" 305
13.3 Desenvolvimento de exemplos para calcular o preço justo da opção 306

CAPÍTULO 14
A NEGOCIAÇÃO DE OPÇÕES 311
14.1 Como é a negociação com opções 311
14.2 A negociação em bolsa 314
14.2.1 Como identificar um contrato 314
14.2.2 Definição do valor por ponto do contrato 318

CAPÍTULO 15
CARACTERÍSTICAS E ESTRATÉGIAS 319
15.1 Análise dos riscos e posições 319

15.2 Características das estratégias 320
15.3 A negociação de posição 322
15.4 Retorno esperado com as estratégias 327
15.4.1 O retorno sobre estratégias *spreads* 328
15.4.2 O retorno sobre estratégias complexas 345
15.4.3 Arbitragens de taxas nas estratégias 358
15.5 A necessidade de posição coberta (*covered*) 363

CAPÍTULO 16
AS FIGURAS DO MERCADO DE OPÇÕES 367
16.1 *Long Call* 376
16.2 *Short Call* 379
16.3 *Long Put* 381
16.4 *Short Put* 383
16.5 *Long Call Spread* 385
16.6 *Short Put Spread* 388
16.7 *Short Call Spread* 391
16.8 *Long Put Spread* 394
16.9 *Long Call Butterfly* 397
16.10 *Broken Right-W Long Call Butterfly* 400
16.11 *Broken Left-W Long Call Butterfly* 404
16.12 *Ratio Right-W Long Call Butterfly* 408
16.13 *Long Put Butterfly* 411
16.14 *Broken Right-W Long Put Butterfly* 414
16.15 *Broken Left-W Long Put Butterfly* 418
16.16 *Ratio Right-W Long Put Butterfly* 422
16.17 *Long Batman Spread* 425
16.18 *Adjusted Short Iron Butterfly* 430
16.19 *Asymmetric Left-W Long Call Butterfly* 434
16.20 *Asymmetric Right-W Long Call Butterfly* 437
16.21 *Asymmetric Left-W Long Put Butterfly* 440
16.22 *Asymmetric Right-W Long Put Butterfly* 443
16.23 *Short Call Butterfly* 446
16.24 *Short Put Butterfly* 449
16.25 *Short Iron Butterfly* 452
16.26 *Long Iron Butterfly* 455
16.27 *Long Gut Iron Butterfly* 458
16.28 *Short Gut Iron Butterfly* 462
16.29 *Long Call Condor* 466
16.30 *Long Put Condor* 469
16.31 *Short Call Condor* 472
16.32 *Short Put Condor* 475
16.33 *Short Iron Condor* 478
16.34 *Long Iron Condor* 481
16.35 *Long Gut Iron Condor* 484
16.36 *Short Gut Iron Condor* 488

16.37	*Long Call Albatross*	492
16.38	*Long Put Albatross*	495
16.39	*Short Call Albatross*	498
16.40	*Short Put Albatross*	501
16.41	*Short Iron Albatross*	504
16.42	*Long Iron Albatross*	507
16.43	*Long Gut Iron Albatross*	510
16.44	*Short Gut Iron Albatross*	514
16.45	*Long Call Pterodactyl*	518
16.46	*Long Put Pterodactyl*	521
16.47	*Short Call Pterodactyl*	524
16.48	*Short Put Pterodactyl*	527
16.49	*Short Iron Pterodactyl*	530
16.50	*Long Iron Pterodactyl*	534
16.51	*Long Gut Iron Pterodactyl*	538
16.52	*Short Gut Iron Pterodactyl*	542
16.53	*Long Straddle*	546
16.54	*Inverted Big Lizard*	549
16.55	*Inverted Reverse Big Lizard*	552
16.56	*Short Straddle*	555
16.57	*Big Lizard*	558
16.58	*Reverse Big Lizard*	561
16.59	*Long Strangle*	564
16.60	*Short Strangle*	567
16.61	*Long Gut Strangle*	570
16.62	*Short Gut Strangle*	573
16.63	*Long Wrangle*	576
16.64	*Short Wrangle*	579
16.65	*Long Strap*	582
16.66	*Short Strap*	585
16.67	*Long Strip*	588
16.68	*Short Strip*	591
16.69	*Call Ratio Backspread (Ratio 2:1 - Débito)*	594
16.69A	*Call Ratio Backspread (Ratio 4:3 - Crédito)*	596
16.70	*Put Ratio Backspread (Ratio 2:1 - Débito)*	601
16.70A	*Put Ratio Backspread (Ratio 4:3 - Crédito)*	603
16.71	*Call Ratio Spread (Ratio 2:1 - Débito)*	608
16.71A	*Call Ratio Spread (Ratio 3:1 - Crédito)*	610
16.72	*Put Ratio Spread (Ratio 2:1 - Débito)*	615
16.72A	*Put Ratio Spread (Ratio 3:1 - Crédito)*	617
16.73	*Long Put Seagull*	622
16.73A	*Seagull Call Ratio Spread*	625
16.74	*Short Put Seagull*	627
16.74A	*Seagull Call Backspread*	630
16.75	*Adjusted Long Put Seagull*	632
16.76	*Long Call Seagull*	636

16.76A	*Seagull Put Ratio Spread*	639
16.77	*Short Call Seagull*	642
16.77A	*Seagull Put Backspread*	645
16.78	*Adjusted Long Call Seagull*	647
16.79	*Long Cartwheel*	651
16.80	*Short Cartwheel*	654
16.81	*Long Call Ladder*	657
16.82	*Short Call Ladder*	660
16.83	*Long Put Ladder*	663
16.84	*Short Put Ladder*	666
16.85	*Long Synthetic Future ou Buy Underlying*	669
16.86	*Long Combo*	672
16.87	*Short Synthetic Future ou Sell Underlying*	675
16.88	*Short Combo*	678
16.89	*Short Synthetic Future vs. Call*	681
16.90	*Long Synthetic Future vs. Put*	684
16.91	*Conversion*	687
16.92	*Reversal*	690
16.93	*Long Box*	693
16.94	*Short Box*	696
16.95	*Long Call Synthetic*	699
16.96	*Long Put Synthetic*	702
16.97	*Covered Call*	706
16.98	*Covered Put*	710
16.99	*Long Collar*	714
16.100	*Short Collar*	718
16.101	*Bear Put Spread Collar*	722
16.102	*Covered Short Straddle*	725
16.103	*Covered Short Strangle*	729
16.104	*Long Call Synthetic Straddle*	733
16.105	*Long Put Synthetic Straddle*	736
16.106	*Short Call Synthetic Straddle*	739
16.107	*Short Put Synthetic Straddle*	742
16.108	*Long Call Calendar*	745
16.109	*Long Put Calendar*	750
16.110	*Long Call Diagonal*	755
16.111	*Long Put Diagonal*	760
16.112	*Short Call Calendar*	765
16.113	*Short Put Calendar*	770
16.114	*Short Call Diagonal*	775
16.115	*Short Put Diagonal*	780
16.116	*Long Double Calendar Spread*	785
16.117	*Long Diagonal Strangle Spread*	790
16.118	*Long Straddle-Strangle Swap*	796
16.119	*Jelly Roll*	802
16.120	*Long Call Synthetic Strangle Riskless*	807

16.121 *Short Call Synthetic Strangle* 811
16.122 *Long Put Synthetic Strangle Riskless* 815
16.123 *Short Put Synthetic Strangle* 819
16.124 *Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying* 823
16.124A *Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy Underlying* 827
16.125 *Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying* 830
16.125A *Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy Underlying* 834
16.126 *Hedged Long Call (Put) Butterfly vs. Buy (or Sell) Underlying* 838
16.126A *Hedged Long Put Butterfly vs. Sell Underlying* 842
16.127 *Hedged Short Call (Put) Butterfly vs. Buy (or Sell) Underlying* 846
16.127A *Hedged Short Put Butterfly vs. Sell Underlying* 850
16.128 *Broken Right-W Short Call Butterfly* 854
16.129 *Broken Left-W Short Call Butterfly* 857
16.130 *Broken Left-W Short Put Butterfly* 860
16.131 *Broken Right-W Short Put Butterfly* 863
16.132 *Asymmetric Left-W Short Call Butterfly* 866
16.133 *Asymmetric Right-W Short Call Butterfly* 869
16.134 *Asymmetric Left-W Short Put Butterfly* 872
16.135 *Asymmetric Right-W Short Put Butterfly* 875
16.136 *Short Call Moth Spread* 878
16.137 *Long Call Moth Spread* 883
16.138 *Short Put Moth Spread* 888
16.139 *Long Put Moth Spread* 893
16.140 *Call Peak Double Butterfly* 898
16.141 *Put Peak Double Butterfly* 903
16.142 *Put Double Peak Broken Butterfly* 907
16.143 *Call Double Peak Broken Butterfly* 911
16.144 *Mixed Double Peak Long Butterfly* 915
16.145 *Mixed Wide Range Double Peak Long Butterfly* 919
16.146 *Broken Right-W Long Butterfly Riskless* 923
16.147 *Broken Left-W Long Butterfly Riskless* 928
16.148 *Long Butterfly Riskless* 933
16.149 *Long Synthetic Straddle Riskless* 938
16.150 *Long Collar Riskless* 943
16.151 *Short Collar Riskless* 948
16.152 *Put Ratio Backspread Riskless* 953
16.153 *Call Ratio Backspread Riskless* 958
16.154 *Long Booster Riskless* 963
16.155 *Hedged Put Ratio Backspread Riskless* 967
16.156 *Hedged Call Ratio Backspread Riskless* 972
16.157 *Pterodactyl Cake* 977
16.158 *Jade Lizard* 982
16.159 *Inverted Jade Lizard* 985
16.160 *Reverse Jade Lizard* 988
16.161 *Inverted Reverse Jade Lizard* 991

CAPÍTULO 17
AS ESTRATÉGIAS MAIS USADAS PELOS FUNDOS DE PENSÃO 995
17.1 A situação dos fundos de pensão 995
17.2 Mercado de opções 997
17.2.1 Estratégia de compra de opções 999
17.2.2 Estratégia de Lançamento Coberto ou *Overwrite* 1.001
17.2.3 Estratégia de Financiamento ou *Buy-Write* 1.006
17.2.4 Estratégia de trava ou *Spread* de alta casado 1.010
17.2.5 Estratégia de trava ou *Spread* de alta descasado 1.014
17.2.6 Estratégia de trava ou *Spread* de baixa casado 1.016
17.2.7 Estratégia de trava ou *Spread* de baixa descasado 1.020

CAPÍTULO 18
O MEIO AMBIENTE E OS DERIVATIVOS 1.025
18.1 A indústria de derivativos e as soluções para o meio ambiente 1.025
18.2 Protocolo de Quioto: marco institucional para a conscientização de mudanças climáticas 1.026
18.3. A criação de bolsas para a negociação de contratos sobre o clima 1.027

CAPÍTULO 19
***BLOCKCHAIN* E A NEGOCIAÇÃO DE DERIVATIVOS SOBRE CRIPTOATIVOS** 1.033
19.1 A *internet* e o impacto das tsunamis financeiras 1.033
19.2 Algorítmos de concenso: raiz que sustenta o *blockchain* 1.035
19.3 *Bitcoin*: a primeira moeda digital 1.041
19.3.1 A mineração de *bitcoin* e o processo de *Halving* 1.041
19.3.2 A escalabilidade do *bitcoin* 1.043
19.4. A criação de moedas alternativas 1.044
19.5. A Oferta Inicial de Criptomoedas - ICO e os *tokens* 1.047
19.6 Contratos Inteligentes: *Ethereum*, uma outra tecnologia *blockchain* 1.049
19.6.1 A mineração de *Ethereum* 1.051
19.6.2 O ecossistema finanças descentralizada (DeFi) 1.051
19.6.3 A negociação de *Ether* 1.052
19.7 A revolução da tecnologia *blockchain* 1.053
19.8 Mercado de derivativos sobre criptoativos 1.056
19.8.1 A negociação de derivativos sobre criptoativos 1.058
19.8.2 A negociação de criptoativos no Mercado *Spot* 1.062
19.8.3 A negociação de *Swaps* sobre criptoativos 1.063
19.8.4 A negociação de contratos de futuros sobre criptoativos 1.063
19.8.5 O uso de contratos de opções sobre criptoativos 1.064

CONCLUSÃO 1.067

APÊNDICES 1.073
1 Especificações do Contrato de Opções de Compra sobre Índice de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de 1 Dia (negociado na BM&FBovespa) 1.073
2 Especificações do Contrato de Opções de Venda sobre Futuro Cambial de

	Café Arábica (negociado na BM&FBovespa)	1.077
3	Especificações do Contrato de Opções de Compra sobre Disponível Padrão de Ouro (negociado na BM&FBovespa)	1.081
4	Tabela de Distribuição Normal Cumulativa	1.085
5	Cálculo de volatilidade histórica do preço para um ativo-objeto	1.089
6	Relação dos contratos negociados na BM&FBovespa	1.091
7	Principais bolsas de derivativos do mundo	1.097
8	Tipos de ordens e prioridades de execução	1.101
9	Codificação das séries utilizadas no mercado de opções e calendário de negociação	1.105
10	Especificações do Contrato de Opções de Compra sobre Futuro de Ibovespa (negociado na BM&FBovespa) e o Contrato de Opções sobre Ações da AMEX	1.113
11	Especificações do Contrato Futuro de Ibovespa (negociado na BM&FBovespa)	1.117
12	Glossário dos Termos usados no Mercado de Opções	1.121
13	Principais Bolsas de Valores	1.127
14	Alfabeto grego	1.137
15	Principais índices de ações das bolsas de valores do mundo	1.139
16	Cálculo da volatilidade pelo método EWMA (*Exponentially Weighted Moving Average*)	1.141
17	Contratos de derivativos sobre o tempo negociados na Chicago Mercantile Exchange	1.145

BIBLIOGRAFIA 1.149

SUMÁRIO DAS ESTRATÉGIAS SEGUNDO A EXPECTATIVA[1]

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
74.	Short Put Seagull	Alta	Alta	0	627	S
69.	Call Ratio Backspread (Ratio 2:1 - Débito)	Alta	Alta	(-)	594	S
90.	Long Synthetic Future vs. Put	Alta	Alta	(-)	684	S
141.	Put Peak Double Butterfly	Alta	Alta	(-)	903	S
1.	Long Call	Alta	Alta	(-)	376	N
19.	Asymmetric Left-W Long Call Butterfly	Alta	Alta	(-)	434	N
20.	Asymmetric Right-W Long Call Butterfly	Alta	Alta	(-)	437	N
65.	Long Strap	Alta	Alta	(-)	582	N
74.A	Seagull Call Backspread	Alta	Alta	(-)	630	N
149.	Long Synthetic Straddle Riskless	Alta	Alta	(-)	938	N
155.	Hedged Put Ratio Backspread Riskless	Alta	Alta	(-)	967	N
69.A	Call Ratio Backspread (Ratio 4:3 - Crédito)	Alta	Alta	(+)	596	S
76.A	Seagull Put Ratio Spread	Alta	Alta	(+)	639	S
82.	Short Call Ladder	Alta	Alta	(+)	660	S
129.	Broken Leftt-W Short Call Butterfly	Alta	Alta	(+)	857	S
130.	Broken Left-W Short Put Butterfly	Alta	Alta	(+)	860	S
137.	Long Call Moth Spread	Alta	Alta	(+)	883	S
139.	Long Put Moth Spread	Alta	Alta	(+)	893	N
140.	Call Peak Double Butterfly	Alta	Alta	(+)	898	N
156.	Hedged Call Ratio Backspread Riskless	Alta	Alta	(+)	972	N
78.	Adjusted Long Call Seagull	Alta	Baixa	0	647	S
21.	Asymmetric Left-W Long Put Butterfly	Alta	Baixa	(-)	440	S
22.	Asymmetric Right-W Long Put Butterfly	Alta	Baixa	(-)	443	S
72.	Put Ratio Spread (Ratio 2:1 - Débito)	Alta	Baixa	(-)	615	S
12.	Ratio Right-W Long Call Butterfly	Alta	Baixa	(-)	408	N

[1] O requerimento de margem foi baseado no software de estratégias de opções Flexscan, site www.investflex.com.br.

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
4.	Short Put	Alta	Baixa	(+)	383	S
68.	Short Strip	Alta	Baixa	(+)	591	S
72. A	Put Ratio Spread (Ratio 3:1 - Crédito)	Alta	Baixa	(+)	617	S
76.	Long Call Seagull	Alta	Baixa	(+)	636	S
86.	Long Combo	Alta	Neutra	(-)	672	S
102.	Covered Short Straddle	Alta	Neutra	(-)	725	S
103.	Covered Short Strangle	Alta	Neutra	(-)	729	S
109.	Long Put Calendar	Alta	Neutra	(-)	750	S
110.	Long Call Diagonal	Alta	Neutra	(-)	755	S
154.	Long Booster Riskless	Alta	Neutra	(-)	963	S
5.	Long Call Spread	Alta	Neutra	(-)	385	N
85.	Long Synthetic Future ou Buy Underlying	Alta	Neutra	(-)	669	N
95.	Long Call Synthetic	Alta	Neutra	(-)	699	N
97.	Covered Call	Alta	Neutra	(-)	706	N
108.	Long Call Calendar	Alta	Neutra	(-)	745	N
6.	Short Put Spread	Alta	Neutra	(+)	388	S
111.	Long Put Diagonal	Alta	Neutra	(+)	760	S
118.	Long Straddle-Strangle Swap	Alta	Neutra	(+)	796	S

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
77.	Short Call Seagull	Baixa	Alta	0	642	S
70.	Put Ratio Backspread (Ratio 2:1 - Débito)	Baixa	Alta	(-)	601	S
3.	Long Put	Baixa	Alta	(-)	381	N
67.	Long Strip	Baixa	Alta	(-)	588	N
89.	Short Synthetic Future vs. Call	Baixa	Alta	(-)	681	N
70.A	Put Ratio Backspread (Ratio 4:3 - Crédito)	Baixa	Alta	(+)	603	S
84.	Short Put Ladder	Baixa	Alta	(+)	666	S
128.	Broken Right-W Short Call Butterfly	Baixa	Alta	(+)	854	S
131.	Broken Right-W Short Put Butterfly	Baixa	Alta	(+)	863	S
152.	Put Ratio Backspread Riskless	Baixa	Alta	(+)	953	N
153.	Call Ratio Backspread Riskless	Baixa	Alta	(+)	958	N
71.	Call Ratio Spread (Ratio 2:1 - Débito)	Baixa	Baixa	(-)	608	S
77.A	Seagull Put Backspread	Baixa	Baixa	(-)	645	S
16.	Ratio Right-W Long Put Butterfly	Baixa	Baixa	(-)	422	N
101.	Bear Put Spread Collar	Baixa	Baixa	(-)	722	N
2.	Short Call	Baixa	Baixa	(+)	379	S
66.	Short Strap	Baixa	Baixa	(+)	585	S
71.A	Call Ratio Spread (Ratio 3:1 - Crédito)	Baixa	Baixa	(+)	610	S
73.	Long Put Seagull	Baixa	Baixa	(+)	622	S
73.A	Seagull Call Ratio Spread	Baixa	Baixa	(+)	625	S
75.	Adjusted Long Put Seagull	Baixa	Baixa	(+)	632	S

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
8.	Long Put Spread	Baixa	Neutra	(-)	394	N
7.	Short Call Spread	Baixa	Neutra	(+)	391	S
88.	Short Combo	Baixa	Neutra	(+)	678	S
96.	Long Put Synthetic	Baixa	Neutra	(+)	702	S
98.	Covered Put	Baixa	Neutra	(+)	710	S
87.	Short Synthetic Future ou Sell Underlying	Baixa	Neutra	(+)	675	N
112.	Short Call Calendar	Baixa ou Alta	Neutra	(+)	765	S
113.	Short Put Calendar	Baixa ou Alta	Neutra	(+)	770	S
114.	Short Call Diagonal	Baixa ou Alta	Neutra	(+)	775	S
115.	Short Put Diagonal	Baixa ou Alta	Neutra	(+)	780	N
122.	Long Put Synthetic Strangle Riskless	Baixa/Alta	Alta	(-)	815	N
124.A	Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy Underlying	Baixa/Alta	Alta	(-)	827	N
125.A	Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy Underlying	Baixa/Alta	Alta	(-)	834	N
124.	Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta	Alta	(+)	823	S
125.	Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta	Alta	(+)	830	S
120.	Long Call Synthetic Strangle Riskless	Baixa/Alta	Alta	(+)	807	N
126.	Hedged Long Call (Put) Butterfly vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(-)	838	N
127.	Hedged Short Call (Put) Butterfly vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(-)	846	N
142.	Put Double Peak Broken Butterfly	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(-)	907	N
143.	Call Double Peak Broken Butterfly	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(-)	911	N
126.A	Hedged Long Put Butterfly vs. Sell Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(+)	842	S
127.A	Hedged Short Put Butterfly vs. Sell Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(+)	850	S
10.	Broken Right-W Long Call Butterfly	Baixa/Alta/Neutra	Baixa	(-)	400	N
15.	Broken Left-W Long Put Butterfly	Baixa/Alta/Neutra	Baixa	(-)	418	N
11.	Broken Left-W Long Call Butterfly	Baixa/Alta/Neutra	Baixa	(+)	404	S
14.	Broken Right-W Long Put Butterfly	Baixa/Alta/Neutra	Baixa	(+)	414	S
79.	Long Cartwheel	Extrem. Alta a Lig. Baixa	Alta	(+)	651	S
80.	Short Cartwheel	Extrem. Baixa a Lig. Alta	Baixa	(+)	654	S

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
34.	Long Iron Condor	Neutra	Alta	(-)	481	S
42.	Long Iron Albatross	Neutra	Alta	(-)	507	S
50.	Long Iron Pterodactyl	Neutra	Alta	(-)	534	S
26.	Long Iron Butterfly	Neutra	Alta	(-)	455	N
53.	Long Straddle	Neutra	Alta	(-)	546	N
59.	Long Strangle	Neutra	Alta	(-)	564	N
61.	Long Gut Strangle	Neutra	Alta	(-)	570	N
105.	Long Put Synthetic Straddle	Neutra	Alta	(-)	736	N
18.	Adjusted Short Iron Butterfly	Neutra	Alta	(+)	430	S
23.	Short Call Butterfly	Neutra	Alta	(+)	446	S
24.	Short Put Butterfly	Neutra	Alta	(+)	449	S
28.	Short Gut Iron Butterfly	Neutra	Alta	(+)	462	S
31.	Short Call Condor	Neutra	Alta	(+)	472	S
32.	Short Put Condor	Neutra	Alta	(+)	475	S
36.	Short Gut Iron Condor	Neutra	Alta	(+)	488	S
39.	Short Call Albatross	Neutra	Alta	(+)	498	S
40.	Short Put Albatross	Neutra	Alta	(+)	501	S

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
44.	Short Gut Iron Albatross	Neutra	Alta	(+)	514	S
47.	Short Call Pterodactyl	Neutra	Alta	(+)	524	S
48.	Short Put Pterodactyl	Neutra	Alta	(+)	527	S
52.	Short Gut Iron Pterodactyl	Neutra	Alta	(+)	542	S
63.	Long Wrangle	Neutra	Alta	(+)	576	S
104.	Long Call Synthetic Straddle	Neutra	Alta	(+)	733	S
132.	Asymmetric Left-W Short Call Butterfly	Neutra	Alta	(+)	866	S
133.	Asymmetric Right-W Short Call Butterfly	Neutra	Alta	(+)	869	S
134.	Asymmetric Left-W Short Put Butterfly	Neutra	Alta	(+)	872	S
135.	Asymmetric Right-W Short Put Butterfly	Neutra	Alta	(+)	875	S
64.	Short Wrangle	Neutra	Baixa	(-)	579	S
81.	Long Call Ladder	Neutra	Baixa	(-)	657	S
83.	Long Put Ladder	Neutra	Baixa	(-)	663	S
106.	Short Call Synthetic Straddle	Neutra	Baixa	(-)	739	S
121.	Short Call Synthetic Strangle	Neutra	Baixa	(-)	811	S
144.	Mixed Double Peak Long Butterfly	Neutra	Baixa	(-)	915	S
145.	Mixed Wide Range Double Peak Long Butterfly	Neutra	Baixa	(-)	919	S
146.	Broken Rightt-W Long Butterfly Riskless	Neutra	Baixa	(-)	923	S
147.	Broken Left-W Long Butterfly Riskless	Neutra	Baixa	(-)	928	S
148.	Long Butterfly Riskless	Neutra	Baixa	(-)	933	S
9.	Long Call Butterfly	Neutra	Baixa	(-)	397	N
13.	Long Put Butterfly	Neutra	Baixa	(-)	411	N
27.	Long Gut Iron Butterfly	Neutra	Baixa	(-)	458	N
29.	Long Call Condor	Neutra	Baixa	(-)	466	N
30.	Long Put Condor	Neutra	Baixa	(-)	469	N
35.	Long Gut Iron Condor	Neutra	Baixa	(-)	484	N
37.	Long Call Albatross	Neutra	Baixa	(-)	492	N
38.	Long Put Albatross	Neutra	Baixa	(-)	495	N
43.	Long Gut Iron Albatross	Neutra	Baixa	(-)	510	N
45.	Long Call Pterodactyl	Neutra	Baixa	(-)	518	N
46.	Long Put Pterodactyl	Neutra	Baixa	(-)	521	N
51.	Long Gut Iron Pterodactyl	Neutra	Baixa	(-)	538	N
17.	Long Batman Spread	Neutra	Baixa	(+)	425	S
25.	Short Iron Butterfly	Neutra	Baixa	(+)	452	S
33.	Short Iron Condor	Neutra	Baixa	(+)	478	S
41.	Short Iron Albatross	Neutra	Baixa	(+)	504	S
49.	Short Iron Pterodactyl	Neutra	Baixa	(+)	530	S
56.	Short Straddle	Neutra	Baixa	(+)	555	S
57.	Big Lizard	Neutra	Baixa	(+)	558	S
58.	Reverse Big Lizard	Neutra	Baixa	(+)	561	S
60.	Short Strangle	Neutra	Baixa	(+)	567	S
62.	Short Gut Strangle	Neutra	Baixa	(+)	573	S
123.	Short Put Synthetic Strangle	Neutra	Baixa	(+)	819	S
136.	Short Call Moth Spread	Neutra	Baixa	(+)	878	S
138.	Short Put Moth Spread	Neutra	Baixa	(+)	888	S
157.	Pterodactyl Cake	Neutra	Baixa	(+)	977	S
107.	Short Put Synthetic Straddle	Neutra	Baixa	(+)	742	N
116.	Long Double Calendar Spread	Neutra	Neutra	(-)	785	S
91.	Conversion	Neutra	Neutra	(-)	687	N

Estratégia		Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
93.	Long Box	Neutra	Neutra	(-)	693	N
99.	Long Collar	Neutra	Neutra	(-)	714	N
150.	Long Collar Riskless	Neutra	Neutra	(-)	943	N
92.	Reversal	Neutra	Neutra	(+)	690	S
94.	Short Box	Neutra	Neutra	(+)	696	S
100.	Short Collar	Neutra	Neutra	(+)	718	S
117.	Long Diagonal Strangle Spread	Neutra	Neutra	(+)	790	S
119.	Jelly Roll	Neutra	Neutra	(+)	802	N
151.	Short Collar Riskless	Neutra	Neutra	(+)	948	N
55.	Inverted Reverse Big Lizard	Neutra a Alta	Alta	(-)	552	N
161.	Inverted Reverse Jade Lizard	Neutra a Alta	Alta	(-)	991	N
158.	Jade Lizard	Neutra a Alta	Lig. Baixa	(+)	982	S
54.	Inverted Big Lizard	Neutra a Baixa	Alta	(-)	549	N
159.	Inverted Jade Lizard	Neutra a Baixa	Alta	(-)	985	N
160.	Reverse Jade Lizard	Neutra a Baixa	Lig. Baixa	(+)	988	S

Estratégia	Riskless	Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem
149.	Long Synthetic Straddle Riskless	Alta	Alta	(-)	938	N
155.	Hedged Put Ratio Backspread Riskless	Alta	Alta	(-)	967	N
156.	Hedged Call Ratio Backspread Riskless	Alta	Alta	(+)	972	N
154.	Long Booster Riskless	Alta	Neutra	(-)	963	S
152.	Put Ratio Backspread Riskless	Baixa	Alta	(+)	953	N
153.	Call Ratio Backspread Riskless	Baixa	Alta	(+)	958	N
122.	Long Put Synthetic Strangle Riskless	Baixa/Alta	Alta	(-)	815	N
124.A	Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy Underlying	Baixa/Alta	Alta	(-)	827	N
125.A	Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy Underlying	Baixa/Alta	Alta	(-)	834	N
120.	Long Call Synthetic Strangle Riskless	Baixa/Alta	Alta	(+)	807	N
124.	Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta	Alta	(+)	823	S
125.	Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta	Alta	(+)	830	S
146.	Broken Rightt-W Long Butterfly Riskless	Neutra	Baixa	(-)	923	S
147.	Broken Left-W Long Butterfly Riskless	Neutra	Baixa	(-)	928	S
148.	Long Butterfly Riskless	Neutra	Baixa	(-)	933	S
150.	Long Collar Riskless	Neutra	Neutra	(-)	943	N
151.	Short Collar Riskless	Neutra	Neutra	(+)	948	N

Estratégia	Incluindo (+) Buy ou (-) Sell do Underlying	Visão do Mercado	Volatilidade	Resultado Inicial	Pág.	Requer Margem	(+) Buy ou (-) Sell Underlying
156.	Hedged Call Ratio Backspread Riskless (*)	Alta	Alta	(+)	972	N	(-)
149.	Long Synthetic Straddle Riskless (*)	Alta	Alta	(-)	938	N	(+)
155.	Hedged Put Ratio Backspread Riskless (*)	Alta	Alta	(-)	967	N	(+)
95.	Long Call Synthetic	Alta	Neutra	(-)	699	N	(+)
97.	Covered Call	Alta	Neutra	(-)	706	N	(+)
102.	Covered Short Straddle	Alta	Neutra	(-)	725	S	(+)
103.	Covered Short Strangle	Alta	Neutra	(-)	729	S	(+)
154.	Long Booster Riskless (*)	Alta	Neutra	(-)	963	S	(+)
153.	Call Ratio Backspread Riskless (*)	Baixa	Alta	(+)	958	N	(-)
152.	Put Ratio Backspread Riskless (*)	Baixa	Alta	(+)	953	N	(+)
101.	Bear Put Spread Collar	Baixa	Baixa	(-)	722	N	(+)
96.	Long Put Synthetic	Baixa	Neutra	(+)	702	S	(-)
98.	Covered Put	Baixa	Neutra	(+)	710	S	(-)
120.	Long Call Synthetic Strangle Riskless (*)	Baixa/Alta	Alta	(+)	807	N	(-)
124.	Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying (*)	Baixa/Alta	Alta	(+)	823	S	(-)
125.	Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy (or Sell) Underlying (*)	Baixa/Alta	Alta	(+)	830	S	(-)
122.	Long Put Synthetic Strangle Riskless (*)	Baixa/Alta	Alta	(-)	815	N	(+)
124.A	Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy Underlying (*)	Baixa/Alta	Alta	(-)	827	N	(+)
125.A	Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy Underlying (*)	Baixa/Alta	Alta	(-)	834	N	(+)
126.A	Hedged Long Put Butterfly vs. Sell Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(+)	842	S	(-)
127.A	Hedged Short Put Butterfly vs. Sell Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(+)	850	S	(-)
126.	Hedged Long Call (Put) Butterfly vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(-)	838	N	(+)
127.	Hedged Short Call (Put) Butterfly vs. Buy (or Sell) Underlying	Baixa/Alta/Neutra	Alta	(-)	846	N	(+)
104.	Long Call Synthetic Straddle	Neutra	Alta	(+)	733	S	(-)
105.	Long Put Synthetic Straddle	Neutra	Alta	(-)	736	N	(+)
107.	Short Put Synthetic Straddle	Neutra	Baixa	(+)	742	S	(-)
123.	Short Put Synthetic Strangle	Neutra	Baixa	(+)	819	S	(-)
106.	Short Call Synthetic Straddle	Neutra	Baixa	(-)	739	S	(+)
121.	Short Call Synthetic Strangle	Neutra	Baixa	(-)	811	S	(+)
146.	Broken Rightt-W Long Butterfly Riskless (*)	Neutra	Baixa	(-)	923	S	(+)
147.	Broken Left-W Long Butterfly Riskless (*)	Neutra	Baixa	(-)	928	S	(+)
148.	Long Butterfly Riskless (*)	Neutra	Baixa	(-)	933	S	(+)
151.	Short Collar Riskless (*)	Neutra	Neutra	(+)	948	N	(-)
92.	Reversal	Neutra	Neutra	(+)	690	S	(-)
100.	Short Collar	Neutra	Neutra	(+)	718	S	(-)
91.	Conversion	Neutra	Neutra	(-)	687	N	(+)
99.	Long Collar	Neutra	Neutra	(-)	714	N	(+)
150.	Long Collar Riskless (*)	Neutra	Neutra	(-)	943	N	(+)

(*) Estratégias de opções *Riskless*.

LISTA DE TABELAS

1-1.	Top 10 bolsas de derivativos em volume de contratos - Em milhões (Futuros, Opções sobre Futuros e Opções sobre Ações)	9
1-2.	Principais Índices de Bolsas de Valores do mundo	22
2-1.	Posição dos participantes em opções e suas expectativas de preço	35
2-2.	Demonstrativo do saldo de posições em opções de compra e venda	36
2-3.	Margens de garantia para contratos de opções negociados na B[3]	37
2-4.	Posição de futuros depois do exercício da opção	40
2-5.	Exercício de opções sobre futuros	43
2-6.	Diferenças básicas entre contratos de futuros e de opções sobre futuros	45
2-7.	Top 25 Contratos de futuros e opções negociados nas bolsas de derivativos	50
2-8.	Contratos de opções negociados na B[3]	51
2-9.	Principais c*ommodities* com contratos de derivativos negociados nas bolsas do mundo	51
3-1.	Resumo das estratégias negociadas no mercado à vista	59
4-1.	Cálculo do resultado da equalização das operações	65
4-2.	Cálculo do resultado da valorização de posições	65
4-3.	Operações (*), saldo de posições e cálculo de margem de um cliente para contratos futuros de DI e dólar comercial	69
4-4.	Características particulares entre futuros e opções	72
5-1.	*Moneyness* segundo a classe da opção	75
5-2.	*Moneyness* para diversos preços de exercício	75
5-3.	*Moneyness* ou as probabilidades de exercício segundo o tipo de opção	76
5-4.	Relação entre o preço à vista (S) com o prêmio da opção	76
5-5.	Sugestões de intervalos de *Moneyness* segundo o tipo de opção	78
5-6.	Cálculo do *Moneyness* segundo o tipo de opção	79

5-7.	Ilustração do valor intrínseco para opção de compra	80
5-8.	Fórmulas para cálculo do valor intrínseco e valor temporal	82
5-9.	Cálculo do valor intrínseco e valor temporal (S = $106,00)	83
5-10.	Valor intrínseco e valor temporal ou extrínseco segundo o *Moneyness* da opção	84
5-11.	Exemplos de Exercício imediato para opções de compra (*Call*)	85
5-12.	Exemplos de Exercício imediato para opções de venda (*Put*)	86
6-1.	Impacto no valor das opções a cada variação nos parâmetros	96
6-2.	Cálculo da volatilidade anual	100
6-3.	Intervalos de variação de volatilidade histórica mais usados na negociação de algumas *commodities*	101
6-4.	Série histórica do ativo ABC	101
6-5.	Indicador da situação do mercado de opções	103
6-6.	Cálculo da volatilidade implícita pelo Método Newton Raphson	106
6-7.	Intervalos para o ativo segundo o desvio padrão (*Standard Deviation*)	113
6-8.	Calculadora para análise de probabilidades	114
7-1.	Valor da opção segundo o intervalo de variação	124
7-2.	Situação da volatilidade implícita segundo o intervalo de variação	125
7-3.	Impacto no valor teórico das opções de compra (*Call*) a cada mudança individual positiva nos parâmetros de precificação	127
7-4.	Impacto no valor teórico das opções de compra (*Call*) a cada mudança individual negativa nos parâmetros de precificação	128
7-5.	Impacto no valor teórico das opções de venda (*Put*) a cada mudança individual positiva nos parâmetros de precificação	133
7-6.	Impacto no valor teórico das opções de venda (*Put*) a cada mudança individual negativa nos parâmetros de precificação	133
7.7.	Parâmetros que entram no Modelo B&S para cálculo das "Gregas"	138
7.8.	Limites dos deltas da opção	139
7.9.	Valores dos deltas segundo a posição no ativo	143
7.10.	Gestão do *hedging* para manter um portfólio delta neutro com *call*	146
7.11.	Gestão do *hedging* para manter um portfólio delta neutro com *put*	148
7.12.	Cálculo do delta para diversas opções	149
7-13.	Portfólio delta neutro ou delta zero com opções de compra (*call*)	155
7-14.	Ajuste no ativo (S) para manter o portfólio delta neutro	156
7-15.	*Straddle* ajustado para delta neutro ou delta zero	157
7.16.	Valores dos gamas segundo a posição nas opções	161
7.17.	Cálculo do gama para diversas opções	164
7.18.	Gestão do *hedging* para manter um portfólio delta-gama neutro	170
7-19.	Ajuste do portfólio delta-gama neutro ao variar positivamente (S)	171
7-20.	Ajuste do portfólio delta-gama neutro ao variar negativamente (S)	172
7.21.	Valores dos thêtas segundo a posição nas opções	174
7.22.	A relação de sinais das posições entre o delta, thêta e o gama	175
7-23.	Variação do prêmio da *call* em função do *Decay Effect* (Thêta)	181
7.24.	Cálculo do thêta para diversas opções	182
7.25.	Relação entre o delta, gama e thêta para opções de compra (*Call*)	185

7.26.	Relação entre o delta, gama e thêta para opções de venda (*Put*)	186
7.27.	Valores dos rhôs segundo a posição no ativo	188
7.28.	Cálculo do rhô para diversas opções	195
7.29.	Valores dos vegas segundo a posição nas opções	197
7.30.	Cálculo do vega para diversas opções	203
7.31.	Composição de um portfólio e suas gregas	209
7.32.	Total das gregas e das opções sem arredondamento	210
7.33.	Valores dos ômegas segundo a posição nas opções	212
7.34.	Cálculo do ômega para diversas opções	218
7.35.	Variáveis que entram no Modelo de Black-Scholes	224
7.36.	Indicadores e coeficientes gerados pelo Modelo de Black-Scholes	224
7.37.	As variáveis, os indicadores e as gregas do Modelo de Black-Scholes	225
7.38.	Fatores que afetam o preço de uma opção	226
7-39.	Fórmulas usadas no cálculo do Modelo de Black-Scholes para opções de compra (*Call*) e de venda (*Put*)	227
7.40.	Variáveis, conceitos e índices para análise de posições em opções	228
8.1.	As gregas e os indicadores segundo o Modelo de Merton com S = $40,00	234
8.2.	As gregas e os indicadores segundo o Modelo de Merton com S = $36,00	237
9.1.	Fórmulas para calcular o valor das opções	248
9.2.	Valores das opções calculados segundo o modelo de precificação	255
9.3.	Valor binomial para a opção de compra européia	256
9.4.	Valor binomial para a opção de venda européia	259
9.5.	Dados da convergência do binomial para B&S numa opção *Call* européia	260
9.6.	Parâmetros para calcular as gregas das opções pelo Modelo Binomial	262
9.7.	Valor da opção e as gregas segundo o modelo de precificação	273
10.1.	Valores dos rhôs segundo a posição nas opções	277
10.2.	As gregas e os indicadores segundo o Modelo de Black com F = $40,00	280
10.3.	As gregas e os indicadores segundo o Modelo de Black com F = $36,00	283
10.4.	Evolução dos prêmios das opções ao variar o preço do futuro (F)	284
11.1.	As gregas e os indicadores segundo o Modelo de Asay com F = $40,00	289
11.2.	As gregas e os indicadores segundo o Modelo de Asay com F = $36,00	292
12.1.	Valores dos rhôs-2 segundo a posição nas opções	295
12.2.	As gregas e indicadores segundo o Modelo Garman-Kohlhagen com S = $40,00	298
12.3.	As gregas e indicadores segundo o Modelo Garman-Kohlhagen com S = $36,00	301
13.1.	Modelo BSM ajustado pelo parâmetro custo de carregamento líquido	303
13.2.	Prêmio da *Call* e as gregas segundo o Modelo BSM Generalizado	308
13.3.	Prêmio da *Put* e as gregas segundo o Modelo BSM Generalizado	310
14-1.	Contratos de opções negociados na BM&FBovespa	314
14-2.	Contratos de opções da Microsoft negociados na Nasdaq (S = $29,74)	315
14-3.	Informações da negociação com opções	315

14-4.	Contratos de opções negociados na B[3]	316
14-5.	Exercícios para opções *Call* e *Put* sobre ações negociadas na B[3]	317
14-6.	Exercícios para opções *Call* e *Put* sobre ações divisas negociadas nas Bolsas CME, LIFFE e Philadelphia Stock Exchange	317
15-1.	A relação entre o *moneyness* e as gregas até o exercício das opções	321
15-2.	Características das estratégias em opções	321
15-3.	Estratégias possíveis para negociações com opções (retorno máximo como porcentagem do capital original empregado)	322
15-4.	Comparação entre posições em opções e posições no ativo subjacente	323
15-5.	Resumo das estratégias diferenciais ou *spreads*	326
15-6.	Siglas das operações usadas na montagem das estratégias com opções	328
15-7.	O retorno esperado com a estratégia *Spread* de Alta (*Call*)	329
15-8.	O retorno esperado com a estratégia *Spread* de Baixa (*Call*)	331
15-9.	O retorno esperado com a estratégia *Butterfly* (*Call*)	332
15-10.	Montagem de uma Compra de Borboleta (*Long Butterfly*)	340
15-11.	Montagem de uma Compra de Condor (*Long Condor*)	340
15-12.	Montagem de uma Compra de Albatroz (*Long Albatross*)	343
15-13.	Montagem de uma Compra de Pterodáctilo (*Long Pterodactyl*)	344
15-14.	O retorno esperado com a estratégia *Straddle*	347
15-15.	O retorno esperado com a estratégia *Strangle*	351
15-16.	Taxas praticadas no mercado financeiro e as taxas implícitas nos mercados de derivativos	359
15-17.	Matriz de taxas para operação de financiamento	361
15-18.	Matriz de taxas para operação caixa	363
16-1.	Sumário das estratégias sintéticas das combinações entre opções e o ativo	369
16-2.	Resultado da estratégia sem o valor de liquidação inicial	373
16-3.	Resultado da estratégia incluindo o valor de liquidação inicial	374
17-1.	Resumo das estratégias de opções mais usadas pelos fundos de pensão	1.023
17-2.	Outras estratégias de opções mais usadas pelos fundos de pensão	1.024
18-1.	Seis maiores gases do efeito estufa (GHGs)	1.027
18-2.	Derivativos sobre o clima negociados na *Chicago Climate*	1.028
18-3.	Derivativos sobre o clima negociados na *European Climate*	1.028
18-4.	Mercado ICE ECX CFI da Bolsa de Clima Européia (Final 2007)	1.030
19-1.	Bolhas Especulativas ou Tsunamis Financeiras	1.034
19-2.	Características dos tipos de *Stablecoins*	1.046
19-3.	*Tokens* por *Market Capitalization*	1.048
19-4.	Top das *Cryptocurrencies Spot Exchanges*	1.057
19-5.	Top 14 das Criptomoedas por capitalização de mercado	1.058
19-6.	Top 14 das *Exchanges* que negociam criptoativos	1.059
19-7.	Top 14 das *Exchanges* por volume real	1.060

LISTA DE FIGURAS

1-1.	*Clearing House*: Contraparte na negociação com opções	11
1-2.	Procedimentos de liquidação de exercício de opções de compra	13
1-3.	Procedimentos de liquidação de exercício de opções de venda	14
1-4.	Negociação tradicional em mercados organizados de bolsa	19
1-5.	Negociação via Internet: Tendência futura de negociação em mercados organizados de bolsas	21
2-1.	Diagrama com as 4 figuras básicas de opções	24
2-2.	Fluxo de uma negociação de *call* sobre o subjacente (*Spot Call Option*)	25
2-3.	Fluxo de uma negociação de *put* sobre o subjacente (*Spot Put Option*)	26
2-4.	*Long Call*: compra de uma opção de compra	28
2-5.	*Short Call*: venda de uma opção de compra	30
2-6.	*Long Put*: compra de uma opção de venda	32
2-7.	*Short Put*: venda de uma opção de venda	34
2-8.	Fluxo de uma Opção *Call* sobre futuros (*Call Option on Futures*)	41
2-9.	Fluxo de uma Opção *Put* sobre futuros (*Put Option on Futures*)	42
2-10.	Evolução do Ibovespa ajustado pelo US$ Comercial (1963 - Fev/2008)	47
3-1.	Visão geral do funcionamento do mercado à vista	54
3-2.	Diagrama da estratégia de compra à vista	55
3-3.	Diagrama da estratégia de venda à vista	56
3-4.	Diagrama da estratégia de *Day Trade*	57
3-5.	Diagrama da distribuição de direitos	58
3-6.	Comprador do ativo (*Holder Underlying*)	60
3-7.	Vendedor do ativo (*Writer Underlying*)	60

4-1.	Posição compradora em futuros a $100.000,00	64
4-2.	Posição vendedora em futuros a $100.000,00	67
4-3.	Base: Relação entre preço à vista (S) e preço futuro (F)	68
4-4.	Diagrama tomando por base a situação inicial do cliente (comprado ou vendido) no mercado futuro sobre uma *commodity*	70
4-5.	Diagrama da relação entre a variação da cotação de um contrato de futuros de taxas de juro (comprado ou vendido) contra a situação do cliente posicionado num ativo do mercado de renda fixa (*)	71
5-1.	O Valor Intrínseco para uma opção de compra	80
5-2.	Erosão do Valor Temporal	81
5-3.	Relacionamento entre os parâmetros de precificação na composição do prêmio de uma opção de compra (*Call*) DITM	87
5-4.	Relacionamento entre os parâmetros de precificação na composição do prêmio de uma opção de venda (*Put*) DITM	88
5-5.	Valor de uma opção de compra (*Call*) antes do exercício	89
5-6.	Valor de uma opção de venda (*Put*) antes do exercício	90
5-7.	Superfície de Volatilidade Implícita do Ibovespa (Delta x Vencimento)	92
6-1.	Informações para o cálculo do valor teórico ou preço justo da opção	97
6-2.	Informações para o cálculo da volatilidade implícita	109
6-3.	Padrão *Smile* ou "Sorriso" da volatilidade implícita	110
6-4.	Inclinações do "Sorriso" da volatilidade implícita	111
7-1.	Valor da opção *Call* em relação ao preço à vista (S)	129
7-2.	Valor da opção *Call* em relação ao tempo (T)	129
7-3.	Valor da opção *Call* em relação a volatilidade (σ)	130
7-4.	Valor da opção *Call* em relação a taxa de juro (r)	130
7-5.	Evolução em 3-D do preço da opção *Call*	131
7-6.	Valor da opção *Put* em relação ao preço à vista (S)	135
7-7.	Valor da opção *Put* em relação ao tempo (T)	135
7-8.	Valor da opção *Put* em relação a volatilidade (σ)	136
7-9.	Valor da opção *Put* em relação a taxa de juro (r)	136
7-10.	Evolução em 3-D do preço da opção *Put*	137
7-11.	Delta da opção *Call* em função de uma mudança no preço à vista (S)	141
7-12.	Gráfico em 3-D da evolução do delta da *Call* ao variar o preço à vista (S)	142
7-13.	Delta da opção *Put* em função de uma mudança no preço à vista (S)	143
7-14.	Gráfico em 3-D da evolução do delta da *Put* ao variar o preço à vista (S)	144
7-15.	Variação do delta da opção de compra (*Call*) em relação ao tempo (T)	150
7-16.	Variação do delta da opção de venda (*Put*) em relação ao tempo (T)	151
7-17.	Variação do delta de uma opção de compra (*Call*)	153
7-18.	Valor do gama em relação ao tempo (T)	160
7-19.	Valor do gama em relação a volatilidade (σ)	161
7-20.	Valor do gama em relação ao preço à vista (S)	162
7-21.	Gráfico em 3-D da evolução do gama da opção ao variar o preço à vista (S)	163
7-22.	Erro de *hedging* do delta causado pela variação do gama (curvatura)	165

7-23. Thêta da *Call* em função de uma mudança no preço à vista (S) 175
7-24. Gráfico em 3-D da evolução do thêta da *Call* ao variar o preço à vista (S) 176
7-25. Thêta da *Put* em função de uma mudança no preço à vista (S) 177
7-26. Gráfico em 3-D da evolução do thêta da *Put* ao variar o preço à vista (S) 178
7-27. Variação do thêta da opção de compra (*Call*) em relação ao tempo (T) 179
7-28. Variação do thêta da opção de venda (*Put*) em relação ao tempo (T) 180
7-29. Rhô da opção *Call* em função de uma mudança no preço à vista (S) 189
7-30. Gráfico em 3-D da evolução do rhô da *Call* ao variar o preço à vista (S) 190
7-31. Rhô da opção *Put* em função de uma mudança no preço à vista (S) 191
7-32. Gráfico em 3-D da evolução do rhô da *Put* ao variar o preço à vista (S) 192
7-33. Variação do rhô da *Call* em relação ao tempo (T) 193
7-34. Variação do rhô da *Put* em relação ao tempo (T) 194
7-35. Vega da opção em função de uma mudança no preço à vista (S) 198
7-36. Gráfico em 3-D da evolução do vega da *Call* ao variar o preço à vista (S) 199
7-37. Variação do prêmio em relação a variações na volatilidade (σ) 200
7-38. Variação do vega da opção em relação ao tempo (T) 201
7-39. Variação do vega da opção em relação ao preço do subjacente (S) 202
7-40. Ômega da *Call* em função de uma mudança no preço à vista (S) 212
7-41. Gráfico em 3-D da evolução do ômega da *Call* ao variar o preço à vista (S) 213
7-42. Ômega da opção de compra (*Call*) em relação ao tempo (T) 214
7-43. Ômega da *Put* em função de uma mudança no preço à vista (S) 215
7-44. Gráfico em 3-D da evolução do ômega da *Put* ao variar o preço à vista (S) 216
7-45. Ômega da opção de venda (*Put*) em relação ao tempo (T) 217

9-1. Árvore binomial multi-período das possíveis combinações para avaliar os movimentos de preço do ativo subjacente 240
9-2. Probabilidades de subida e descida de um ativo (S = $40,00, p = 5%) 241
9-3. Probabilidades de subida e descida do prêmio da opção de compra 242
9-4. Triângulo de Pascal com coeficientes binomiais 244
9-5. Árvore Binomial com os caminhos ou nóis para o ativo (S) com n = 5 249
9-6. Árvore Binomial para o ativo subjacente (S = $40,00) 250
9-7. Árvore Binomial para o valor da opção de compra americana (X = $36,00) 251
9-8. Árvore Binomial para o valor da opção de venda americana (X = $36,00) 252
9-9. Árvore Binomial para o valor da opção de compra européia (X = $36,00) 253
9-10. Árvore Binomial para o valor da opção de venda européia (X = $36,00) 254
9-11. Gráfico da convergência do binomial para B&S numa opção *Call* européia 260
9-12. Cálculo do delta da opção de compra européia pelo Modelo Binomial 264
9-13. Cálculo do delta da opção de venda européia pelo Modelo Binomial 265
9-14. Cálculo do gama da opção de compra européia pelo Modelo Binomial 267
9-15. Cálculo do gama da opção de venda européia pelo Modelo Binomial 268
9-16. Cálculo do thêta da opção de compra européia pelo Modelo Binomial 269
9-17. Cálculo do thêta da opção de venda européia pelo Modelo Binomial 270
9-18. Cálculo do thêta da opção de venda americana pelo Modelo Binomial 271

15-1. Compra de uma opção de compra (*Call*) e o *Decay Effect:* Uma visão da variação do prêmio com a aproximação do exercício 324

15-2. Aceleração do valor temporal com a aproximação do exercício da opção 325
15-3. Figuras para as estratégias *Bull Spread* 330
15-4. Figuras para as estratégias *Bear Spread* 331
15-5. Figuras para a estratégia *Long Call Butterfly* 333
15-6. Figuras para a estratégia *Long Put Butterfly* 334
15-7. Figuras para a estratégia *Short Call Butterfly* 335
15-8. Figuras para a estratégia *Short Put Butterfly* 336
15-9. Figuras para a estratégia *Long Condor* (Compra de Condor) 341
15-10. Figuras para a estratégia *Short Condor* (Venda de Condor) 341
15-11. Comparação entre as estratégias *Butterfly* e *Condor* (*Call*) 342
15-12. Comparação entre as estratégias *Condor* e Albatroz (*Call*) 343
15-13. Comparação entre as estratégias *Condor,* Albatroz e Pterodáctilo (*Call*) 345
15-14. Estratégia *Long Straddle* (Compra de *Straddle*) 346
15-15. Estratégia *Short Straddle* (Venda de *Straddle*) 346
15-16. Estratégia *Long Strip* 348
15-17. Estratégia *Short Strip* 348
15-18. Estratégia *Long Strap* 349
15-19. Estratégia *Short Strap* 350
15-20. Estratégia Compra de *Strangle* 350
15-21. Estratégia Venda de *Strangle* 351
15-22. Estratégia *Long Calendar Spread* 353
15-23. Estratégia *Short Calendar Spread* 353
15-24. Estratégia *Double Calendar Spread* 354
15-25. Estratégia *Long Diagonal Spread* 355
15-26. Estratégia *Short Diagonal Spread* 355
15-27. Estratégia *Double Diagonal Spread* 356
15-28. Comparação de estratégias de venda de volatilidade 357
15-29. Comparação de estratégias de compra de volatilidade 357
15-30. Cobertura de posição vendida com uma posição comprada em opções 364
15-31. O investidor despreparado se assusta com a queda do mercado financeiro 366

16-1A. Ataque dos animais representa a tendência: *bearish* ou pessimista e *bullish* ou otimista 368
16-1. Estratégia: *Long call* 378
16-2. Estratégia: *Short call* 380
16-3. Estratégia: *Long put* 382
16-4. Estratégia: *Short put* 384
16-5. Estratégia: *Long Call Spread* 387
16-6. Estratégia: *Short Put Spread* 390
16-7. Estratégia: *Short Call Spread* 393
16-8. Estratégia: *Long Put Spread* 396
16-9. Estratégia: *Long Call Butterfly* 399
16-10. Estratégia: *Modified Right-W Long Call Butterfly* 403
16-11. Estratégia: *Modified Left-W Long Call Butterfly* 407
16-12. Estratégia: *Ratio Right-W Long Call Butterfly* 410
16-13. Estratégia: *Long Put Butterfly* 413

16-14. Estratégia: *Modified Right-W Long Put Butterfly* 417
16-15. Estratégia: *Modified Left-W Long Put Butterfly* 421
16-16. Estratégia: *Ratio Right-W Long Put Butterfly* 424
16-17. Estratégia: *Long Batman Spread* 429
16-18. Estratégia: *Adjusted Short Iron Butterfly* 433
16.19. Estratégia: *Asymmetric Left-W Long Call Butterfly* 436
16.20. Estratégia: *Asymmetric Right-W Long Call Butterfly* 439
16.21. Estratégia: *Asymmetric Left-W Long Put Butterfly* 442
16.22. Estratégia: *Asymmetric Right-W Long Put Butterfly* 445
16-23. Estratégia: *Short Call Butterfly* 448
16-24. Estratégia: *Short Put Butterfly* 451
16-25. Estratégia: *Short Iron Butterfly* 454
16-26. Estratégia: *Long Iron Butterfly* 457
16-27. Estratégia: *Long Gut Iron Butterfly* 461
16-28. Estratégia: *Short Gut Iron Butterfly* 465
16-29. Estratégia: *Long Call Condor* 468
16-30. Estratégia: *Long Put Condor* 471
16-31. Estratégia: *Short Call Condor* 474
16-32. Estratégia: *Short Put Condor* 477
16-33. Estratégia: *Short Iron Condor* 480
16-34. Estratégia: *Long Iron Condor* 483
16-35. Estratégia: *Long Gut Iron Condor* 487
16-36. Estratégia: *Short Gut Iron Condor* 491
16-37. Estratégia: *Long Call Albatross* 494
16-38. Estratégia: *Long Put Albatross* 497
16-39. Estratégia: *Short Call Albatross* 500
16-40. Estratégia: *Short Put Albatross* 503
16-41. Estratégia: *Short Iron Albatross* 506
16-42. Estratégia: *Long Iron Albatross* 509
16-43. Estratégia: *Long Gut Iron Albatross* 513
16-44. Estratégia: *Short Gut Iron Albatross* 517
16-45. Estratégia: *Long Call Pterodactyl* 520
16-46. Estratégia: *Long Put Pterodactyl* 523
16-47. Estratégia: *Short Call Pterodactyl* 526
16-48. Estratégia: *Short Put Pterodactyl* 529
16-49. Estratégia: *Short Iron Pterodactyl* 533
16-50. Estratégia: *Long Iron Pterodactyl* 537
16-51. Estratégia: *Long Gut Iron Pterodactyl* 541
16-52. Estratégia: *Short Gut Iron Pterodactyl* 545
16-53. Estratégia: *Long Straddle* 548
16-54. Estratégia: *Inverted Big Lizard* 551
16-55. Estratégia: *Inverted Reverse Big Lizard* 554
16-56. Estratégia: *Short Straddle* 557
16-57. Estratégia: *Big Lizard* 560
16-58. Estratégia: *Reverse Big Lizard* 563
16-59. Estratégia: *Long Strangle* 566

16-60. Estratégia: *Short Strangle* 569
16-61. Estratégia: *Long Gut Strangle* 572
16-62. Estratégia: *Short Gut Strangle* 575
16-63. Estratégia: *Long Wrangle* 578
16-64. Estratégia: *Short Wrangle* 581
16-65. Estratégia: *Long Strap* 584
16-66. Estratégia: *Short Strap* 587
16-67. Estratégia: *Long Strip* 590
16-68. Estratégia: *Short Strip* 593
16-69. Estratégia: *Call Ratio Backspread (Ratio 2:1 - Débito)* 596
16-69A. Estratégia: *Call Ratio Backspread (Ratio 4:3 - Crédito)* 598
16-69B. Estratégia: *Call Ratio Backspread (Comparação de perfis para 1 venda)* 599
16-69C. Estratégia: *Call Ratio Backspread (Comparação de perfis para 2 ou mais vendas)* 600
16-70. Estratégia: *Put Ratio Backspread (Ratio 2:1 - Débito)* 603
16-70A. Estratégia: *Put Ratio Backspread (Ratio 4:3 - Crédito)* 605
16-70B. Estratégia: *Put Ratio Backspread (Comparação de perfis para 1 venda)* 606
16-70C. Estratégia: *Put Ratio Backspread (Comparação de perfis para 2 ou mais vendas)* 607
16-71. Estratégia: *Call Ratio Spread (Ratio 2:1 - Débito)* 610
16-71A. Estratégia: *Call Ratio Spread (Ratio 3:1 - Crédito)* 612
16-71B. Estratégia: *Call Ratio Spread (Comparação de perfis para 1 venda)* 613
16-71C. Estratégia: *Call Ratio Spread (Comparação de perfis para 2 ou mais vendas)* 614
16-72. Estratégia: *Put Ratio Spread (Ratio 2:1 - Débito)* 617
16-72A. Estratégia: *Put Ratio Spread (Ratio 3:1 - Crédito)* 619
16-72B. Estratégia: *Put Ratio Spread (Comparação de perfis para 1 venda)* 620
16-72C. Estratégia: *Put Ratio Spread (Comparação de perfis para 2 ou mais vendas)* 621
16-73. Estratégia: *Long Put Seagull* 624
16-73A. Estratégia: *Seagull Call Ratio Spread* 626
16-74. Estratégia: *Short Put Seagull* 629
16-74A. Estratégia: *Seagull Call Backspread* 631
16-75. Estratégia: *Adjusted Long Put Seagull* 635
16-76. Estratégia: *Long Call Seagull* 638
16-76A. Estratégia: *Seagull Put Ratio Spread* 640
16-77. Estratégia: *Short Call Seagull* 644
16-77A. Estratégia: *Seagull Put Backspread* 646
16-78. Estratégia: *Adjusted Long Call Seagull* 650
16-79. Estratégia: *Long Cartwheel* 653
16-80. Estratégia: *Short Cartwheel* 656
16-81. Estratégia: *Long Call Ladder* 659
16-82. Estratégia: *Short Call Ladder* 662
16-83. Estratégia: *Long Put Ladder* 665
16-84. Estratégia: *Short Put Ladder* 668
16-85. Estratégia: *Long Synthetic Future ou Buy Underlying* 671
16-86. Estratégia: *Long Combo* 674
16-87. Estratégia: *Short Synthetic Future ou Sell Underlying* 677
16-88. Estratégia: *Short Combo* 680
16-89. Estratégia: *Short Synthetic Future vs. Call* 683

16-90. Estratégia: *Long Synthetic Future vs. Put* 686
16-91. Estratégia: *Conversion* 689
16-92. Estratégia: *Reversal* 692
16-93. Estratégia: *Long Box* 695
16-94. Estratégia: *Short Box* 698
16-95. Estratégia: *Long Call Synthetic* 701
16-96. Estratégia: *Long Put Synthetic* 705
16-97. Estratégia: *Covered Call* 709
16-98. Estratégia: *Covered Put* 713
16-99. Estratégia: *Long Collar* 717
16-100. Estratégia: *Short Collar* 721
16-101. Estratégia: *Bear Put Spread Collar* 724
16-102. Estratégia: *Covered Short Straddle* 728
16-103. Estratégia: *Covered Short Strangle* 732
16-104. Estratégia: *Long Call Synthetic Straddle* 735
16-105. Estratégia: *Long Put Synthetic Straddle* 738
16-106. Estratégia: *Short Call Synthetic Straddle* 741
16-107. Estratégia: *Short Put Synthetic Straddle* 744
16-108. Estratégia: *Long Call Calendar* 749
16-109. Estratégia: *Long Put Calendar* 754
16-110. Estratégia: *Long Call Diagonal* 759
16-111. Estratégia: *Long Put Diagonal* 764
16-112. Estratégia: *Short Call Calendar* 769
16-113. Estratégia: *Short Put Calendar* 774
16-114. Estratégia: *Short Call Diagonal* 779
16-115. Estratégia: *Short Put Diagonal* 784
16-116. Estratégia: *Long Double Calendar Spread* 789
16-117. Estratégia: *Long Diagonal Strangle Spread* 795
16-118. Estratégia: *Long Straddle-Strangle Swap* 801
16-119. Estratégia: *Jelly Roll* 806
16-120. Estratégia: *Long Call Synthetic Strangle Riskless* 810
16-121. Estratégia: *Short Call Synthetic Strangle* 813
16-122. Estratégia: *Long Put Synthetic Strangle Riskless* 818
16-123. Estratégia: *Short Put Synthetic Strangle* 821
16-124. Estratégia: *Hedged Long Straddle Riskless vs. Sell Underlying* 826
16-124A. Estratégia: *Hedged Long Straddle Riskless vs. Buy Underlying* 829
16-125. Estratégia: *Hedged Long Strangle Riskless vs. Sell Underlying* 834
16-125A. Estratégia: *Hedged Long Strangle Riskless vs. Buy Underlying* 837
16-126. Estratégia: *Hedged Long Call Butterfly vs. Buy Underlying* 842
16-126A. Estratégia: *Hedged Long Put Butterfly vs. Sell Underlying* 845
16-127. Estratégia: *Hedged Short Call Butterfly vs. Buy Underlying* 850
16-127A. Estratégia: *Hedged Short Put Butterfly vs. Sell Underlying* 853
16-128. Estratégia: *Broken Right-W Short Call Butterfly* 856
16-129. Estratégia: *Broken Left-W Short Call Butterfly* 859
16-130. Estratégia: *Broken Left-W Short Put Butterfly* 862
16-131. Estratégia: *Broken Right-W Short Put Butterfly* 865

16-132. Estratégia: *Asymmetric Left-W Short Call Butterfly* 868
16-133. Estratégia: *Asymmetric Right-W Short Call Butterfly* 871
16-134. Estratégia: *Asymmetric Left-W Short Put Butterfly* 874
16-135. Estratégia: *Asymmetric Right-W Short Put Butterfly* 877
16-136. Estratégia: *Short Call Moth Spread* 882
16-137. Estratégia: *Long Call Moth Spread* 887
16-138. Estratégia: *Short Put Moth Spread* 892
16-139. Estratégia: *Long Put Moth Spread* 897
16-140. Estratégia: *Call Peak Double Butterfly* 902
16-141. Estratégia: *Put Peak Double Butterfly* 906
16-142. Estratégia: *Put Double Peak Broken Butterfly* 910
16-143. Estratégia: *Call Double Peak Broken Butterfly* 914
16-144. Estratégia: *Mixed Double Peak Long Butterfly* 918
16-145. Estratégia: *Mixed Wide Range Double Peak Long Butterfly* 922
16-146. Estratégia: *Broken Right-W Long Butterfly Riskless* 927
16-147. Estratégia: *Broken Left-W Long Butterfly Riskless* 932
16-148. Estratégia: *Long Butterfly Riskless* 936
16-149. Estratégia: *Long Synthetic Straddle Riskless* 941
16-150. Estratégia: *Long Collar Riskless* 946
16-151. Estratégia: *Short Collar Riskless* 951
16-152. Estratégia: *Put Ratio Backspread Riskless* 956
16-153. Estratégia: *Call Ratio Backspread Riskless* 961
16-154. Estratégia: *Long Booster Riskless* 966
16-155. Estratégia: *Hedged Put Ratio Backspread Riskless (Buy Underlying)* 970
16-156. Estratégia: *Hedged Call Ratio Backspread Riskless (Sell Underlying)* 975
16-157. Estratégia: *Pterodactyl Cake* 982
16.158 Estratégia: *Jade Lizard* 984
16.159 Estratégia: *Inverted Jade Lizard* 987
16.160 Estratégia: *Reverse Jade Lizard* 990
16.161 Estratégia: *Inverted Reverse Jade Lizard* 994

17-1. Visão geral do funcionamento do mercado de opções 998
17-2. Diagrama da estratégia de compra de opções 1.000
17-3. Diagrama da estratégia de Lançamento Coberto ou *Overwrite* 1.003
17-4. Diagrama da estratégia de Financiamento ou *Buy-Write* 1.008
17-5. Diagrama da estratégia de trava ou *Spread* de alta casado 1.011
17-6. Figura da estratégia de trava ou *Spread* de alta 1.013
17-7. Diagrama da estratégia de trava ou *Spread* de alta descasado 1.015
17-8. Diagrama da estratégia de trava ou *Spread* de baixa casado 1.017
17-9. Figura da estratégia de trava ou *Spread* de baixa 1.018
17-10. Diagrama da estratégia de trava ou *Spread* de baixa descasado 1.020
17-11. Sumário das estratégias denominadas *Spreads* ou travas 1.022

18-1. Evolução da negociação de contratos sobre CFI na *Chicago Climate* 1.029
18-2. Figura da estratégia *Long Call* 1.032

19-1.	Rede Centralizada vs Descentralizada vs Distribuída: Uma visão geral	1.036
19-2.	Infográfico do funcionamento da *Blockchain*	1.037
19-3.	Rede *Blockchain* Pública vs Privada	1.038
19-4.	Rede *Blockchain* Híbrida	1.039
19-5.	Diferentes tipos de algoritmos de consenso	1.040
19-6.	Evolução histórica do preço do *Bitcoin* (em US$)	1.043
19-7.	Tipos de *Stablecoins*	1.045
19-8.	O contrato auto executável	1.050
19-9.	Aplicações da *Blockchain*	1.052
19-10.	Diferentes soluções para *Wallet*	1.053
19-11.	Participantes do Mercado de Criptoativos	1.054
19-12.	Baleia, investidor de alta relevância (possui grande quantidade de criptocoins)	1.061

SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRAPP	- Associação Brasileira das Entidades de Previdência Privada (São Paulo)
AEX	- Amsterdam Exchanges (Holanda)
AMEX	- American Stock and Options Exchange (EUA)
ANBIMA	- Associação Nacional de Bancos e Instituições do Mercado Aberto (Rio de Janeiro)
ANCEP	- Associação Nacional dos Contabilistas das Entidades de Previdência
APIMEC	- Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais
ASCI	- Application Specific Integrated Circuit (Circuito Integrado de Aplicação Específica)
ASX	- Australian Securities Exchange (Austrália)
ASX-200	- Índice de 200 ações da Bolsa de Valores da Austrália
ATM	- At The Money (opção no preço ou no dinheiro)
BACEN	- Banco Central do Brasil (Brasília)
B^3	- BM&FBovespa - Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo e a CETIP
BCE	- Beijing Commodity Exchange (China)
BDI	- Boletim Diário de Informações da Bovespa
BP ou BEP	- Breakeven Point (Ponto de Equilíbrio)
BELFOX	- Belgian Futures and Options Exchange (Bélgica)
BM&FBovespa	- BM&FBovespa - Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BOX	- Boston Options Exchange (EUA)
BSE	- Bombay Stock Exchange Limited (Índia)
BSE	- Boston Stock Exchange (EUA)
BTC	- Bitcoin (criptomoeda)
BTI	- Blockchain Transparency Institute
BVRJ	- Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (Bolsa Eletrônica - Brasil)
B&S	- Modelo de Black-Scholes
CAC-40	- Compagnie des Agents de Change (Índice de 40 ações da Bolsa de Valores de Paris)

CASE	- Cairo & Alexandria Stock Exchanges (Egito)
CBLC	- Câmara Brasileira de Liquidação e Custódia S/A (São Paulo)
CBOE	- Chicago Board Options Exchange (EUA)
C-BOND	- Front-Loaded Interest Reduction with Capitalization Option-C-Bond (Título da dívida externa brasileira)
CBOT	- Chicago Board of Trade (EUA)
CCFE	- Chicago Climate Futures Exchange (EUA)
CCVM	- Corretora de Câmbio e Valores Mobiliários
CDI	- Certificado de Depósito Interfinanceiro
CETIP	- Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos (Rio de Janeiro)
CFTC	- Commodity Futures Trading Commission - Federal Regulatory Agency for Futures Trading (Agência Federal Americana que fiscaliza a negociação de futuros)
CME	- Chicago Mercantile Exchange (EUA)
CMN	- Conselho Monetário Nacional (Brasília)
COMEX	- Commodity Exchange Inc. (EUA)
CONAB	- Companhia Nacional de Abastecimento (Brasília)
CSCE	- Coffe, Sugar & Cocoa Exchange Inc. (EUA)
CVM	- Comissão de Valores Mobiliários (Brasil)
DACC	- Digital Asset Custody Company (EUA)
DAG	- Directed Acyclic Graphs (Gráficos Acíclicos Direcionados)
dApp	- Decentralized Application (Aplicativos descentralizados ou protocolos para Blockchain)
DAX	- The German Equity Index (Deutscher Aktienindex) (Índice de 30 ações blue chips da Bolsa de Valores de Frankfurt (Alemanha)
DBFT	- Delegated Byzantine Fault Tolerance (Tolerância à Falha Bizantina Delegada)
DCE	- Dalian Commodity Exchange (China)
DCO	- Derivatives Clearing House - Câmara de Compensação de Derivativos (EUA)
DeFi	- Decentralized Finance (Finanças Descentralizadas)
DEX	- Decentralized Exchange (Exchange Descentralizada)
DI	- Depósito Interfinanceiro
DJIA	- Dow Jones Industrial Average (Índice de 30 ações selecionadas da NYSE)
DLT	- Distributed Ledger Technology
DPos	- Delegated Proof-of-Stake (Prova Delegada de Estaca)
ECX	- European Climate Exchange (Inglaterra)
EI-BOND	- Eligible Interest Bond
EOE	- European Options Exchange (Holanda)
ERC-20	- Ethereum Request for Comments (protocolo para melhorar a rede Ethereum)
ETH	- Ethereum (criptomoeda)
EUA	- Estados Unidos da América
EUREX	- Bolsa eletrônica Euro Exchange (Alemanha)
Euronext	- Bolsa eletrônica formada pelas Bolsas de Bruxelas, Amsterdã, Paris e Lisboa
Euronext.Liffe	- Euronext e a Bolsa Londrina LIFFE (Inglaterra)
FCA	- Financial Conduct Authority
FESE	- Federation of European Securities Exchanges (Bélgica)
FIA	- Futures Industry Association (EUA)
FIABV	- Federación Iberoamericana de Bolsas de Valores (Argentina)

FIAT	- Toda moeda fiduciária emitida por um governo central
FIBV	- International Federation of Stock Exchange (França)
FOM	- Finnish Options Market (Finlândia - Eletrônica)
FOX	- Finnish Options Exchange Ltd. (Finlândia)
FRB	- Floating Rate Bond
FS	- Franco Suíço (Moeda suíça)
FTA	- Financiele Termijnmarkt Amsterdam N. V. (Holanda)
FTSE 100	- Financial Times Stock Exchange (Índice de 100 ações da Bolsa de Valores de Londres)
F&OW	- Futures & Options World (Revista)
Global	- Índice de 43 ações da Bolsa de Valores de Santiago (Chile)
HANG SENG	- Índice de ações da Bolsa de Valores de Hong Kong
HKEx	- Hong Kong Futures Exchanges and Clearing Ltd. (Hong Kong)
HKSE	- The Stock Exchange of Hong Kong Ltd. (Hong Kong)
HK$	- Dólar de Hong Kong
HTTPS	- Hyper Text Transfer Protocol Secure
IAMEX	- AMEX Market Value Index (Índice AMEX de Valor de Mercado de 732 ações selecionadas da bolsa AMEX)
IBEX 35	- Índice de 35 ações da Bolsa de Barcelona
IBC	- Índice Bursátil Caracas (Índice de 15 ações da Bolsa de Valores de Caracas)
IBOVESPA	- Índice de ações da Bolsa de Valores de São Paulo (carteira com 56 ações)
IBrX-50	- Índice Brasil de 50 ações da Bolsa de Valores de São Paulo
ICE	- Intercontinental Exchange (EUA)
ICO	- Initial Coin Offering (Oferta Inicial de Criptomoeda)
IFOX	- Irish Futures & Options Exchange (Bolsa Eletrônica - Irlanda)
IMM	- International Monetary Market (Divisão da Chicago Mercantile Exchange)
IOU	- I Owe You (Eu devo a você)
IPC	- Índice de Precios e Cotizaciones (Índice de 35 ações da Bolsa de Valores do México)
IPE	- International Petroleum Exchange of London Ltd. (Inglaterra)
IPO	- Initial Public Offering (Oferta Pública Inicial)
ISBN	- International Standard Book Number
ITM	- In The Money (opção dentro do preço ou dentro do dinheiro)
JSE	- JSE Securities Exchange South Africa (África do Sul)
JSX	- Jakarta Stock Exchange (Indonésia)
KANEX	- Kansai Agricultural Commodities Exchange (Japão)
KCBT	- Kansas City Board of Trade (EUA)
KHT	- Khartoum Stock Exchange (Sudão)
KLCE	- Kuala Lumpur Commodity Exchange (Malásia)
KLSE	- Kuala Lumpur Stock Exchange (Malásia)
KOFEX	- Korea Futures Exchange (Coréia do Sul)
KOSPI Compos.	- Índice de ações da Bolsa de Valores da Coréia do Sul
KOSPI 200	- Índice de 200 ações da Bolsa de Valores da Coréia do Sul
KRE	- Kobe Rubber Exchange (Japão)
KSE	- Kobe Raw Silk Exchange (Japão)
KSE	- Korea Stock Exchange (Coréia do Sul)
KYC	- Know Your Customer (Conheça seu Cliente)

LIBOR - London Interbank Offered Rate
LIFFE - London International Financial Futures and Options Exchange (Inglaterra)
LME - London Metal Exchange (Inglaterra)
LQ 45 - Índice de 45 ações da JSX (Bolsa de Valores da Indonésia)
LPoS - Leased Proof-of-Stake (Prova de Arrendamento Alugada)
MATIF - Marché à Terme International de France (França)
ME - Montreal Exchange (Canadá)
MEFF-RF - Mercado de Opciones y Futuros Financieros Renta Fija (Espanha)
MEFF-RV - Mercado de Opciones y Futuros Financieros Renta Variable (Espanha - Eletrônica)
MERFOX - Mercado de Futuros y Opciones S/A (Argentina)
MERVAL - Índice de ações do Mercado de Valores de Buenos Aires (carteira com 18 ações)
MexDer - Mexican Derivatives Exchange (México)
MIB 30 - Índice de 30 ações da Bolsa de Valores de Milão (Itália)
MIBOR - Madrid Interbank Offered Rate
MidAm - MidAmerica Commodity Exchange (EUA)
MIFE - Manila International Futures Exchange Inc. (Filipinas)
MONEP - Marché des Options Negociables de Paris (França)
NASDAQ - National Association of Securities Dealers Automatic Quotation System (Bolsa Eletrônica - EUA)
NASDAQ 100 - Índice composto de 100 ações da NASDAQ
NINJA - No Income, No Job, No Asset ("Efeito Ninja", Sem renda, desempregado, sem patrimônio)
NIKKEI-225 - NIKKEI 225 Stock Average (Índice de 225 ações da Bolsa de Valores de Tóquio)
NSE - Nagoya Stock Exchange (Japão)
NSE - Nairobi Stock Exchange (Quênia)
NSE-20 - Índice de 20 ações da Bolsa de Valores de Nairobi (Quênia)
NSEI - National Stock Exchange of India Limited (Índia)
NTE - Nagoya Textile Exchange (Japão)
NYCE - New York Cotton Exchange (EUA)
NYFE - New York Futures Exchange (EUA)
NYMEX - New York Mercantile Exchange (EUA)
NYSE - New York Stock Exchange (EUA)
NYSE Compos. - New York Stock Exchange Composite Index (Índice composto das 2.242 ações negociadas na NYSE)
NZFOE - New Zealand Futures & Options Exchange Ltd. (Bolsa Eletrônica - Nova Zelândia)
OGE - Osaka Grain Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
OIC - The Options Industry Council (site sobre opções)
OSE - Osaka Securities Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
OSE - Oslo Stock Exchange (Noruega)
OSuE - Osaka Sugar Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
OTC - Over the Counter (Mercado de Balcão)
OTE - Osaka Textile Exchange (Japão)
OTOB - Austrian Futures & Options Exchange (Áustria)
OTM - Out of the Money (opção fora do preço ou fora do dinheiro)
P2P - Peer-to-Peer
PBFTt - Philadelphia Board of Trade (EUA)

PBOT	- Practical Byzantine Fault Tolerance (Tolerância a Falha Bizantina)
PE	- Ponto de Equilibrio ou Ponto Morto
PHLX	- Philadelphia Stock Exchange (EUA)
POA	- Proof-of-Activity (Prova de Atividade)
PoB	- Proof-of-Burn (Prova de Queimadura)
PoC	- Proof-of-Capacity (Prova de Capacidade)
PoET	- Proof of Elapsed Time (Prova do Tempo Decorrido)
PoI	- Proof-of-Importance (Prova de Impoprtância)
PoS	- Proof-of-State (Prova de Estaca)
PoW	- Proof-of-Work (Prova de Trabalho)
PoWeight	- Proof-of-Weight (Prova de Peso)
PPAs	- Power Purchase Agreements (Acordos de Compra de Energia)
PSE	- Pacific Stock Exchange (EUA)
PU	- Preço Unitário
R$	- Real (Moeda brasileira)
SAFEX	- South African Futures Exchange (Bolsa Eletrônica - África do Sul)
SBFT	- Simplified Byzantine Fault Tolerance (Tolerância à Falha Bizantina Simplificada)
SEC	- Securities and Exchange Commission (EUA)
SEF	- Swap Execution Facility
SEHK	- The Stock Exchange of Hong Kong (Hong Kong)
SENSEX	- Índice de 100 ações da Bolsa de Valores de Bombay (Índia)
SES	- Stock Exchange of Singapure Ltd (Cingapura)
SES Comp.	- Índice de ações da Bolsa de Valores de Cingapura
SET	- The Stock Exchange of Thailand (Tailândia)
SET Index	- Índice de ações da Bolsa de Valores da Tailândia
SFE	- Sydney Futures Exchange (Austrália)
SHA-256	- Secure Hash Algorithm (Algoritmo de Hash Seguro, método para criptografia com 256 bits)
SIMEX	- Singapore International Mercantile Exchange Ltd. (Cingapura)
SMFCE	- Sibiu Monetary Financial and Commodity Exchange (Romênia)
SOFFEX	- Swiss Options and Financial Futures Exchange (Suíça - Eletrônica)
SPC	- Secretaria de Previdência Complementar (Brasília)
SPI	- Swiss Performance Index (Índice de 223 ações da Bolsa de Valores da Suiça)
S&P/CNX 500	- Standard & Poors / CNX - Índice da Bolsa de Valores de Bombay (500 ações)
S&P 100	- Standard & Poors 100 (Índice de 100 ações)
S&P 500	- Índice de 500 ações selecionadas das bolsas: NYSE, AMEX e NASDAQ
SSE	- Shanghai Stock Exchange (China)
SSE Comp.	- Índice de ações da Bolsa de Valores de Xangai (China)
SSE Comp. ou SHENZHEN	- Índice de ações da Bolsa de Valores de Shenzhen (China)
SWX	- Swiss Exchange (Suiça)
SZSE	- Shenzhen Stock Exchange (China)
TASE	- The Tel Aviv Stock Exchange Ltd. (Israel)
TFE	- Toronto Futures Exchange (Canadá)
TGE	- Tokyo Grain Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
TIFFE	- Tokyo International Financial Futures Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)

TOCOM	- Tokyo Commodity Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
TOPIX	- Tokyo Price Index (Índice da Bolsa de Valores de Tóquio)
ToSUG	- Tokyo Sugar Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
TSE	- Taiwan Stock Exchange (Taiwan)
TSE	- Tokyo Stock Exchange (Bolsa Eletrônica - Japão)
TSE	- Toronto Stock Exchange (Canadá)
TSE Comp.	- Índice de ações da Bolsa de Valores de Taiwan
TUNINDEX	- Índice de ações da Bolsa de Valores da Tunísia
US$ ou USD	- Dólar Americano
VLA	- Value Line Arithmetic Index (Índice calculado pela média aritmética das variações de preços de 1.700 ações das bolsas: NYSE, AMEX e NASDAQ)
VLG	- Value Line Composite Index (Índice calculado pela média geométrica das variações de preços de 1.700 ações das bolsas: NYSE, AMEX e NASDAQ)
VSE	- Vancouver Stock Exchange (Canadá)
WCE	- Winnipeg Commodity Exchange (Canadá)
WFE	- World Federation of Exchanges (Federação Mundial de Bolsas)
WTI	- West Texas Intermediate (petróleo extraído da região americana West Texas)
WWW	- World Wide Web

NOVIDADES DESTA EDIÇÃO

Desde o lançamento da primeira edição em Português, passaram-se vinte e quatro anos. E durante esse período, o processo de globalização dos mercados financeiros sofreu diversas transformações, que já vinham ocorrendo em menor escala no final dos anos 80. Mas, na década de 90, foram intensificados e aceleraram mudanças nos cenários econômico, empresarial e tecnológico, tanto nas organizações como nos países, basicamente por causa dos diversos "terremotos" ou efeitos "dominós" enfrentados pelas economias mundiais. Em decorrência disso, os riscos passaram a ter relevada importância na negociação de produtos e serviços num mercado globalizado, em particular, influindo nas negociações realizadas no âmbito das bolsas de valores e nas bolsas de futuros e opções (bolsas de derivativos).

Nesse ambiente tecnificado, o conhecimento da potencialidade dos mercados de opções para a gestão de riscos de taxas de juro e de câmbio, através da utilização de novas estratégias de *hedge* (cobertura) e principalmente pelo emprego de modelos de precificação de opções, definitivamente passaram a ter imprescindível importância. Conhecer e entender os conceitos, como funcionam as estratégias, e saber ainda como aplicar as ferramentas disponíveis, fazem diferença no momento da tomada de decisão financeira. O uso correto desses instrumentos são capazes de minimizar as perdas incorridas e maximizar o retorno nas transações realizadas, tanto no mercado doméstico, quanto no mercado internacional, cuja influência dos riscos derivam basicamente da crescente volatilidade das taxas de juro, de câmbio e da inflação acumulada, que geralmente são repassados para a cadeia de preços das empresas.

Explicar como funcionam os diversos modelos de precificação, cálculos de volatilidade, calculadora de probabilidades e as "letras gregas" usando a matemática, ou especificamente a engenharia financeira, teve um cuidado todo especial. O método empregado foi demonstrar passo-a-passo, por meio de exemplos numéricos, como as diversas fórmulas são usadas, de forma que o entendimento não ficasse restrito apenas aos profissionais ou operadores de mercado, ou àqueles profissionais de administração especializados nas áreas de auditoria, finanças e negócios, mas também extensivo aos de outras áreas, como direito, contabilidade, jornalismo e economia**,** e demais interessados desejosos em conhecer e entender os conceitos e a operacionalidade desse mercado.

Nesta nova edição foram desenvolvidos capítulos exclusivos para os principais modelos de precificação de opções como o Modelo de Black-Scholes, Modelo de Merton, Modelo de Cox-Ross-Rubinstein ou Modelo Binomial, Modelo de Black, Modelo de Asay, Modelo de Garman-Kohlhagen, e o Modelo de Black-Scholes-Merton Generalizado. Uma atenção especial foi com relação a apresentação do Modelo Binomial e do Modelo de Black-Scholes, pois esse último é sem dúvida o *backbone* para os demais modelos de precificação de opções. Para o Black-Scholes foi ampliada a discussão sobre os principais indicadores de sensibilidade do preço da opção, comumente denominados de "letras gregas", com a inclusão de novos conceitos e exemplos numéricos explicando como aplicar as diversas fórmulas, seja ela para a opção de compra ou de venda, além de apresentar graficamente como se comporta cada "letra grega", por meio de gráficos dos tipos planos e com imagem em 3-D. Igualmente, o Modelo Binomial teve ampliado seu enfoque face suas características, fórmulas e cálculos das sensibilidades do prêmio da opção serem diferentes dos demais modelos de precificação, como por exemplo, nem todas as "letras gregas" são passíveis de cálculo de forma imediata. Para os demais modelos de precificação, surgidos a partir do Modelo de Black-Scholes, foram apresentadas as fórmulas de cálculo do preço teórico das opções de compra e de venda, as fórmulas das principais "gregas", acompanhadas de exemplos numéricos, porém sem adentrar em discussões conceituais.

Devido ao grande avanço da tecnologia *blockchain*, que está transformando o mercado de capitais e financeiro do mundo inteiro, foi incluído um capítulo apresentando resumidamente o funcionamento dessa rede de nós e a negociação de contratos de derivativos sobre criptoativos.

O diferencial que distingue esta nova edição do livro Mercado de Opções: Conceitos e Estratégias dos demais que abordam o tema opções, tornando-o único na literatura tanto do Brasil como na literatura mundial, além da nova formatação dos modelos de precificação, conceitos e fundamentos básicos, está na inclusão da operacionalidade de como montar e conhecer o funcionamento de 173 estratégias, desde as largamente utilizadas como: as 4 básicas (*Long/Short Call*, *Long/Short Put*); Borboletas, *Condors*, *Covered Call*, Travas ou *Spreads* de alta e de baixa; as mais complexas que surgem do dinamismo da negociação somente com opções, ou 21 envolvendo a compra ou venda do ativo subjacente; outras que ainda carecem do compartilhamento dos conhecimentos para a sua montagem, como as 17 estratégias "empacotadas" combinando a *Buy* ou a *Sell Underlying* gerando estratégias "*Riskless*"; as de prazos de exercícios diferentes, como as *Calendar* e *Diagonal Spreads*; e as diversas variações dos *spreads* de "asas", como: *Seagull* (gaivota), "*Batman Spread*", variações do *Condor* e das *Butterflies*, utilizando *commodities* (boi, milho, café, petróleo, açúcar etc), ações, índices de ações, índices diversos, ETFs, criptoativos, taxas, moedas etc.

E por último, ressalto a importância do lançamento, em 2008, de uma ferramenta que veio para auxiliar o investidor na tomada de decisão quando da escolha de uma estratégia com opções. Essa plataforma é o Flexscan, *software* para *trading* de opções *on line* desenvolvido e disponibilizado nas "*clouds*", onde quaisquer das 173 estratégias são precificadas pelo Modelo B&S, ou quando não houver cotação para a *Put*, pelo *Put-Call Parity*, podendo ser montadas, ajustadas, simuladas e acompanhadas, e até se verificar a existência ou não do requerimento de margem. O Flexscan consolida diversas características, incluindo uma gama de métricas, filtros que auxiliam o investidor, o *trader*, ou qualquer interessado experiente ou não, na escolha e montagem de estratégias, tais como: gestão financeira; análise estatística e de probabilidade; gráficos de *smile* de volatilidade implícitas; gráficos em 3-D de *surface* de volatilidade (em desenvolvimento), que são ferramentas tão importantes para quem opera num mercado tão complexo e dinâmico como o de opções.

PREFÁCIO À 6ª EDIÇÃO

Desde a aurora da humanidade, os seres humanos norteavam suas ações em busca de conforto futuro e a certeza do amanhã. Inicialmente nos primórdios esse conforto futuro tinha um horizonte de algumas semanas, criaram técnicas de curtir e conservar carnes e armazenar tubérculos. Com o advento do pastoreio e da agricultura e a fixação das moradias, substituindo aos poucos a vida nômade, o futuro era mais longínquo, de um modo geral até a próxima safra de grãos. Iniciava-se aí um fenômeno de trocas que foram os primórdios das bolsas de mercadorias Há registros nas culturas da antiguidade sobre trocas e problemas matemáticos envolvendo elas, como aparecem nos papiros de *Rind*, um dos documentos matemáticos mais antigos.

As sociedades hidráulicas (desenvolveram ao longo dos rios ou mares) como a Mesopotâmea, Fenícios, Hebreus já tinham modelos de trocas mercantis que não perderiam para os modelos que temos hoje nas bolsas de mercadorias. As trocas, o metalismo, o acúmulo de riquezas é inerente ao ser humano a busca do conforto e da sobrevivência da espécie. Com Iluminismo na filosofia, no Arcadismo nas literatura resgatando os valores greco romanos e o advento do racionalismo cartesiano como modelo de pensamento dominante na Europa, o mundo passou a ser secular, em contraposição a um mundo dominado pela incerteza e encantamento místico. A secularização do mundo, um passo importante foi dado para o mundo evoluir, afinal havia um objetivo terreno, o objetivo da vida era a busca de riquezas, isso impulsionou as primeiras bolsas de valores (não no modelo atual), onde eram negociados partes de empresas.

Em Londres e Amsterdã já haviam algumas casas onde grandes empreendedores da época dispunham capital para empreitadas de homens intrépidos em busca de riqueza, geralmente em terras longínquas. Esse é um instinto natural do ser humano, a vontade de empreender, de enriquecer, de mudar de vida de fazer melhor ... E as Bolsas de Valores são um terreno fértil para esses intrépidos seres na sua jornada heroica.

O que teria a dizer de mim? Me chamam de Mestre dos Derivativos, não por saber mais que os outros professores sobre derivativos, mas por ter trazido para o ocidente o modelo operacional do Leste Europeu, onde tenho um reconhecimento considerável do meu trabalho.

Deixe eu contar um pouco do que ocorreu na minha vida pessoal: tive um distúrbio de depressão e fiquei 7 anos sem sair de casa, voltei a frequentar a sociedade, em 10/01/2017, depois de um retiro de 7 anos, estava bem mal ainda, e o professor Luiz Fernando Roxo e o prof. Luiz Maurício da Silva em conversas que tivemos anterior a 2010 sempre me tiveram em alta estima e me ajudaram a me recolocar no mercado ensinando as estratégias que eu dominava bem o operacional. Na ocasião o prof. Luiz Maurício não mediu esforços para acionar seus contatos e me encaminhar de volta ao mercado.

Trabalhei bastante tempo no mercado financeiro sempre com Derivativos, mas com o foco operacional no modelo Europeu, onde fui influenciado pelos bancos europeus que trabalhei. Em 10/06/2017 já de volta para sociedade o prof. Luiz Maurício me presenteou com a quarta edição do livro "Mercado de Opções" e ao ler com cuidado fui surpreendido com a apresentação de estratégias que eu pensava ser o grande Segredo das Tesourarias dos bancos que eu trabalhava. Muitas das estratégias do livro eram restritas a manuais internos de bancos e tesourarias apresentadas de forma objetiva no livro, isso me surpreendeu de forma positiva e passei a consultar mais o livro como uma fonte quase inesgotável de estratégias que perambulam pelas nossas mentes, imaginar como uma estratégia se combina a outra, como uma é o *hedge* da outra, é um mundo novo e encantado.

Os derivativos, as opções são um campo fértil para testes de modelos operacionais com redução significativa de risco e o livro do professor Luiz Maurício certamente tem um lugar reservado em nossa cabeceira. A busca de riquezas, a redução do risco na modernidade devem passar quase que obrigatoriamente pelo mercado de opções.

No passado um curso de finanças básico abordava somente juros simples, compostos, fluxo de caixa e Valor Presente, atualmente os cursos básicos de finanças abordam até venda coberta, trava de alta e borboletas, é a sociedade evoluindo e você deve evoluir junto.

No início de 2020 os ativos mundiais estavam em US$ 200 trilhões e os derivativos em torno de 600 Tri, isso mostra a necessidade de entender os derivativos e as opções como forma de se inserir na sociedade na Era dos Derivativos.

Sobre o professor Luiz Maurício da Silva, eu tenho a dizer que terá um lugar sempre na lista dos grandes homens que trouxeram a mudança no mundo, seu compêndio já na sexta edição, passou por melhorias significativas desde a terceira edição que continha 119 estratégias, mas a primeira edição em si já é uma aula de derivativos a outros autores. Conheci o prof. Luiz Maurício em 2006 na *ExpoMoney* de São Paulo, um evento do mercado financeiro, desde então mantemos uma longa e respeitosa amizade. Na época o professor me sugeriu para repassar meus conhecimentos operacionais para as gerações vindouras, eu não estava preparado, mas depois em 2017 em novas conversas me convenceu que esse era o caminho do progresso profissional e pessoal, deixar um legado, tal fato culminou na criação do curso Sala Mestre dos Derivativos, que traz o conhecimento de derivativos sob a visão do Leste Europeu e Ásia. Seguindo os passos do Professor Luiz Maurício, em deixar um legado.

Gratidão ao professor Luiz Maurício da Silva pela sua generosidade em dispor o seu vasto conhecimento para as gerações vindouras, e me serviu como exemplo seguir seus passos.

Deixei de ser um estrategista em busca de riqueza fácil, para me tornar uma pessoa que deseja deixar um legado para humanidade como faz o prof. Luiz Maurício da Silva, obrigado por tudo mestre, pelo conhecimento transmitido e pelo exemplo que me inspirou a seguir.

Su Chung Wei
Mestre dos Derivativos
Taipé, Formosa 1967
Matemática USP, IME
(2017 - Atual) Professor de Derivativos da InfoMoney

PREFÁCIO À 4ª EDIÇÃO ATUALIZADA

Uma pessoa desavisada poderia se perguntar o que um livro complexo e avançado de opções pode ter a ver com a vida e a felicidade de uma pessoa comum e com o futuro da sociedade de modo geral.

Já aquele que conhece as propriedades das opções e o seu enorme poder de proteção e ganhos, sabe que estas são uma das melhores ferramentas que se pode ter em mãos.

Para dominar relações de "opcionalidade" no mercado e na vida, fazer escolhas práticas com perdas são limitadas e ganhos sem limite.

Se apropriando das ideias e conhecimento do grande pensador Nassim Nicholas Taleb, podemos alçar às opções como uma das estruturas mais adequadas na busca pelo bem comum e pela solução da fragilidade do mundo moderno e da realidade que se apresenta. Chamada de 4ª Revolução Industrial.

Cenário que os mais brilhantes pensadores da atualidade chamam de "Mundo Vuca" (do inglês volátil, incerto, caótico e ambíguo), época onde o desemprego cresce como tendência inexorável e acelerada. Processos lineares e previsíveis se tornam não-lineares e caóticos. Tempos em que o conhecimento dobra a cada 18 meses, ao menos, e que setores da economia desaparecem em cada vez menos tempo.

Compreender como gerar a sociedade infinitas possibilidades positivas e minimizar parte dos riscos do dia-a-dia é o que faz do conhecimento e domínio das opções algo inestimável.

Neste contexto celebramos a 4ª edição do livro Mercado de Opções: Conceitos e Estratégias, do meu colega e amigo Luiz Mauricio da Silva, profundo conhecedor e estudioso do mundo das opções tendo escolhido esta causa como sua missão de vida.

O autor conhece como ninguém as fórmulas construídas e mimetizadas da natureza que tanto usamos e estimamos no mundo das opções.

Também, por sua inteligência e sabedoria, compreende a limitação que é utilizar modelos teóricos tão simplificados para compreender e calcular de maneira minimamente exata as estruturas compostas por opções.

É apenas com o tempo que compreendemos que muitas vezes cálculos de exatidão estatísticos não podem ser levados a sério. E devem ser considerados apenas como simulações de aproximação.

Porém, só com a compreensão que tais cálculos e simulações oferecem é que podemos fazer as escolhas mais adequadas para a gestão de um portfólio.

As centenas de estruturas tão detalhadamente apresentadas nesta obra, possibilitam *insigths* para enxergar as curvas em nossa mente que nos possibilitam operar as opções e fazer as apostas adequadas e necessárias para a sobrevivência e proteção do patrimônio.

Tais *insigths* também possibilitam gerar os retornos tão importantes para a evolução e o enriquecimento de uma instituição ou pessoa.

É através do estudo, simulação e testes práticos das estruturas ensinadas no momento e cenário adequado que o amador e iniciante no mercado pode se tornar um especialista em derivativos e gerar resultado para sua Instituição, veículo de investimento, enriquecimento pessoal, bem como para ajudar na diminuição das fragilidades da sociedade.

Na obra se destaca a didática ao apresentar os mais complexos conceitos, bem com a riquíssima parte conceitual e a apresentação dos temas segue uma ordem adequada e uma linguagem acessível. Transmitindo do básico ao avançado de maneira natural.

Não obstante, os vários apêndices trazem riqueza, conhecimento e, mais do que complementar o conteúdo apresentado nas estratégias e conceitos, proporciona a ampliação da pesquisa e especialização para quem quiser se aprofundar

Ao final, mais do que o entendimento da dinâmica do mercado de derivativos e dos conceitos de opções sobre ações, o leitor terá à disposição uma poderosa fonte de consulta, apoio a tomada de decisão e uma visão ampliada a respeito das inúmeras possibilidades e estratégias possíveis.

Sem exageros, mais do que disponibilizar conhecimento fruto de anos de estudos e pesquisas, este livro desempenha o papel de ensinar os caminhos dos cálculos e simulações necessárias para aqueles investidores que pretendem proteger capital e maximizar o retorno de seus investimentos.

Ao analisar a extensa bibliografia utilizada, percebe-se no material resultante uma talentosa capacidade em traduzir assuntos, muitas vezes complexos, em uma linguagem simples, sem deixar de lado o rigor necessário para uma obra certamente qualificada como referência técnica sobre o tema.

Esta obra deve ser reconhecida pela sua importante contribuição na desmistificação do mercado de opções no Brasil, mercado que ainda não alcançou maturidade e carece de liquidez, justamente pela pouca complexidade de sua economia.

Pela concepção da obra, é totalmente possível que um leitor totalmente leigo em relação a derivativos, torne-se um apaixonado pelo tema após a leitura e estudos. Mais do que isso, ele poderá adquirir segurança para efetuar suas operações no mercado de capitais.

O conteúdo vai agradar também aos mais rigorosos especialistas, tendo em vista a qualidade da sua obra.

A atenção especial dedicada aos modelos de precificação de opções, como o Modelo de Black-Sholes para ações que não pagam dividendos, Modelo de Merton para ações que pagam dividendos, Modelo de Cox-Ross-Rubistein ou Modelo Binomial, Modelo de Black para opções sobre futuros, Modelo de Asay para opções sobre futuros com margem, Modelo de Garman-Kohlhagem para opções sobre moedas e o Modelo de Black-Scholes-Merton Generalizado classificam a obra como completa e demonstra sua qualidade.

Não obstante, o livro apresenta estratégias não apenas comuns ao mercado brasileiro, mas também muitas bastante utilizadas nos Estados Unidos e Europa. Isso permite ao leitor, ampliar seu repertório técnico e se qualificar não apenas para operar no Brasil, mas em quaisquer mercados.

Como o método utilizado pelo professor Luiz Mauricio foi o de demonstração passo-a-passo, por meio de exemplos práticos e da maneira como as fórmulas são utilizadas, o conhecimento desta obra não fica restrito apenas aos profissionais de mercado, operadores, *traders* ou especialistas, mas também extensivo a pessoas de outras áreas de formação interessadas em conhecer e entender os conceitos da operacionalidade deste mercado.

Neste sentido, outro ponto elogiável é a forma pela qual se apresenta o sumário das estratégias segundo a expectativa. Este interessante trecho do livro agrupa todas as estratégias demonstradas e as separa através dos critérios de visão de mercado, volatilidade e resultado inicial. Inegavelmente, uma grande sacada que permite agilidade na consulta.

As figuras que ilustram os exemplo são ricas e tão importantes quanto as definições formais, elas facilitam o entendimento e capacitam o leitor a desenvolver uma visão espacial, bem como a entender os comportamentos gráficos das opções.

A história recente, em especial com as repercussões das seguidas crises políticas no Brasil, tem registrado impactos frequentes na B^3, onde a volatilidade tem tido destaque nos pregões. Nestes momentos, como diria Louis Pasteur: "*A sorte beneficia os preparados".* E estar preparado para o mercado de opções passa, necessariamente, pelo estudo.

Evidentemente, assistimos e testemunhamos casos de perdas financeiras. Por outro lado, há exemplos de investidores que protegeram capital ou mesmo, multiplicaram, mesmo diante de turbulências. E, pode-se afirmar que, o domínio dos conceitos da 4ª edição do livro Mercado de Opções: Conceitos e Estratégias, pode ser o diferencial entre perder ou ter sucesso no mercado financeiro.

Em um país carente de educação financeira, e principalmente com raras publicações voltadas ao mercado de opções, ter um material com esta envergadura, deve ser encarado como orgulho.

Esta peça, em sua nova edição é obrigatória na biblioteca daquele que se propõe a dominar o mundo das opções e das finanças. Certamente irá desempenhar o importante papel de contribuir para o desenvolvimento e ganho de maturidade do mercado de capitais brasileiro.

Luiz Fernando Roxo
CEO - Zen Economics

PALAVRAS DO AUTOR SOBRE CONHECIMENTOS E *TRADING* DE OPÇÕES[1]

Mestre, o seu livro é voltado para o iniciante ou requer conhecimentos mais sólidos sobre o mercado de opções? Mestre, odeio Matemática, seu livro tem muitos cálculos e eu vou conseguir entender o B&S, as gregas ... É preciso estudar tudo isto? Mestre, se eu comprar o seu livro, vou conseguir ganhar dinheiro com opções? Quase sempre me deparo em responder a essas perguntas, campeãs dentre tantas outras que recebo, carregadas de preocupações, expectativas e, principalmente, pelo imediatismo do investidor que quer aprender a investir em opções, mas que já chega querendo saber se existe um caminho mais fácil ou se tem algum atalho para que seja vitorioso nas suas tomadas de decisões de *trades* sobre opções. Percebe-se que para negociar opções o conhecimento vai muito mais além do que colocar no "*book*" uma simples ordem de compra ou de venda de um papel, como acontece no mercado à vista.

O mercado está cheio de histórias de vencedores, que divulgam os *trades* vencedores, e são raros os que divulgam as perdas, principalmente, quando elas causam prejuízos irrecuperáveis, como nos casos de operações especulativas com opções. Isto remete àquelas histórias fictícias de pescadores que fisgam grandes peixes (sem provas, é claro) e que somente os amigos acreditam nos seus "causos". Se eu disser que pesquei uma cavala de 18kg, em búzios, ninguém vai acreditar. Vão dizer: Ah, professor isso é história de pescador! Mas, vendo a próxima foto como prova, alguém duvida?

Contudo, negociar opções é necessário um degrau acima no quesito absorção de conhecimentos, pois o novo *trader* deverá dispender um tempo maior com "estudos" ou leitura para absorver os diversos fundamentos e conceitos que norteiam a operacionalidade do mercado opções. Isto soa como a morte para o investidor, que normalmente não gosta de leitura e debruçar sobre um compêndio ou manual

[1] Adaptado do "*Trading* de Opções e Histórias de Pescadores", título do post original publicado, em 22/05/16, na rede social Linkedin. Veja na intregra o *post* e as suas imagens, acessando: https://www.linkedin.com/pulse/trading-de-op%C3%A7%C3%B5es-e-hist%C3%B3rias-pescadores-luiz-mauricio-da-silva?trk=mp-author-card.

com mais de 1.200 páginas, não é uma tarefa facil. Não teria uma outra forma, algo quase "pronto", como por exemplo, ir para o mar, jogar o anzol e logo puxar o "peixão". Tem que ter paciência ...

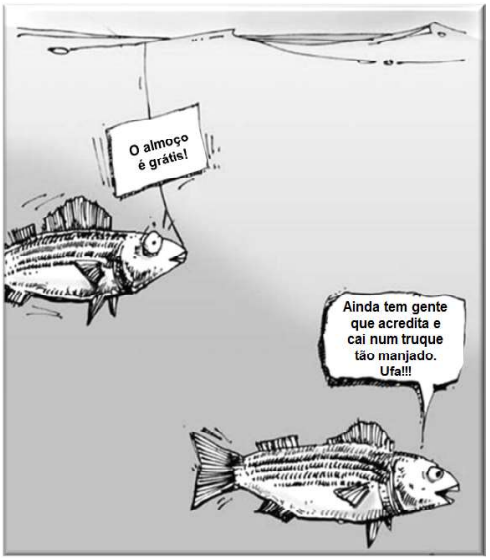
A dificuldade na compreensão da leitura de um livro técnico, voltado para a capacitação em qualquer área, dependerá basicamente do nível de aprendizagem do leitor. Existem aqueles que têm mais dificuldades em absorver textos descrevendo fundamentos e conceitos, preferindo mais detalhamento e que só compreendem com uma boa exemplificação matemática. Outros entendem melhor o significado através de um fluxo, um diagrama, ou de um gráfico. E temos ainda aqueles que, inicialmente já dissemos, querem a "receita de bolo" pronta que ensina a "ganhar" no mercado, independente do seu perfil de aprendizagem.

Os marinheiros de primeira viagem que entram no mercado de opções são atraídos pelas noticias de grandes percentuais de ganhos com estratégias de *Long Call* ou Compra "seca" de opções de compra sobre ações. São aquelas opções fora do dinheiro, que estão no "pó". Ah, sobre OTM, deixa isso para depois. Entre as muitas dúvidas que pairam sobre as cabeças dos novos *traders*, uma delas é como os prêmios das opções alcançam tamanha volatilidade em um espaço tão reduzido de tempo e o preço do papel não sobe tanto, ou vice-versa, o papel sobe um pouco e os prêmios não andam.



Quanto mais volátil o mercado, maior será o embate entre os "Touros" (são os otimistas que acreditam na expectativa de alta do mercado) e os "Ursos" (são os pessimistas que acreditam na expectativa de queda do mercado), e é nesse mar revolto e perigoso que aumenta o cardume de sardinhas ou novatos, ambiente propício para a farra dos tubarões, também conhecidos como predadores ou grandes *traders*. Por isso, que negociar opções vai muito mais além do que apenas especular comprando-se uma série

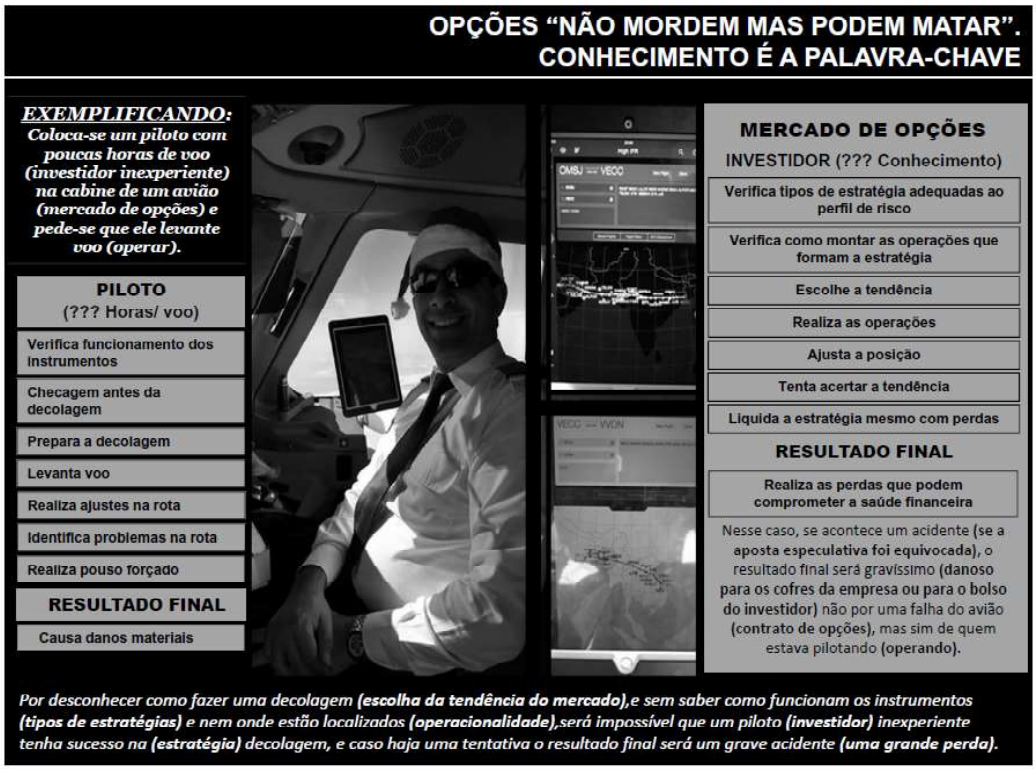
valendo centavos e esperar que o prêmio suba e se consiga liquidar a opção valendo alguns reais. Diferentemente de outros mercados, existem vários fatores que se relacionam, vindo a afetar o prêmio das opções e que o *trader* que está dando os seus primeiros passos deverá levar em consideração. Não adianta, não existe "almoço grátis".



O preço a ser pago é investir num tal de "CONHECIMENTO", aprendendo um pouco da parte teórica que envolve os jargões, conceitos básicos e fundamentos, como por exemplo: os tipos de opção (*Call* e *Put*), *Moneyness* (OTM, ATM, ITM), Modelos de precificação como Black & Scholes, Binominal, letras "gregas" (Delta, Gama, Rhô, Theta, Vega); com um pouco da parte operacional, desde a montagem das 4 estratégias básicas, ou + 170 estratégias complexas somente com opções, ou opções com outros ativos subjacentes (do mercado à vista ou de futuros) como as "Riskless". E isso se faz lendo livros, simulando e praticando *trades*, depois fazendo cursos, etc.



Digo sempre que o importante para quem quer "traidar" opções, um mercado tão arriscadíssimo, sem ter um conhecimento prévio é o mesmo que entrar num avião para pilotá-lo, com apenas poucas horas de voo. O que você acha que aconteceria? Você entraria nesse avião?



O mesmo acontece com o mercado de opções: sem conhecimento fatalmente não se terá sucesso. Outro exemplo, um neurocirurgião estuda e pratica durante muitos anos, e continuará estudando pelo resto da vida. E durante sua vida profissional, ele não se prepara apenas para realizar pequenas suturas ou simples cirurgias, mas sim estar apto para realizar quaisquer das cirurgias neurológicas mais complexas que podem salvar a vida do paciente. Veja que ele não escolhe o que vai estudar ou aprender; ele terá que estudar muito e estar apto para salvar vidas, pois qualquer erro poderá ser fatal. Como confessa o renomeado neurocirurgião britânico Henry Marsh, autor do *best-seller* "Sem Causar Mal": "Mais importante que saber operar é saber quando não operar".

Somente, o tempo, a experiência, dirá se você deve ou não entrar no *trade*. Se o mercado não sinaliza para dar a entrada ou oprtunidade, ei *sniper* sardinha, fique fora. No outro dia, terá mercado novamente.



Um último exemplo, de como o conhecimento é importante, vem de uma conversa com um diretor amigo de uma *trading company*, que exportava principalmente para países Africanos, quando ele me disse certa vez que exportava de alfinete à satélite, ou de chupeta à cirurgia invasiva, mas dava até "pitacos" para neurocirurgia. Perguntei então: - Mas como ter sucesso na negociação envolvendo um leque tão diversificado de produtos, e aí veio a resposta: você tem que conhecer as nuances culturais, sociais e econômicas do cliente do país importador; conhecer as características técnicas dos produtos; saber quem são os grandes *players*, preços praticados com FOB ou não, seguros; conhecer como funciona a logística, entre outras coisas. E por último ele disse: É meu caro, nota-se que para fechar a exportação, tenho que saber algo mais do que apenas pensar nos dólares que irei receber.



Assim, sem medo de errar, para se ter excelência no desempenho de qualquer atividade, o algo mais necessário será sempre a mesma palavra: conhecimento.



Afirmo que não existe meio termo para quem quer ser um investidor ou *trader* de opções, seja iniciante ou não, o caminho a ser percorrido é árduo e de muita luta. Fazer um curso de estratégias avançadas, provavelmente, dará a você um pouco mais de conhecimento sobre determinada dinâmica do mercado, mas não é condição para torná-lo apto para entrar de cabeça no "*front*". Antes de mais nada, tenha em mente que o **$UCE$$O** está relacionado em: APRENDER, ENTENDER E SABER OS CONCEITOS E FUNDAMENTOS; ESTAR PREPARADO, SIMULAR E MONTAR ESTRATÉGIAS, para depois começar a "brincar" com as opções. Esse círculo deverá ser repetido muitas e muitas vezes.

Por isso digo: para entrar nessa "guerra", você terá que estar preparado. Infelizmente **NÃO EXISTEM ATALHOS** para ser um bom investidor ou *trader* e querer ganhar sem "esforço". Sua arma que deverá ser a mesma, seja para combater um ou mais inimigos, mais uma vez chama-se: conhecimento.

Ao escrever o livro Mercado de Opções: Conceitos e Estratégias, considerado pelo mercado um manual para quem quer aprender tudo sobre opções, foi disseminar o conhecimento sobre opções da maneira mais simples possível. Essa bibliografia está no mercado há 24 anos, direcionada tanto para o investidor que entra pela primeria vez como para o *trader* mais experiente, e apresenta metade do livro focando os principais conceitos e fundamentos e a outra metade, a parte operacional, onde são descritas 173 estratégias do mercado de opções.

Na vida real, o pescador profissional que sai para a pesca, planeja a ação e tem o conhecimento: se o mar está agitado; como está a maré; se a água está fria ou quente; onde determinado tipo de peixe está localizado; e quando dentro d'água, se a água em cima está quente e a água mais abaixo está fria, sabe que os peixes na água fria ficam mais rápidos dificultando o tiro de arpão, tudo isso se resume no conhecimento adquirido. Como é o caso do Joe, pescador profissional da foto. Com os seus muitos anos de experiência consegue os belos exemplares de cavalas e olhos-de-cão que fazem a alegria dos frequentadores do seu Restaurante na Praia João Fernandes, em Búzios - RJ.



Com a imagem inicial podemos fazer um trocadilho do que seria uma história de pescador com a história verdadeira do pescador Joe. Na ficção cabe tudo, mas na vida real tanto um bom pescador como um bom inewstidor ou *trader* para ter sucesso, o desafio é grande, e para consegui-lo só através de muito conhecimento e isso não acontece da noite para o dia, se leva muito tempo lutando. Dizem que tive sorte para fazer sucesso com o meu livro. Eu digo que tive sorte sim, pois levei 36 anos para fazer sucesso da noite para o dia. Portanto, caro leitor que quer ser *trader*, tenha sempre em mente que se o seu aprendizado for consistente, então você será capaz de alcançar sucesso na sua tomada de decisão quando da escolha da estratégia com opções. E amigos, "*pay attention*", que o sucesso na *options trading* não acontece num estalar de dedos, e nem da noite para o dia.



Na tentativa de disseminar um pouco de conhecimentos sobre os derivativos, posto diversos *slides* com "memes" que fazem a alegria da *internet*, tentando transmitir uma mensagem focada no conhecimento, em especial, sobre o mercado de opções, usando muitas figuras como a do Batman x Robim, *Snipers*, Bill Gates e Warren Buffet, Albert Einstein, Os *Tweets* do Trump, Pato novo não mergulha fundo, Tubarão x Sardinhas, Ursos x Touros, A mulher gritando com o gato na mesa, Os garotos de carona no caminhão, *Nudge*, entre outras tantas. Acesse minhas mídias e desfrutem!!!



Segundo Aldous Huxley:

"As palavras podem ser como os *raios-x*, se as usarmos adequadamente: penetram em tudo. A gente lê e é transpassado".
"Conhecimento não é aquilo que você sabe, mas o que você faz com aquilo que você sabe".
"O degrau da escada não foi inventado para repousar, mas apenas para sustentar o pé o tempo necessário para que o homem coloque o outro pé um pouco mais alto".
"Experiência não é o que aconteceu com você; mas o que você fez com o que lhe aconteceu".

As respostas para as perguntas iniciais do texto, são as mesmas que respondo durante congressos e palestras, quando alguém me pergunta se após ler o livro vai conseguir ganhar muito dinheiro com opções e se eu com o livro ganhei muito dinheiro. Depois de um tempo pensando, eu ergo o livro (é a mesma cena que Michael Douglas fêz no filme "O Dinheiro nunca dorme", mas com um pequeno detalhe, eu já fazia esse gesto bem antes do filme) e respondo: - É um "calhamacho". Mas leia o livro.

Acabou. Leia de novo. De novo, quantas vezes for necessário. Entenda que uma variação brusca da volatilidade pode transformar uma estratégia campeã em perdedora numa fração de segundos, por isso, que devemos estar preparados (ter o plano B) para fazer o manejo de acordo com a nova tendência do mercado. O seu conhecimento adquirido lendo o livro (subindo a escada do conhecimento), o tempo de "janela" ou de tela simulando as estratégias, a realização de cursos, formam a base do aprendizado necessário para a realização dos *trading*, que certamente aumentarão suas chances de sucesso.

Portanto, para se ter sucesso na negociação com opções, a subida não é de elevador e sim de escada. Escada essa representada pelo conhecimento, que escalada degrau a degrau prepara o investidor, que hoje está travestido de *trader* com a extinção do pregão viva-voz, para a guerra diária do *trading*, num mar revolto e repleto de sardinhas e de tubarões. Caso a subida seja de elevador, provavelmente, o tiro poderá sair pela culatra.



Mas quanto a um professor escrever sobre um tema tão apaixonante como o de opções, e ficar milhionário, só se especulasse apostando o valor da venda de cem livros em "opções no pózinho", sem sombras de dúvida daria uma boa história essa façanha, ou até mesmo escrever um outro livro. Quem sabe, o futuro a Deus pertence.

Amigos, digo que todos que querem entrar nesse mundo das opções são carinhosamente chamados de futuros *Snipers* Sardinhas e loucos para sentar o dedo no "tuba", e que ao adquirirem o meu livro entram também para o "grupo dos loucos e apaixonados pelo mercado de opções". Esses adjetivos expressam o meu carinho por todo aquele que se dispõe a aprender e ter um minimo de conhecimento para entrar nesse campo de batalha ou mar revolto cheio de sardinhas e tubarões, ou ainda, campo

minado, que é o mercado de opções. Não existe almoço grátis ou um siri cozido, e nem uma sala vip para iniciantes, tem que entrar com a faca nos dentes. E isso significa CONHECIMENTO. Agradeço ao mestre dos derivativos, meu amigo e prof. Su, por compartilhar 10 estratégias do meu livro no seu canal do Telegram Sala Mestre dos Derivativos - "Tributo ao Prof. Luiz Mauricio da Silva". Me sinto muitíssimo honrado com a iniciativa do amigo, em fazer essa homenagem para agradecer por disseminar conhecimento sobre opções nesses 24 anos. Nas escrituras sagradas, temos o exemplo, da semente da tamareira que no deserto cria um oásis, e somente depois de 30 anos dá um fruto muito doce. Como na natureza, digo que esse é o tempo mínimo para a geração de *Know How*. Assim, é o livro, uma semente plantada há 24 anos e os frutos colhidos representam o conhecimento sobre opções, desfrutado pelos diversos leitores, *traders*, investidores, e professores espalhados pelo Brasil e pelo mundo. Valeu mestre, sua humildade em despir o seu profundo conhecimento sobre derivativos é uma virtude que poucos têm para reconhecer a relatividade do próprio valor perante o valor alheio. Mais uma vez muito obrigado, Grande Mestre.

Só tenho que agradecer a DEUS por me permitir transmitir um pouco do que aprendi sobre finanças durante a minha caminhada, de 36 anos, desde a criação da primeira bolsa de derivativos do Brasil - BBF, e que o livro faz parte, desde a primeira edição publicada em 1996 (com 276 pp. e 27 estratégias).

Finalmente, mais uma nova edição do livro está batendo à porta, agora com capa dura, 173 estratégias, 1.216 pp, e pesando +2,5kg. Espero querido amigo "que Deus te conceda o coração de Davi, a sabedoria do Rei Salomão, a graça de Esther, a bênção de Abraão, a fé inabalável de Jó, e que o Senhor derrame muitas bençãos para que o futuro *Sniper* sardinha consiga ter sucesso durante a subida da escada íngreme do conhecimento sobre o Mercado de Opções".



"Nunca desista dos seus sonhos, acredite sempre. Para Deus nada é impossível. Deus pode mudar sua história. Creia, Deus ressuscita os teus sonhos." Bons *trades* e no mercado de opções nada de história de pescador!

INTRODUÇÃO

A cada dia que passa, o fluxo de investidores e participantes do mercado de opções se enriquece utilizando-se instrumentos de diferentes formas. Surgem críticas a esta contínua aparição de novas e cada vez mais inovadoras figuras financeiras, ao temer-se que boa parte dos esforços imaginativos da sociedade e de seus recursos econômicos se percam nos meandros destes novos labirintos.

Resulta necessário para todos os que se movem no mundo financeiro internacional, conhecer em detalhe cada uma das figuras que surgem, fruto da mencionada inovação financeira, para, em seu caso, poder utilizá-las e não estar em desvantagem comparativa frente ao resto dos participantes dos mercados. No entanto, a imaginação financeira não se desenvolveu de maneira espontânea, como uma simples consequência do avanço das ciências. Foi estimulada por um movimento lógico de defesa frente ao aumento dos riscos produzidos pela maior mobilidade das variáveis fundamentais nas decisões financeiras, como são as taxas de juro e as taxas de câmbio, que até meados dos anos 70 oscilavam com muito menos frequência que nas últimas duas décadas, dentro de um novo contexto menos regulado.

A maior volatilidade destas variáveis tem como consequência, que ao analisar qualquer investimento há que se considerar, além de seus próprios riscos, os riscos financeiros que advém da citada mobilidade, surgindo então as estratégias que tendem a diminuir e redistribuir as novas incertezas. Entre estas estratégias, ocupam lugar destacado as que iremos comentar neste trabalho. Além das estratégias consubstanciadas em instrumentos, diretamente dos fluxos financeiros originados nas operações entre sujeitos financeiros, ou destes com um intermediário, como são as ações, obrigações, *commodities* e outras formas que adotam os investidores do mercado, aos que se poderiam qualificar de ativos financeiros primários. Surgem outras estratégias de caráter derivativo que se apoiam para sua existência precisamente sobre os ativos primários, ou sobre aspectos concretos dos mesmos, como as taxas de juro. Nesta categoria enquadram-se as opções sobre ativos financeiros. Incluso, aparecem derivadas de segunda instância, como são as opções sobre futuros. Num processo de crescente abstração, nascem instrumentos que estão baseados em medidas de preços, como são as opções sobre índices bursáteis.

As opções surgem, inicialmente, entre particulares que realizam um contrato deste tipo para, por exemplo, transferir o risco de variação das taxas de juro ou de câmbio de uma parte para outra. Com posteridade, aparecem os intermediários, que criaram mercados de taxas mais ou menos informais para aproximar quem tinha a necessidade de eliminar riscos de taxas não desejosos ou que estavam dispostos a assumi-los. Porém, o autêntico desenvolvimento das estratégias surge quando se criam os mercados organizados para seu intercâmbio.

Como dissemos, o mercado de opções é sem sombra de dúvidas, um dos principais instrumentos financeiros que apresentou um grande desenvolvimento nos últimos tempos. Isto pode ser observado através do avanço da indústria de derivativos. A partir das simples e convencionais opções de compra

(*Call*) e das opções de venda (*Put*), as opções sobre um ou mais derivativos, ou seja, a criação de um contrato referenciado em um produto cujo valor depende do preço de algum ativo-objeto, como ações, moedas, ouro, *commodity*, taxas de juro, taxa de câmbio, índice etc, vêm cada vez mais despertando interesse dos investidores. Isto é decorrente da maior flexibilidade, do baixo custo e da maior eficácia de cobertura (*hedge*) contra os riscos das variações das taxas de juro e dos bruscos movimentos de preços. Uma simples verificação do volume transacionado nas maiores bolsas, principalmente, as situadas nos grandes centros financeiros, dá para aferir o grau de importância da negociação com opções. Isto também é um aspecto que pesa no momento de buscar publicações a respeito deste mercado. Principalmente, naqueles países onde o desenvolvimento da indústria de derivativos seja recente.

Um outro ponto que não podemos esquecer, é a tendência mundial rumo à integração de mercados. E neste contexto é fundamental a presença das empresas multinacionais, que para muitos são danosas para o desenvolvimento dos países, pois a tecnologia importada quase sempre já está ultrapassada no seu país de origem. Para outros é importante, pois melhora a qualidade de produtos e serviços, acirra a concorrência interna, incrementa o nível de emprego, traz investimentos, novas formas de gestão de negócios e de tesouraria, e outros conhecimentos técnicos. Quando falamos nas empresas multinacionais, o fizemos em razão pela necessidade que elas têm normalmente, de buscar mercados que disponham de instrumentos para acolherem seus fluxos financeiros; tenham as melhores oportunidades de investimentos, e deem segurança para que estes capitais possam ser movimentados a qualquer instante.

Temos também, o grande avanço no campo da informática que aliado ao desenvolvimento das telecomunicações facilitaram em muito a movimentação de capitais entre as principais praças financeiras do mundo. E neste contexto, surge a figura de *internet* que transformou o acesso às informações, funcionando como veículo propulsor do conhecimento, sendo capaz de disponibilizar uma "biblioteca virtual" de dados e informações ao alcance de todos, em tempo real, bastando um simples clique no *mouse*. Por outro lado, a *internet* também é fundamental na difusão de informações sobre os mercados financeiros, permitindo que investidores saibam o que ocorre no outro lado do planeta, de forma instantânea, e decida como montar sua estratégia de negócios.

É evidente que a escalada econômica do processo de integração obriga, pela sua própria natureza que os participantes somem esforços humanos, tecnológicos e financeiros, para que o conhecimento seja propagado a todos os níveis da população, e que não fique restrito a um seleto grupo de profissionais. A partir do momento que haja "democratização da informação", ou seja, a difusão de informações para os diversos segmentos sociais, teremos condições de formar mais profissionais e propiciar a distribuição de *know-how*, para os centros fora dos pólos mais desenvolvidos e centralizadores das negociações financeiras.

Como foi dito, a propagação é a base para a divulgação de qualquer mercado, e para que seja viável, é necessário a disponibilidade de publicações nacionais de caráter mais educacional, voltadas principalmente, para as pessoas não familiarizadas com os jargões de mercado. Tendo isto em mente, é que iremos apresentar o **Mercado de Opções: Conceitos e Estratégias**. Livro que terá uma linguagem simples, voltada não só para os profissionais de mercado e investidores, mas principalmente para estudantes e demais participantes interessados em entender e conhecer o mercado de opções, além de ser obviamente, uma fonte permanente de consulta para todos os interessados em opções.

Os conceitos e termos utilizados pelo mercado de opções, são largamente utilizados quase sempre em inglês. Porém, para facilitar a compreensão do leitor, quando for possível, iremos apresentar esses termos acompanhados do referencial em português. No capítulo 1, destacamos a criação dos primeiros contratos de opções, o papel desempenhado pelos participantes e a necessidade de padronização das características dos contratos com vistas à negociação nos principais mercados internacionais. No capítulo 2, apresentamos os princípios básicos do mercado de opções, do ponto de vista do comprador (titular) e do vendedor (lançador) através das clássicas opções de compra (*Call*) e opções de venda (*Put*), bem como os conceitos de posição e de depósito de margem quando da realização das referidas operações. Inclui ainda, a definição das classes de opções, começando pelo estilo segundo a forma de exercício, americano ou europeu, até a classificação segundo o ativo que referencia a opção.

No capítulo 3, desenvolvemos as estratégias voltadas para o mercado à vista ou *spot*. Os diagramas apresentados são com base na negociação do mercado à vista com ações, uma vez que as operações de compra, venda e *day trade* são idênticas para qualquer tipo de ativo. Pela necessidade de estarmos quase que, constantemente mencionando o mercado de futuros, decidimos desenvolver o capítulo 4, exclusivamente, objetivando apresentar suas principais características frente ao mercado de opções, sem adentrarmos em discussões teóricas. No capítulo 5, abordamos os conceitos de valor intrínseco e valor temporal, acompanhados de exemplos, valores esses que formam o valor ou prêmio das opções. No capítulo 6, são apresentadas as variáveis básicas que entram no cálculo do preço justo das opções, focando as diversas metodologias para estimar o cálculo da volatilidade.

Do capítulo 7 ao 13, são apresentados os principais modelos de avaliação de preços, utilizados pelo mercado de opções para calcular o preço teórico ou justo e as sensibilidades ou "letras gregas". No capítulo 7 - Modelo de *Black-Scholes* para opções sobre ações sem dividentos, no capítulo 8 - Modelo de *Merton* para opções sobre ações com dividendos, no capítulo 9 - Modelo de *Black* para opções sobre futuros, no capítulo 10 - Modelo de *Cox-Ross-Rubinstein* ou Modelo Binomial, no capítulo 11 - Modelo de *Asay* para opções sobre futuros com margem, no capítulo 12 - Modelo de *Garman-Kohlhagen* para opções sobre moedas, e no capítulo 13 - Modelo de *Black-Scholes-Merton* Generalizado. Todos os modelos são validados através de exemplos, com o preço do ativo subjacente variando para cima e para baixo, e como se comporta o preço da opção e os indicadores de sensibilidade nessas situações de mercado. Apenas, no capítulo 7, relativo ao Modelo de *Black-Scholes*, detalhamos o cálculo do preço justo das opções, ampliamos a discussão sobre cada "grega" e disponibilizamos seus diversos gráficos. Nos demais, para não se tornar repetitivo, somente apresentamos as fórmulas e efetuamos os cálculos dos preços justos e as sensibilidades. Já no capítulo 14, temos uma breve abordagem de como é feita a negociação com opções. No capítulo 15, são apresentadas as características das estratégias, envolvendo análise dos riscos e de posições. No capítulo 16, apresentamos as principais estratégias do mercado de opções. Cada uma das 173 estratégias é acompanhada do conceito, se há requerimento ou não de margem (informação com base no software *Flexscan*, plataforma desenvolvida pela *Investflex* para *trading* de opções), o momento em que se deve aplicá-la, a situação para obter-se lucros e a incorrência de perdas, e o que acontece até o prazo de exercício da opção. Após as premissas básicas, temos a caracterização da estratégia através de um exemplo, cujas operações são resumidas em dois quadros: um com os dados de cada ponta e outro informando os valores para os pontos de equilíbrios, valores máximos de risco e retorno, e quando for o caso, a taxa de retorno sobre o valor investido na estratégia. Em seguida, apresentamos o desenho com as "figuras" de cada ponta e a resultante que gera o perfil da estratégia. Temos também, com base nos dados do exemplo, um quadro de lucros e perdas que apresenta, o resultado da estratégia gerado pelo somatório entre o valor de liquidação inicial com os

respectivos valores de cada ponta da estratégia, calculados pela diferença entre o preço de exercício da opção e a cotação do ativo subjacente, na data de vencimento ou exercício da opção. Por último, com base no quadro de lucros e perdas, é gerado a figura ou perfil de lucros e perdas característico da estratégia.

Pelo grande peso que têm em termos de volume de investimentos direcionados para os mercados de renda fixa e de renda variável domésticos, e também como grande catalizador de recursos e principal "*player*" do cenário financeiro internacional, desenvolvemos o capítulo 17 exclusivamente para os fundos de pensão. Neste capítulo, apresentamos as principais estratégias de *hedge* (cobertura) usadas pelas "fundações" com o intuito de proteger as aplicações e o patrimônio contra os riscos advindos das flutuações indesejáveis de preços e das variações nas taxas de juro e de câmbio. No capítulo 18, vamos falar do meio ambiente, focando basicamente em que poderia contribuir a indústria de derivativos na luta contra os efeitos climáticos na natureza. Nesse contexto, temos a criação de bolsas de futuros e opções, com contratos desenhados especificamente sobre *commodities climáticas*, como por exemplo, dióxido de carbono. Nesse capítulo, vamos relacionar algumas dessas iniciativas, como a localização das bolsas e os tipos de contratos de opções abertos à negociação. No capítulo 19, teremos uma visão da nova tecnologia *blockchain*, que veio para revolucionar futuramente as transações financeiras na *internet*, inclusive com as novas iniciativas de negociação de criptoativos no mercado de derivativos.

AGRADECIMENTOS

Antes de entrar mais detalhadamente neste objetivo, gostaria de dizer algumas palavras sobre gratidão, principalmente, porque sempre existe uma razão para sermos gratos. Se eu tivesse desistido no primeiro não, e que foram muitos, eu não teria conseguido subir alguns degraus da íngreme escada para disseminar o conhecimento sobre o mercado de opções. Sou grato porque corri atrás do sim; coloquei sempre Deus à frente de tudo para que a seu tempo tudo se revelasse. Por isso, que a cada edição aumenta a lista de agradecimentos, seja por um contato, palavras de incentivo, uma porta aberta, dicas para melhorar o texto, sugestão para uma nova estratégia etc. Assim, não poderia deixar de expressar minha gratidão e meus profundos agradecimentos, não somente para os que me ajudaram diretamente na minha formação acadêmica-profissional, mas para aqueles que anonimamente e sem saber e pedir nada em troca foram também fundamentais para mim.

Prof. João B. Fraga, doutor em Economia, por ter dado a oportunidade de participar do projeto de criação e implantação dos mercados de derivativos no Brasil. A paciência em transmitir os principais conceitos e a consistência nas decisões foram fundamentais para o *know-how* adquirido, que culminou, em 1984, com a criação da primeira bolsa de derivativos brasileira, a Bolsa Brasileira de Futuros - BBF, no Rio de Janeiro. Prof. Virgílio Horácio S. Gibbon, doutor em Economia, pela humildade e caráter, e principalmente pela forma como tornar o mais difícil em muito simples. Agradeço não somente ao superintendente, pelos conhecimentos adquiridos sobre os mercados de derivativos, mas também ao professor e amigo, pelos incentivos e conselhos, que foram importantes para minha especialização na Espanha. E ao professor Prosper Lamothe, ph.D, pelas sugestões e contribuições no desempenho das funções de diretor responsável por minha tese de mestrado, defendida em 1989, na Universidade Autônoma de Madri, na Espanha. A ideia para elaboração deste livro, surgiu a partir dos primeiros rascunhos de um dos capítulos dessa tese, e que aliada a minha formação profissional, contribuíram sensivelmente para consecução deste trabalho.

Queria ainda, expressar meus agradecimentos a todas as pessoas, que de uma forma ou de outra, com informações facilitadas pessoalmente ou com indicações em detalhe, ajudaram-me na consecução e divulgação deste trabalho. A lista é extensa, mas não poderia deixar de agradecer pelo apoio e incentivo aos irmãos em cristo, Nereide "Fátima" Carneiro, Targil F. Carneiro, Maria José da Silva, Zenaide dos Santos Salvino, Celiani Simões, Valéria Cristina S. da Silva, Pastor Glauber Gomes Paz, Miss. Alexandre dos Reis (INV ABV), Alexander V. B. Smirv (CEO - Banco de Moscou), Ana Maria Dantas, Anderson Mattozinhos de Castro (site geekonomics), André Machado - "O Ogro de *Wall Street*", Andrews Eloy Barros da Silva Carvalho (Start Finance - RJ), Arianne Sandri de Oliveira, Carlos Caetano (ex-dir. financeiro - Banco do Brasil), Carlos Raíces (Jornal Valor Econômico), Cel. José Luiz Sávio Costa Filho, César Henrique B. Costa (BBM), Claudio de Lucca ("Pica Pau"), Cristiano Anton Gomes ("Grupo Papo de Mercado"), Danilo Martins (BACEN), Deanne W. Ashira, Deepak Narvania, Dr. Antônio Bornia e Dr. José Alcides Munhoz (vice-presidentes Cons. Adm BRADESCO), Dr. Francisco Nogueira, Dr. José Roberto Freitas, Dr. José Teixeira, Dr. Leonardo Lima, Dr. Proc. Rep. Luiz Augusto Santos Lima, Drª Rita Scarponi, Eduardo Collor, Eduardo Mira, Ezequiel de Paula ("Gavionazo da Colina"), Fabian Andrade Silva (perito em criptoativos - PR), Fausto Botelho (diretor - Enfoque), Fernando B. S. Silva (Livrarias Saraiva), Flávio César R. de Lima (corretora RICO), Flávio Lemos (Trade Brasil), Francisco Turra (ex-Ministro da Agricultura), Franco Gillier (FGG Group - Corretora da CME), Global Gutenberg Pierre e Louis S. Pierre, Heitor Reis, Joel Lemos (CONAB-GO), Jamilson Dias Neves, João Ferreira dos Santos (CEO - IDEAL Gráfica e Editora), Joscelino Celso de Oliveira, José Luis Ybarra (YBARRA Trading Spain), Lilian Reinholz, Lilian Reis de Souza (Banco Itaú), Luiz Augusto de Queiroz (presidente Banco BRJ), Luiz Cláudio de Brito (DTVM - Banco do Brasil), Luiz Eduardo "Batata" (H. Commcor DTVM), Luiz Fernando Roxo (ZenEconomics) - "O homem do Pozinho das Opções", Luiz Gaspar de F. dos Santos (especialista em criptomoedas), Marcelo Sudá (CEF-DF), Marcos Cabrera, Mardoqueu Oliveira da Silva (Ger. Com. Editora Gráfica Ideal), Marcos Alencastro Rabello (Ag ECT-DF), Maria de Lourdes Bezerra, Mário Formiga, "Mauricinho" Antônio Sales (CEO - Ben & Co Precious Stones), Mauricio Cordel (designer gráfico Nike - EUA), Mauricio Dinepi (presidente - Jornal do Commercio), Mauricio Peltier (Peltier DSGN), Paulo Dalboni, Paulo Fanaia, Pedro Espíndola (ex-presidente ABAMEC-RJ), Pratini de Morais (ex-Ministro da Agricultura), Profª Marília Lameiras, Prof. Abílio Freitas (ex-presidente - CRA-RJ), Prof. "Bob Souza" - Roberto Marques Souza (Canal Opções de A a Z), Prof. Dr. Eduardo Massad (FMUSP-IOF), Prof. Dr. Roberto Ivo da Rocha Lima Filho (UFRJ/Politécnica), Prof. Edu Moraes (Canal "Profissão *Trader*"), Prof. Herbert Martins (coord. ensino UNIGRANRIO), Prof. George Flávio Chaves (Bettas Curso), Prof. Paulo Sérgio Pereira (Coord. ensino - Universidade Cândido Mendes), Prof. Su Chung Wei (Sala "Mestre dos Derivativos" - Telegram), Prof. Wagner Siqueira (pres. CRA-RJ), Prof. Wallace de Souza (pres. IARJ), Rab. Davi W. Aren, Roberto Cordel, Ricardo Jorge Barbosa, Roney Albert Barbosa "Frajola" (Canal Oficina do *Trader)*, Roque Muniz (presidente - ANCEP), "Senador" Adolfo Beranger, Stevens Gruerr e Joseph Gruerr, Silvio do Amaral Baldissera (e-Connecti), Usmanov (Usmanov World Agrobusiness LLC), Valério Klug, Valmir Duarte Costa (Diretor geral - AulaVox), Ver. Dr. João Ricardo, Victor Hugo Cunha, Yoran Y. Yannov, e a Yuri Gurimmberg.

Aos ex-diretores da B^3, Paulo Garbatto, Verdi R. Monteiro, Noênio Spíndola, Alcides Ferreira, pela atenção que sempre dispensaram e principalmente, a Marcos Carreira, pela presteza em auxiliar na busca de informações sobre contratos e mercados de derivativos da B^3, às quais foram relevantes para a elaboração de diversos exemplos. Sara H. Alves, pela elaboração do projeto gráfico original do livro e pelo eficiente trabalho de editoração eletrônica da primeira edição. Em especial, gostaria de agradecer ao amigo João Luiz Brandão (BVRJ), que gentilmente fêz observações detalhadas e valiosíssimas sobre

o primeiro esboço, fundamentais para a formatação deste livro. Fábio Ferreira (Ativos Online) pelas valiosas sugestões e dicas muito apropriadas, que foram importantes para a montagem do modelo de precificação Black-Scholes e das estratégias mais usadas pelas instituições financeiras. Sérgio Mamoru (ex-BVRJ), pelas sugestões para o aperfeiçoamento dos diversos exemplos e ao amigo Cássio Ribeiro Correa (ex-BVRJ e corretora ATIVA), responsável pela venda da primeira edição na boutique da BVRJ. Luis Ermel e Hernán Luiz (Investflex), pela parceria desde 2009, para disponiblizar as 173 estratégias do livro através da Plataforma *FlexScan*, *software* desenvolvido para a negociação *online* de opções. Gostaria de agradecer aos profissionais que acreditaram no projeto original de lançamento deste livro, tornado-o realidade: Álvaro Bandeira (ex-presidente da BBF, APIMEC-Nacional e Banco Modal), Orestes Mauro Silingardi (ex-superitendente geral da BBF), Edemir Pinto e Manoel Felix Cintra Neto (ex-presidentes da B^3). Algumas pessoas leram as edições anteriores e seus comentários me permitiram melhorar a clareza do texto. Em especial, agradeço aos amigos Jorge Luiz (BNDES), Daniel Moller Gonçalves e ao Jornalista Marcelo Cordeiro (diretor da Rede TV, vice-presidente da ABRATEL). Também, agradeço especialmente a Mauricio da Rocha Wanderley (diretor financ. do Fundo de pensão VALIA) pelas dicas e sugestões que foram valiosíssimas para a elaboração das estratégias usadas pelos fundos de pensão brasileiros, quando trabalhei como consultor financeiro no Fundo de pensão VALIA (1995).

Não poderia deixar de agradecer, em especial, à minha esposa Sandra, pelo apoio e incentivo, e principalmente, por suportar todos os contratempos desde os primeiros rascunhos, elaborados em Madri. Também, só tenho que agradecer de coração a Deus por ter colocado no meu caminho, o amigo e irmão Mauricio Sales, que abriu mão de sua vida familiar, para participar do projeto tão sonhado de lançar meu livro em vários idiomas. Creio que tem a mão do Altissimo quando escolheu o irmão; ELE sabia que só você poderia suportar as viagens, as reuniões pesadas, as dificuldades dos idiomas, frio, neve, dias retido em estações de trens e aeroportos aguardando as partidas, pandemia, problemas de saúde, ter que contornar conflitos e quebra-quebra em muitas cidades europeias; somente um guerreiro teria forças para superar essas e tantas outras dificuldades por quase dois anos. *Todá rabá* meu querido irmão Mauricio Sales, sem o seu apoio e dedicação nada disso seria possível.

Gostaria de fazer ainda, uma deferência toda especial aos profissionais e também amigos Edemir Pinto (ex-presidente da B^3) e Dorival Rodrigues Alves (que já nos deixou). Desde os primeiros contatos em 1984, com o Dourival, quando a BBF estudava que produtos deveriam ser lançados, tive a oportunidade de conhecê-lo e trocar idéias e opiniões sobre o funcionamento, a operacionalidade de alguns mercados, como por exemplo o mercado futuro de ouro, a custódia fungível de certificados de ouro etc, temas que naquela época eram desconhecidos do mercado. Ambos, mesmo com as diversas atribuições diárias de uma direção geral de uma grande bolsa de derivativos, quando eram solicitados sempre estavam dispostos a atender indistintamente qualquer profissional, mantendo a mesma serenidade, simplicidade e, principalmente, com mesma a humildade, adjetivos encontrados em pouquíssimas pessoas. Por tudo isto, agradeço aos amigos Dorival Rodrigues Alves e a Edemir Pinto da B^3, pelas palavras de apoio e pelo constante incentivo, que foram muito importantes na minha trajetória profissional.

Minhas palavras finais são para agradecer ao amigo e mestre Prof. Su Chung Wei, que gentilmente escreveu o novo prefácio. Não poderia deixar de agradecer as pessoas bondosas, diversos amigos, leitores, profissionais do mercado, *traders*, professores e administradores de grupos nas mídias sociais, que me ajudaram a compartilhar o conhecimento sobre opções, bem como contribuíram para tornar o **Mercado de Opções: Conceitos e Estratégias** uma bibliografia obrigatória para quem quer conhecer os fundamentos e a operacionalidade do mercado.