

ADAMS, P. D.; WYATT, S. B. 1987. On the pricing of European and American foreign currency call options. **Journal of International Money and Finance**, v. 6, n. 3, p. 315-338.

AKGIRAY, V. 1989. Conditional Heteroscedasticity in Time Series of Stock Returns: Evidence and Forecasts. **The Journal of Business**, v. 62, n. 1, p. 55-80.

AMIN, K. I.; JARROW, R. A. 1991. Pricing foreign currency options under stochastic interest rates. **Journal of International Money and Finance**, v. 10, n. 3, p. 310-329.

BAKSHI, G.; CAO, C.; CHEN, Z. 1997. Empirical Performance of Alternative Option Pricing Models. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 5, p. 2003-2049.

BATES, D. 1996. **Jumps and stochastic volatility: exchange rate processes implicit in deutsche mark options**. Review of Financial Studies, v. 9, n. 1, p. 69-107.

BHARGAVA, V.; BROOKS, R.; MALHOTRA, D. K. 2001. Implied volatilities, stochastic interest rates, and currency futures options valuation: an empirical investigation. **The European Journal of Finance**, v. 7, n. 3, p. 231 - 246.

BLACK, F. Fact and Fantasy in the Use of Options and Corporate Liabilities, **Financial Analysis Journal**, v. 31, 36-41, p. 61-72, July-August 1975.

_____. 1976. The pricing of commodity contracts. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 1-2, p. 167-179.

_____. SCHOLLES, M. 1973. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. **The Journal of Political Economy**, v. 81, n. 3, p. 637-654.

_____.; SCHOLLES, M. 1972, The Valuation of Option Contracts and a test of Market Efficiency, **Journal of Finance**, p. 399-417.

BOLLERSLEV, T. 1986, Generalizes Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, **Journal of Econometrics**, v. 31, p. 307-27.

BROWN, C. A.; ROBINSON, D. M. 2002. Skewness and Kurtosis Implied by Option Prices: A Correction. **Journal of Financial Research**, v. 25, n. 2, p. 279-282.

CANABARRO, E. 1988. **Avaliação de opções de compra quando o processo de preços da ação-objeto é descontínuo: evidência empírica no Brasil**. Porto Alegre, RS. Dissertação de Mestrado. PPGA/UFRGS.

CORRADO, C. J.; SU, T. 1996. Skewness and Kurtosis in S&P 500 Index Returns Implied by Options Prices. **Journal of Financial Research**. XIX: p. 175-192.

COSTA, M. N.; YOSHINO, J. A. 2004. Calibração do modelo de Heston para o mercado brasileiro de opções de câmbio (FX). **Revista Brasileira de Finanças**, v. 2, n. 1, p. 23-46.

COX, J. C.; INGERSOLL, J. E.; ROSS, S. A. 1985a. **An Intertemporal General Equilibrium Model of Asset Prices**. *Econometrica*, v. 53, n. 2, p. 363-384.

_____. 1985b. **A Theory of the Term Structure of Interest Rates**. *Econometrica*, v. 53, n. 2, p. 385-407.

CUNHA JR., D.; LEMGRUBER, E. F. 2003. Opções de Dólar no Brasil com Taxas de Juro e de Cupom Estocásticos. In: 3º. ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 2003. **Anais**.

DUFFIE, D.; PAN, J.; SINGLETON, K. 2000. **Transform Analysis and Asset Pricing for Affine Jump-diffusions**. *Econometrica*, 68(6):1343-1376.

EKVALL, N.; PETER JENNERGREN, L.; NÄSLUND, B. 1997. Currency option pricing with mean reversion and uncovered interest parity: A revision of the Garman-Kohlhagen model. **European Journal of Operational Research**, v. 100, n. 1, p. 41-59.

ENGLE, R. 1982. **Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation**, *Econometrica*. v. 50, p. 987-1008.

FEIGER, G.; BERTRAND, J. 1979. Currency Option Bonds, Puts and Calls on Spot Exchange and the Hedging of Contingent Foreign Earnings. **The Journal of Finance**, v. 34, n. 5, p. 1129-1139.

GARMAN, M. B.; KOHLHAGEN, S. W. 1983. Foreign currency option values. **Journal of International Money and Finance**, v. 2, n. 3, p. 231-237.

GESKE, R. 1979. The valuation of compound options. **Journal of Financial Economics**, v. 7, n. 1, p. 63-81.

_____.; SHASTRI, K. 1985. Valuation by Approximation: A Comparison of Alternative Option Valuation Techniques. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 20, n. 1, p. 45-71.

GRABBE, O. J. 1983. **The Pricing of Call and Put Options on Foreign Exchange**. Wharton School Rodney L. White Center for Financial Research

HESTON, S. 1993. **A closed-form solution for options with stochastic volatility with applications to bond and currency options**. *Review of Financial Studies*, v. 6, n. 2, p. 327-343.

HILLIARD, J. E.; MADURA, J.; TUCKER, A. L. 1991. Currency Option Pricing with Stochastic Domestic and Foreign Interest Rates. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26(02):139-151.

HULL, J. C. 2006. **Options, Futures and Other Derivatives**. New Jersey , Prentice Hall, 789p.

_____.; WHITE, A. 1987. The Pricing of Options on Assets with Stochastic Volatilities. **The Journal of Finance**, v. 42, n. 2, p. 281-300.

HUTCHINSON, J. M.; LO, A. W.; POGGIO, T. 1994. A Nonparametric Approach to Pricing and Hedging Derivative Securities Via Learning Networks. **The Journal of Finance**, v. 49, n. 3, p. 851-889.

JARQUE, C. M.; BERA, A. K. **A test for normality of observations and regression residuals**. International Statistical Review. v. 55, n. 2, 1987.

JARROW, R.; RUDD, A. 1982. Approximate option valuation for arbitrary stochastic processes. **Journal of Financial Economics**. v. 10, p. 347–369.

JURCZENKO, E.; MAILLET, B.; NEGREA, B. 2004. **A note on skewness and kurtosis adjusted option pricing models under the Martingale restriction**. Quantitative Finance, v. 4, n. 5, p. 479 - 488.

KWOK, Y. 2008. **Mathematical Models of Financial Derivatives**. Berlin: Springer Finance, 530p.

MACIEL, L. S.; BALLINI, R.; SILVEIRA, R. L. F. 2009. Apreçamento de opções de dólar no Brasil: uma avaliação dos modelos de redes neurais. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, 2009. **Anais**.

MALLIARIS, M.; SALCHENBERGER, L. 1996. **Using neural networks to forecast the S&P 100 implied volatility**. Neurocomputing, v. 10, n. 2, p. 183-195.

MELINO, A.; TURNBULL, S. M. 1991. The Pricing of Foreign Currency Options. **The Canadian Journal of Economics** / Revue canadienne d'Economique, v. 24, n. 2, p. 251-281.

MERTON, R. C. 1976. Option pricing when underlying stock returns are discontinuous. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 1-2, p. 125-144.

_____. Theory of Rational Option Pricing. **Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 4, p. 141-183, Spring 1973.

MORAIS, I. A. C.; PORTUGAL, M. S. **Modelagem e previsão de volatilidade determinística e estocástica para a série do Ibovespa**. Estudos Econômicos, v. 29, n. 3, p. 303-341, 1999.

NAIK, V.; LEE, M. 1994. **The Yield Curve and Bond Option Prices with Discrete Shifts in Economic Regimes**. SSRN eLibrary. Disponível em: <<http://ssrn.com/paper=5684>>.

OFFICER, R. R., 1973. The Variability of the Market Factor of the NYSE, **Journal of Business**. v. 46, p. 434-453

PETERS, E. E. 1994. **Fractal Market Analysis: Applying Chaos Theory to Investment and Economics**. New York: John Wiley and Sons, 336p.

ROLL, R. 1977. An analytic valuation formula for unprotected American call options on stocks with known dividends. **Journal of Financial Economics**, v. 5, n. 2, p. 251-258.

SCOTT, L. O. 1987. Option Pricing when the Variance Changes Randomly: Theory, Estimation, and an Application. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 22, n. 4, p. 419-438.

SHAPIRO, S. S.; WILK, M. B. 1965. **An analysis of variance test for normality (complete samples)**. Biometrika, v. 53, n. 3-4, p. 591-611

SHASTRI, K.; TANDON, K. 1986. Valuation of Foreign Currency Options: Some Empirical Tests. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 21, n. 2, p. 145-160.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**, Coleção Schaum, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1971

STEIN, E.; STEIN, J. 1991. **Stock price distributions with stochastic volatility: an analytic approach**. Review of Financial Studies, v. 4, n. 4, p. 727-752.

WIGGINS, J. B. 1987. Option values under stochastic volatility: Theory and empirical estimates. **Journal of Financial Economics**, v. 19, n. 2, p. 351-372.

ANEXO I

Volatilidade Dólar / Ibovespa

Volatilidade				Volatilidade			
Data	Período Referência		Sigma Anual	Data	Período Referência		Sigma Anual
02/01/2006	01/12/2005	31/12/2005	0,13810	02/01/2006	01/12/2005	31/12/2005	0,15388
01/02/2006	01/01/2006	31/01/2006	0,12596	01/02/2006	01/01/2006	31/01/2006	0,21681
01/03/2006	01/02/2006	28/02/2006	0,09716	01/03/2006	01/02/2006	28/02/2006	0,22615
01/04/2006	01/03/2006	31/03/2006	0,13822	01/04/2006	01/03/2006	31/03/2006	0,23974
01/05/2006	01/04/2006	30/04/2006	0,08572	01/05/2006	01/04/2006	30/04/2006	0,20306
01/06/2006	01/05/2006	31/05/2006	0,31363	01/06/2006	01/05/2006	31/05/2006	0,33830
01/07/2006	01/06/2006	30/06/2006	0,12838	01/07/2006	01/06/2006	30/06/2006	0,42195
01/08/2006	01/07/2006	31/07/2006	0,08212	01/08/2006	01/07/2006	31/07/2006	0,27619
01/09/2006	01/08/2006	31/08/2006	0,06672	01/09/2006	01/08/2006	31/08/2006	0,17601
01/10/2006	01/09/2006	30/09/2006	0,09909	01/10/2006	01/09/2006	30/09/2006	0,22500
01/11/2006	01/10/2006	31/10/2006	0,05208	01/11/2006	01/10/2006	31/10/2006	0,19011
01/12/2006	01/11/2006	30/11/2006	0,05280	01/12/2006	01/11/2006	30/11/2006	0,18282
01/01/2007	01/12/2006	31/12/2006	0,04906	01/01/2007	01/12/2006	31/12/2006	0,16500
01/02/2007	01/01/2007	31/01/2007	0,03848	01/02/2007	01/01/2007	31/01/2007	0,25231
01/03/2007	01/02/2007	28/02/2007	0,07994	01/03/2007	01/02/2007	28/02/2007	0,32094
01/04/2007	01/03/2007	31/03/2007	0,06514	01/04/2007	01/03/2007	31/03/2007	0,31410
01/05/2007	01/04/2007	30/04/2007	0,05765	01/05/2007	01/04/2007	30/04/2007	0,12084
01/06/2007	01/05/2007	31/05/2007	0,08958	01/06/2007	01/05/2007	31/05/2007	0,20743
01/07/2007	01/06/2007	30/06/2007	0,11444	01/07/2007	01/06/2007	30/06/2007	0,18727
01/08/2007	01/07/2007	31/07/2007	0,11116	01/08/2007	01/07/2007	31/07/2007	0,27187
01/09/2007	01/08/2007	31/08/2007	0,27787	01/09/2007	01/08/2007	31/08/2007	0,35113
01/10/2007	01/09/2007	30/09/2007	0,10064	01/10/2007	01/09/2007	30/09/2007	0,27057
01/11/2007	01/10/2007	31/10/2007	0,10340	01/11/2007	01/10/2007	31/10/2007	0,30128
01/12/2007	01/11/2007	30/11/2007	0,19061	01/12/2007	01/11/2007	30/11/2007	0,36663
01/01/2008	01/12/2007	31/12/2007	0,13849	01/01/2008	01/12/2007	31/12/2007	0,27576
01/02/2008	01/01/2008	31/01/2008	0,14990	01/02/2008	01/01/2008	31/01/2008	0,46376
01/03/2008	01/02/2008	29/02/2008	0,09409	01/03/2008	01/02/2008	29/02/2008	0,25201
01/04/2008	01/03/2008	31/03/2008	0,13494	01/04/2008	01/03/2008	31/03/2008	0,35553
01/05/2008	01/04/2008	30/04/2008	0,11698	01/05/2008	01/04/2008	30/04/2008	0,29177
01/06/2008	01/05/2008	31/05/2008	0,13325	01/06/2008	01/05/2008	31/05/2008	0,21989
01/07/2008	01/06/2008	30/06/2008	0,07811	01/07/2008	01/06/2008	30/06/2008	0,28659
01/08/2008	01/07/2008	31/07/2008	0,07039	01/08/2008	01/07/2008	31/07/2008	0,29920
01/09/2008	01/08/2008	31/08/2008	0,09870	01/09/2008	01/08/2008	31/08/2008	0,30215
01/10/2008	01/09/2008	30/09/2008	0,31550	01/10/2008	01/09/2008	30/09/2008	0,76210
01/11/2008	01/10/2008	31/10/2008	0,69258	01/11/2008	01/10/2008	31/10/2008	1,06751
01/12/2008	01/11/2008	30/11/2008	0,36171	01/12/2008	01/11/2008	30/11/2008	0,70423
01/01/2009	01/12/2008	31/12/2008	0,30021	01/01/2009	01/12/2008	31/12/2008	0,46453
01/02/2009	01/01/2009	31/01/2009	0,25277	01/02/2009	01/01/2009	31/01/2009	0,48802
01/03/2009	01/02/2009	28/02/2009	0,20278	01/03/2009	01/02/2009	28/02/2009	0,34665
01/04/2009	01/03/2009	31/03/2009	0,16349	01/04/2009	01/03/2009	31/03/2009	0,43361
01/05/2009	01/04/2009	30/04/2009	0,16538	01/05/2009	01/04/2009	30/04/2009	0,28946
01/06/2009	01/05/2009	31/05/2009	0,14819	01/06/2009	01/05/2009	31/05/2009	0,37929
01/07/2009	01/06/2009	30/06/2009	0,16691	01/07/2009	01/06/2009	30/06/2009	0,29720
01/08/2009	01/07/2009	31/07/2009	0,13180	01/08/2009	01/07/2009	31/07/2009	0,23034
01/09/2009	01/08/2009	31/08/2009	0,13064	01/09/2009	01/08/2009	31/08/2009	0,20053
01/10/2009	01/09/2009	30/09/2009	0,11383	01/10/2009	01/09/2009	30/09/2009	0,17749
01/11/2009	01/10/2009	31/10/2009	0,12114	01/11/2009	01/10/2009	31/10/2009	0,37510
01/12/2009	01/11/2009	30/11/2009	0,11185	01/12/2009	01/11/2009	30/11/2009	0,23363
01/01/2010	01/12/2009	31/12/2009	0,13267	01/01/2010	01/12/2009	31/12/2009	0,17885
01/02/2010	01/01/2010	31/01/2010	0,09503	01/02/2010	01/01/2010	31/01/2010	0,18410
01/03/2010	01/02/2010	28/02/2010	0,16429	01/03/2010	01/02/2010	28/02/2010	0,27056
01/04/2010	01/03/2010	31/03/2010	0,10626	01/04/2010	01/03/2010	31/03/2010	0,13303
01/05/2010	01/04/2010	30/04/2010	0,09824	01/05/2010	01/04/2010	30/04/2010	0,19506
01/06/2010	01/05/2010	31/05/2010	0,22067	01/06/2010	01/05/2010	31/05/2010	0,34135
01/07/2010	01/06/2010	30/06/2010	0,11789	01/07/2010	01/06/2010	30/06/2010	0,23657
01/08/2010	01/07/2010	31/07/2010	0,07325	01/08/2010	01/07/2010	31/07/2010	0,16054
01/09/2010	01/08/2010	31/08/2010	0,06013	01/09/2010	01/08/2010	31/08/2010	0,19189
01/10/2010	01/09/2010	30/09/2010	0,05087	01/10/2010	01/09/2010	30/09/2010	0,15347
01/11/2010	01/10/2010	31/10/2010	0,09003	01/11/2010	01/10/2010	31/10/2010	0,16031
01/12/2010	01/11/2010	30/11/2010	0,08387	01/12/2010	01/11/2010	30/11/2010	0,20307
01/01/2011	01/12/2010	31/12/2010	0,07957	01/01/2011	01/12/2010	31/12/2010	0,16145
01/02/2011	01/01/2011	31/01/2011	0,07781	01/02/2011	01/01/2011	31/01/2011	0,14782
01/03/2011	01/02/2011	28/02/2011	0,04105	01/03/2011	01/02/2011	28/02/2011	0,20146
01/04/2011	01/03/2011	31/03/2011	0,06256	01/04/2011	01/03/2011	31/03/2011	0,23926
01/05/2011	01/04/2011	30/04/2011	0,09085	01/05/2011	01/04/2011	30/04/2011	0,15633
01/06/2011	01/05/2011	31/05/2011	0,10976	01/06/2011	01/05/2011	31/05/2011	0,16417
01/07/2011	01/06/2011	30/06/2011	0,08817	01/07/2011	01/06/2011	30/06/2011	0,15083
01/08/2011	01/07/2011	31/07/2011	0,09981	01/08/2011	01/07/2011	31/07/2011	0,18155
01/09/2011	01/08/2011	31/08/2011	0,12967	01/09/2011	01/08/2011	31/08/2011	0,47579

Tabela 24: Valores de volatilidade para cada data de referência.

Fonte: Autor

Assimetria - Dólar				Assimetria - Ibovespa			
Data	Período Referência		Assimetria	Data	Período Referência		Assimetria
02/01/2006	01/12/2005	31/12/2005	0,04513	02/01/2006	01/12/2005	31/12/2005	0,19071
01/02/2006	01/01/2006	31/01/2006	-0,34566	01/02/2006	01/01/2006	31/01/2006	0,52478
01/03/2006	01/02/2006	28/02/2006	-0,36578	01/03/2006	01/02/2006	28/02/2006	-0,63904
01/04/2006	01/03/2006	31/03/2006	0,69289	01/04/2006	01/03/2006	31/03/2006	-0,40177
01/05/2006	01/04/2006	30/04/2006	-0,22720	01/05/2006	01/04/2006	30/04/2006	0,12235
01/06/2006	01/05/2006	31/05/2006	0,55592	01/06/2006	01/05/2006	31/05/2006	0,47278
01/07/2006	01/06/2006	30/06/2006	0,04463	01/07/2006	01/06/2006	30/06/2006	-0,39285
01/08/2006	01/07/2006	31/07/2006	0,89742	01/08/2006	01/07/2006	31/07/2006	0,54301
01/09/2006	01/08/2006	31/08/2006	0,29350	01/09/2006	01/08/2006	31/08/2006	-0,66860
01/10/2006	01/09/2006	30/09/2006	0,21577	01/10/2006	01/09/2006	30/09/2006	0,24302
01/11/2006	01/10/2006	31/10/2006	-0,43203	01/11/2006	01/10/2006	31/10/2006	0,62730
01/12/2006	01/11/2006	30/11/2006	0,00333	01/12/2006	01/11/2006	30/11/2006	0,01152
01/01/2007	01/12/2006	31/12/2006	-0,04366	01/01/2007	01/12/2006	31/12/2006	1,23529
01/02/2007	01/01/2007	31/01/2007	-0,34029	01/02/2007	01/01/2007	31/01/2007	-0,90367
01/03/2007	01/02/2007	28/02/2007	0,50544	01/03/2007	01/02/2007	28/02/2007	-2,21757
01/04/2007	01/03/2007	31/03/2007	0,01389	01/04/2007	01/03/2007	31/03/2007	0,39829
01/05/2007	01/04/2007	30/04/2007	-0,46748	01/05/2007	01/04/2007	30/04/2007	0,63747
01/06/2007	01/05/2007	31/05/2007	-0,74852	01/06/2007	01/05/2007	31/05/2007	-0,35557
01/07/2007	01/06/2007	30/06/2007	-0,31270	01/07/2007	01/06/2007	30/06/2007	-0,11710
01/08/2007	01/07/2007	31/07/2007	1,63956	01/08/2007	01/07/2007	31/07/2007	-0,81767
01/09/2007	01/08/2007	31/08/2007	0,73168	01/09/2007	01/08/2007	31/08/2007	-0,24271
01/10/2007	01/09/2007	30/09/2007	-0,58202	01/10/2007	01/09/2007	30/09/2007	-0,25424
01/11/2007	01/10/2007	31/10/2007	0,93342	01/11/2007	01/10/2007	31/10/2007	-0,42713
01/12/2007	01/11/2007	30/11/2007	-0,56022	01/12/2007	01/11/2007	30/11/2007	-0,23764
01/01/2008	01/12/2007	31/12/2007	0,32252	01/01/2008	01/12/2007	31/12/2007	-0,98748
01/02/2008	01/01/2008	31/01/2008	0,68087	01/02/2008	01/01/2008	31/01/2008	-0,03551
01/03/2008	01/02/2008	29/02/2008	-0,33053	01/03/2008	01/02/2008	29/02/2008	-0,72837
01/04/2008	01/03/2008	31/03/2008	0,53565	01/04/2008	01/03/2008	31/03/2008	-0,08554
01/05/2008	01/04/2008	30/04/2008	0,56389	01/05/2008	01/04/2008	30/04/2008	1,22687
01/06/2008	01/05/2008	31/05/2008	-0,70862	01/06/2008	01/05/2008	31/05/2008	0,03374
01/07/2008	01/06/2008	30/06/2008	0,21539	01/07/2008	01/06/2008	30/06/2008	0,62932
01/08/2008	01/07/2008	31/07/2008	0,54779	01/08/2008	01/07/2008	31/07/2008	-0,18244
01/09/2008	01/08/2008	31/08/2008	0,42502	01/09/2008	01/08/2008	31/08/2008	-0,13078
01/10/2008	01/09/2008	30/09/2008	-0,47620	01/10/2008	01/09/2008	30/09/2008	0,07296
01/11/2008	01/10/2008	31/10/2008	-0,06185	01/11/2008	01/10/2008	31/10/2008	0,75065
01/12/2008	01/11/2008	30/11/2008	-0,27703	01/12/2008	01/11/2008	30/11/2008	-0,03945
01/01/2009	01/12/2008	31/12/2008	-0,89712	01/01/2009	01/12/2008	31/12/2008	0,70478
01/02/2009	01/01/2009	31/01/2009	-0,79632	01/02/2009	01/01/2009	31/01/2009	0,08809
01/03/2009	01/02/2009	28/02/2009	0,38117	01/03/2009	01/02/2009	28/02/2009	0,02356
01/04/2009	01/03/2009	31/03/2009	0,75398	01/04/2009	01/03/2009	31/03/2009	0,38980
01/05/2009	01/04/2009	30/04/2009	0,47948	01/05/2009	01/04/2009	30/04/2009	-0,13477
01/06/2009	01/05/2009	31/05/2009	0,25925	01/06/2009	01/05/2009	31/05/2009	0,66424
01/07/2009	01/06/2009	30/06/2009	0,57406	01/07/2009	01/06/2009	30/06/2009	-0,11839
01/08/2009	01/07/2009	31/07/2009	0,64191	01/08/2009	01/07/2009	31/07/2009	1,41265
01/09/2009	01/08/2009	31/08/2009	-0,14228	01/09/2009	01/08/2009	31/08/2009	-0,69150
01/10/2009	01/09/2009	30/09/2009	-0,14300	01/10/2009	01/09/2009	30/09/2009	-0,41760
01/11/2009	01/10/2009	31/10/2009	0,64398	01/11/2009	01/10/2009	31/10/2009	0,02554
01/12/2009	01/11/2009	30/11/2009	-0,93002	01/12/2009	01/11/2009	30/11/2009	-0,90821
01/01/2010	01/12/2009	31/12/2009	-0,27539	01/01/2010	01/12/2009	31/12/2009	-0,10132
01/02/2010	01/01/2010	31/01/2010	-0,21620	01/02/2010	01/01/2010	31/01/2010	-0,53541
01/03/2010	01/02/2010	28/02/2010	-0,08383	01/03/2010	01/02/2010	28/02/2010	-1,36335
01/04/2010	01/03/2010	31/03/2010	0,17575	01/04/2010	01/03/2010	31/03/2010	0,07024
01/05/2010	01/04/2010	30/04/2010	-0,09464	01/05/2010	01/04/2010	30/04/2010	-0,52586
01/06/2010	01/05/2010	31/05/2010	-0,10662	01/06/2010	01/05/2010	31/05/2010	0,62691
01/07/2010	01/06/2010	30/06/2010	0,44060	01/07/2010	01/06/2010	30/06/2010	-0,38593
01/08/2010	01/07/2010	31/07/2010	-0,38609	01/08/2010	01/07/2010	31/07/2010	-0,26932
01/09/2010	01/08/2010	31/08/2010	0,41310	01/09/2010	01/08/2010	31/08/2010	0,44517
01/10/2010	01/09/2010	30/09/2010	0,28926	01/10/2010	01/09/2010	30/09/2010	1,07285
01/11/2010	01/10/2010	31/10/2010	-0,00775	01/11/2010	01/10/2010	31/10/2010	-0,85441
01/12/2010	01/11/2010	30/11/2010	-0,15528	01/12/2010	01/11/2010	30/11/2010	0,27393
01/01/2011	01/12/2010	31/12/2010	0,74634	01/01/2011	01/12/2010	31/12/2010	0,26112
01/02/2011	01/01/2011	31/01/2011	0,29691	01/02/2011	01/01/2011	31/01/2011	0,14864
01/03/2011	01/02/2011	28/02/2011	-0,85667	01/03/2011	01/02/2011	28/02/2011	-0,49907
01/04/2011	01/03/2011	31/03/2011	-0,51026	01/04/2011	01/03/2011	31/03/2011	0,35545
01/05/2011	01/04/2011	30/04/2011	0,38048	01/05/2011	01/04/2011	30/04/2011	-0,22474
01/06/2011	01/05/2011	31/05/2011	0,12447	01/06/2011	01/05/2011	31/05/2011	0,10385
01/07/2011	01/06/2011	30/06/2011	0,31873	01/07/2011	01/06/2011	30/06/2011	-0,21808
01/08/2011	01/07/2011	31/07/2011	1,51449	01/08/2011	01/07/2011	31/07/2011	0,41093
01/09/2011	01/08/2011	31/08/2011	0,53707	01/09/2011	01/08/2011	31/08/2011	-0,99605

Tabela 25: Valores de assimetria calculados para cada data de referência.

Fonte: Autor

Curtose - Dólar				Curtorse - Ibovespa			
Data	Período Referência		Curtose	Data	Período Referência		Curtose
02/01/2006	01/12/2005	31/12/2005	2,26600	02/01/2006	01/12/2005	31/12/2005	2,37458
01/02/2006	01/01/2006	31/01/2006	3,84475	01/02/2006	01/01/2006	31/01/2006	1,91076
01/03/2006	01/02/2006	28/02/2006	2,62344	01/03/2006	01/02/2006	28/02/2006	3,71988
01/04/2006	01/03/2006	31/03/2006	3,07989	01/04/2006	01/03/2006	31/03/2006	2,22441
01/05/2006	01/04/2006	30/04/2006	2,19314	01/05/2006	01/04/2006	30/04/2006	2,23532
01/06/2006	01/05/2006	31/05/2006	3,08957	01/06/2006	01/05/2006	31/05/2006	4,00908
01/07/2006	01/06/2006	30/06/2006	2,78409	01/07/2006	01/06/2006	30/06/2006	3,77699
01/08/2006	01/07/2006	31/07/2006	4,36162	01/08/2006	01/07/2006	31/07/2006	4,01903
01/09/2006	01/08/2006	31/08/2006	2,31256	01/09/2006	01/08/2006	31/08/2006	4,68708
01/10/2006	01/09/2006	30/09/2006	2,16077	01/10/2006	01/09/2006	30/09/2006	2,55998
01/11/2006	01/10/2006	31/10/2006	1,96627	01/11/2006	01/10/2006	31/10/2006	4,05597
01/12/2006	01/11/2006	30/11/2006	1,97361	01/12/2006	01/11/2006	30/11/2006	2,49483
01/01/2007	01/12/2006	31/12/2006	2,50503	01/01/2007	01/12/2006	31/12/2006	5,30876
01/02/2007	01/01/2007	31/01/2007	1,98796	01/02/2007	01/01/2007	31/01/2007	3,67294
01/03/2007	01/02/2007	28/02/2007	2,74227	01/03/2007	01/02/2007	28/02/2007	10,41887
01/04/2007	01/03/2007	31/03/2007	1,94824	01/04/2007	01/03/2007	31/03/2007	2,75916
01/05/2007	01/04/2007	30/04/2007	2,45351	01/05/2007	01/04/2007	30/04/2007	2,66458
01/06/2007	01/05/2007	31/05/2007	4,14066	01/06/2007	01/05/2007	31/05/2007	2,68214
01/07/2007	01/06/2007	30/06/2007	2,20885	01/07/2007	01/06/2007	30/06/2007	2,86317
01/08/2007	01/07/2007	31/07/2007	8,37541	01/08/2007	01/07/2007	31/07/2007	4,14219
01/09/2007	01/08/2007	31/08/2007	5,46445	01/09/2007	01/08/2007	31/08/2007	2,02024
01/10/2007	01/09/2007	30/09/2007	2,85784	01/10/2007	01/09/2007	30/09/2007	4,19316
01/11/2007	01/10/2007	31/10/2007	3,45241	01/11/2007	01/10/2007	31/10/2007	2,90870
01/12/2007	01/11/2007	30/11/2007	3,21722	01/12/2007	01/11/2007	30/11/2007	2,18836
01/01/2008	01/12/2007	31/12/2007	3,40440	01/01/2008	01/12/2007	31/12/2007	4,21272
01/02/2008	01/01/2008	31/01/2008	4,10893	01/02/2008	01/01/2008	31/01/2008	3,30536
01/03/2008	01/02/2008	29/02/2008	1,98799	01/03/2008	01/02/2008	29/02/2008	4,05895
01/04/2008	01/03/2008	31/03/2008	3,73436	01/04/2008	01/03/2008	31/03/2008	2,99112
01/05/2008	01/04/2008	30/04/2008	3,87918	01/05/2008	01/04/2008	30/04/2008	6,75355
01/06/2008	01/05/2008	31/05/2008	3,11443	01/06/2008	01/05/2008	31/05/2008	2,25223
01/07/2008	01/06/2008	30/06/2008	2,71014	01/07/2008	01/06/2008	30/06/2008	2,93994
01/08/2008	01/07/2008	31/07/2008	2,92340	01/08/2008	01/07/2008	31/07/2008	2,46469
01/09/2008	01/08/2008	31/08/2008	4,68111	01/09/2008	01/08/2008	31/08/2008	2,25033
01/10/2008	01/09/2008	30/09/2008	4,28205	01/10/2008	01/09/2008	30/09/2008	2,77572
01/11/2008	01/10/2008	31/10/2008	2,96220	01/11/2008	01/10/2008	31/10/2008	3,22954
01/12/2008	01/11/2008	30/11/2008	1,59213	01/12/2008	01/11/2008	30/11/2008	2,76359
01/01/2009	01/12/2008	31/12/2008	5,46398	01/01/2009	01/12/2008	31/12/2008	4,80738
01/02/2009	01/01/2009	31/01/2009	3,38835	01/02/2009	01/01/2009	31/01/2009	2,80732
01/03/2009	01/02/2009	28/02/2009	2,38725	01/03/2009	01/02/2009	28/02/2009	3,21087
01/04/2009	01/03/2009	31/03/2009	3,57372	01/04/2009	01/03/2009	31/03/2009	3,34566
01/05/2009	01/04/2009	30/04/2009	3,66803	01/05/2009	01/04/2009	30/04/2009	2,60031
01/06/2009	01/05/2009	31/05/2009	2,90585	01/06/2009	01/05/2009	31/05/2009	3,81499
01/07/2009	01/06/2009	30/06/2009	3,14695	01/07/2009	01/06/2009	30/06/2009	3,23729
01/08/2009	01/07/2009	31/07/2009	2,93822	01/08/2009	01/07/2009	31/07/2009	6,89696
01/09/2009	01/08/2009	31/08/2009	3,44083	01/09/2009	01/08/2009	31/08/2009	2,89608
01/10/2009	01/09/2009	30/09/2009	2,76548	01/10/2009	01/09/2009	30/09/2009	2,77644
01/11/2009	01/10/2009	31/10/2009	3,65650	01/11/2009	01/10/2009	31/10/2009	3,86076
01/12/2009	01/11/2009	30/11/2009	4,32423	01/12/2009	01/11/2009	30/11/2009	3,62303
01/01/2010	01/12/2009	31/12/2009	4,24004	01/01/2010	01/12/2009	31/12/2009	3,06473
01/02/2010	01/01/2010	31/01/2010	3,55868	01/02/2010	01/01/2010	31/01/2010	4,03279
01/03/2010	01/02/2010	28/02/2010	3,51766	01/03/2010	01/02/2010	28/02/2010	6,15248
01/04/2010	01/03/2010	31/03/2010	2,43923	01/04/2010	01/03/2010	31/03/2010	2,50487
01/05/2010	01/04/2010	30/04/2010	2,29374	01/05/2010	01/04/2010	30/04/2010	4,67931
01/06/2010	01/05/2010	31/05/2010	2,91841	01/06/2010	01/05/2010	31/05/2010	2,58237
01/07/2010	01/06/2010	30/06/2010	2,94684	01/07/2010	01/06/2010	30/06/2010	2,94479
01/08/2010	01/07/2010	31/07/2010	3,65477	01/08/2010	01/07/2010	31/07/2010	3,00658
01/09/2010	01/08/2010	31/08/2010	2,42469	01/09/2010	01/08/2010	31/08/2010	2,97592
01/10/2010	01/09/2010	30/09/2010	2,76823	01/10/2010	01/09/2010	30/09/2010	4,26968
01/11/2010	01/10/2010	31/10/2010	2,40541	01/11/2010	01/10/2010	31/10/2010	4,48594
01/12/2010	01/11/2010	30/11/2010	2,14608	01/12/2010	01/11/2010	30/11/2010	2,57820
01/01/2011	01/12/2010	31/12/2010	2,41945	01/01/2011	01/12/2010	31/12/2010	2,82936
01/02/2011	01/01/2011	31/01/2011	2,99162	01/02/2011	01/01/2011	31/01/2011	2,59844
01/03/2011	01/02/2011	28/02/2011	2,70286	01/03/2011	01/02/2011	28/02/2011	2,63021
01/04/2011	01/03/2011	31/03/2011	4,13662	01/04/2011	01/03/2011	31/03/2011	4,80518
01/05/2011	01/04/2011	30/04/2011	2,61326	01/05/2011	01/04/2011	30/04/2011	2,08445
01/06/2011	01/05/2011	31/05/2011	1,75421	01/06/2011	01/05/2011	31/05/2011	1,97430
01/07/2011	01/06/2011	30/06/2011	1,91132	01/07/2011	01/06/2011	30/06/2011	2,99854
01/08/2011	01/07/2011	31/07/2011	6,33796	01/08/2011	01/07/2011	31/07/2011	2,37761
01/09/2011	01/08/2011	31/08/2011	3,15840	01/09/2011	01/08/2011	31/08/2011	4,73561

Tabela 26: Valores de curtose calculados para cada data de referência.

Fonte: Autor

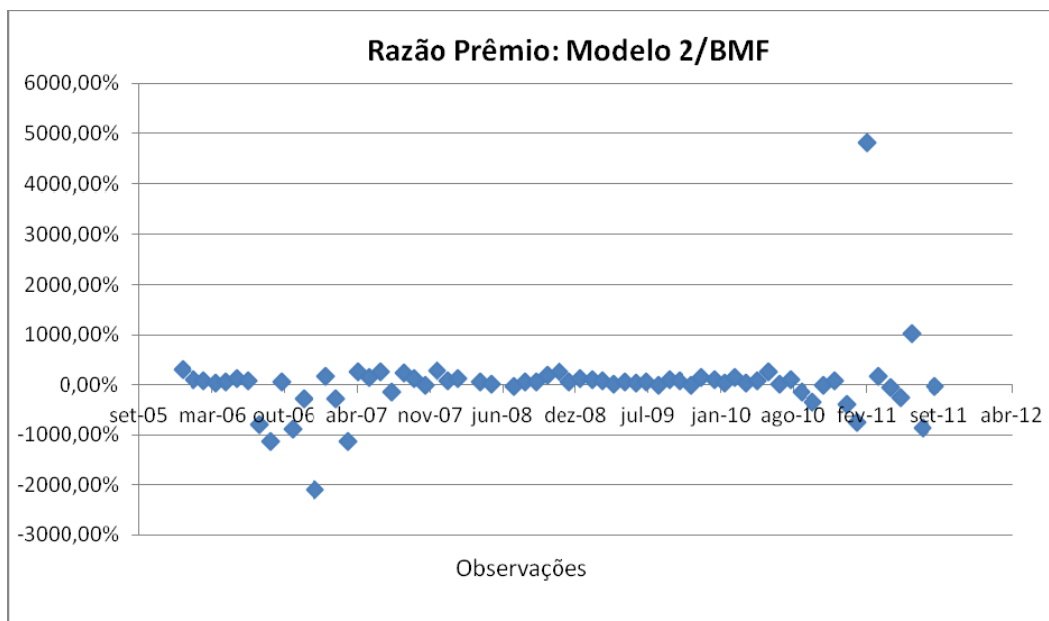


Gráfico 1: Dispersão da razão entre o prêmio calculado pelo modelo 2 e o de referência da BMF&Bovespa para opções fora do dinheiro.

Fonte: Autor

Ao eliminar os *outliers*, a média da razão dos prêmios obtidos pelo modelo com o prêmio de referência, que originalmente estava em 19,97%, passou para 98,04%.

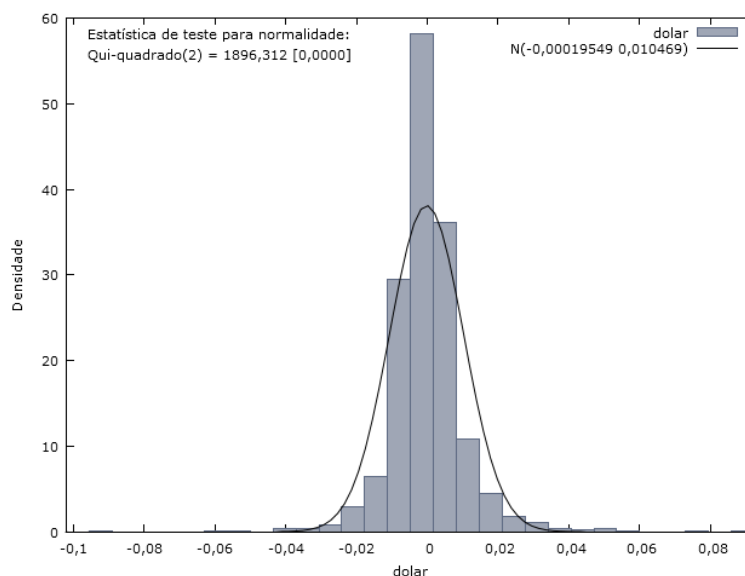


Gráfico 2: Distribuição dos Retornos de Dólar (2006 – 2011)

Fonte: Autor

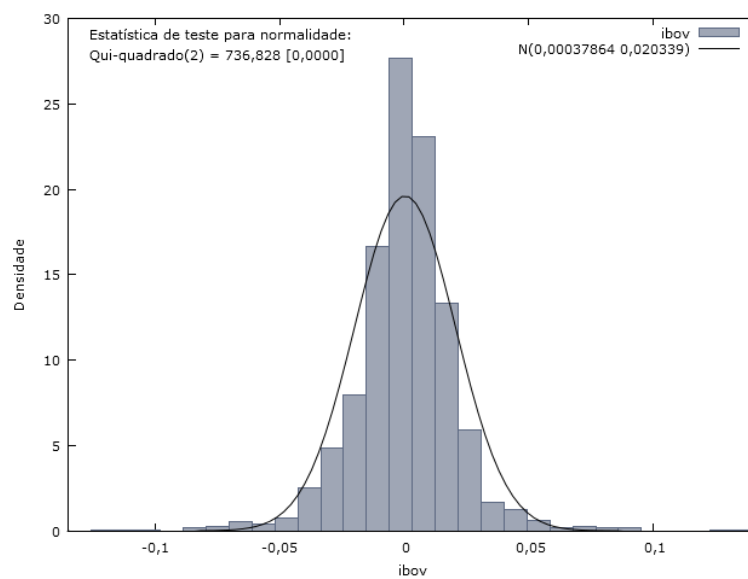


Gráfico 3: Distribuição dos Retornos do Ibovespa (2006 – 2011)
Fonte: Autor