



UFRJ

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE**

PEDRO CARLOS COSTA ALMEIDA DOS SANTOS

Derivativos: A operação de venda coberta de opções de compra durante a pandemia.

RIO DE JANEIRO

2022

PEDRO CARLOS COSTA ALMEIDA DOS SANTOS

Derivativos: A operação de venda coberta de opções de compra durante a pandemia.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Raphael Moses Roquete

RIO DE JANEIRO

2022

PEDRO CARLOS COSTA ALMEIDA DOS SANTOS

Derivativos: A operação de venda coberta de opções de compra durante a pandemia.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovada em: / / 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Raphael Moses Roquete (Orientador)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Claudio Marcos Maciel da Silva (Examinador)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Profª. Eliane Ribeiro Pereira (Examinadora)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

RESUMO

O número de investidores pessoa física que investem na bolsa de valores brasileira tem aumentado ao longo dos últimos anos. Nesse sentido, o número de operações e complexidade de estratégias de investimento também. Dado esse contexto, o objetivo deste trabalho é simular e analisar se a venda coberta mensal de opções de compra de BOVA11 foi uma estratégia mais rentável do que apenas a aquisição mensal do ETF durante 2020 e 2021. Antes da simulação da estratégia de lançamento coberto é feito uma revisão conceitual sobre o mercado de derivativos brasileiro, tendo como foco as opções e a estratégia de venda coberta. Após a análise das operações foi observado que a performance da estratégia de lançamento coberto foi mais vantajosa do que o desempenho de BOVA11 durante os dois primeiros anos de pandemia.

Palavras-chave: Mercado de Capitais; Derivativos; Opções; Venda Coberta

ABSTRACT

The number of individual investors investing in the Brazilian stock exchange has increased over the last few years. In this sense, the number of operations and complexity of investment strategies are increasing too. In this context, the objective of this work is to simulate and analyze whether the monthly covered call of BOVA11 options was a more profitable strategy than just the monthly acquisition of the ETF during 2020 and 2021. Before the simulation of the covered call strategy is done a conceptual review of the Brazilian derivatives market, focusing on options and the covered call. After analyzing the operation it was observed that the performance of the covered call strategy was more advantageous than the performance of BOVA11 during the first two years of the pandemic.

Keywords: Financial Market; Derivatives; Options; Covered Call

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -Comparação entre BOVA11 e Lançamento Coberto 2020 2021.....	30
Gráfico 2 -Comparação entre BOVA11 e Lançamento Coberto 24 meses.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -Vencimento das séries de opções	20
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -Venda coberta no ano-base de 2020.....	27
Quadro 2 -Venda coberta no ano-base de 2021.....	30

LISTA DE SIGLAS

ITM	<i>In the money;</i>
ATM	<i>At the money;</i>
OTM	<i>Out the money;</i>
B3	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros;
CALL	Opção de Compra;
PUT	Opção de Venda;
IBOVESPA	Índice Brasileiro de Ações;
ETF	<i>Exchange Traded Funds;</i>
BOVA11	ETF do Índice IBOVESPA;

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1. FUNDOS DE ÍNDICE	14
2.1.1. O conceito de fundos de índice.....	14
2.2. DERIVATIVOS	14
2.2.1. Conceito de derivativo	15
2.2.1.1. Tipos de derivativos.....	15
2.2.1.1.1. Classificação das opções	17
2.2.1.1.1.1. Tipo de opções	17
2.2.1.1.1.2. Exercício de opções	18
2.2.1.1.1.3. Preço de opções.....	18
2.2.1.1.2. Nomenclatura das opções	19
2.2.1.1.3. Precificação das opções	20
2.3. TRABALHOS ANTERIORES	22
3. METODOLOGIA.....	23
3.1. Quanto aos fins	23
3.2. Quanto aos meios	24
3.3. Quanto à abordagem.....	24
4. RESULTADOS	27
5. CONCLUSÃO.....	31
6. REFERÊNCIAS	33
7. ANEXOS	34

1. INTRODUÇÃO

O número de investidores pessoa física tem aumentado consideravelmente desde 2019 (B3, 2021), dentre algumas razões para esse aumento estão a redução da taxa de juros no país ocorrida sobretudo em 2019/2020, o acesso a novas tecnologias e o fomento à educação financeira, estimulado sobretudo pelos meios digitais. Nesse sentido, ocorreu uma migração de recursos oriundos da renda-fixa para a renda variável. Conseqüentemente, houve aumento no número de operações nos mercados. Assim, é requerido dos investidores, cada vez mais, conhecimento prévio do tipo de investimento que se pretende realizar, a fim de se evitar perdas de patrimônio por motivo de ignorância. Visto que, geralmente, há maior complexidade em operações de renda variável do que em renda fixa.

O Mercado de Capitais brasileiro teve momentos de forte volatilidade em 2020. Especificamente em março, as cotações das ações de empresas listadas na Bolsa de Valores (“B3”) oscilaram consideravelmente devido aos impactos da pandemia. Nesse sentido, contratos sobre essas ações, isto é, derivativos como, por exemplo, as opções sobre as ações, também tiveram seus preços alterados. O presente projeto visa responder se ao longo de 2020 e 2021, a estratégia de venda coberta em opções foi mais vantajosa do que simplesmente a aquisição do índice IBOVSPA por meio do ETF BOVA11. Nesse sentido, foi analisado se o retorno aproximado das operações de lançamento coberto de opções de compra do ETF foi superior ao retorno do investimento de aquisições de cotas de BOVA11.

A operação se traduz da seguinte forma: o investidor faz uma venda de opção de compra para cada cota de ETF mantida em carteira. Assim, quem compra a opção

de compra, passa a ser o titular da operação e tem o direito de comprar cotas do ETF por um preço determinado, até determinada data de vencimento. Entretanto, para obter esse direito, o titular paga um valor a quem está vendendo a opção de compra, ou seja, o lançador da operação. O valor pago é conhecido como prêmio da operação. O acúmulo desses prêmios ao longo do período de dois anos determina se a estratégia foi vantajosa para o lançador da operação ou não. Nesse sentido, a estratégia se utilizará apenas de opções classificadas como OTM, isto é, opções fora do dinheiro. Dessa forma, há a expectativa de que a cotação da cota do ETF na data do vencimento seja menor que o preço de exercício da opção. A fim de garantir que a opção não seja exercida pelo comprador, foram utilizadas duas ações na elaboração da estratégia. A primeira ação é a escolha do desvio padrão como critério para a escolha das opções a serem lançadas. Foi calculado a média dos desvios padrões mensais da cotação do ETF, seis meses anteriores ao período de análise. Ou seja, entre julho e dezembro de 2019, verificou-se que o desvio padrão médio em relação à cotação média do ETF foi de 1,78%. Assim, as opções selecionadas na estratégia possuem distância mínima, entre preço de exercício e cotação do ETF, de um desvio padrão, ou seja, 1,78%. A segunda ação é a recompra das opções, algo que será explicado mais adiante. Os resultados encontrados evidenciam que a estratégia de lançamento coberto performou melhor, ao longo dos dois anos, do que a simples aquisição de cotas do ETF. A venda coberta obteve um rendimento bruto de 16%, já o ETF, -9%. Nesse sentido, os dados, isto é, as cotações do ETF e o preço de exercício, foram obtidos na base da B3, podendo ser consultados nos anexos do trabalho. Assim, o trabalho visa favorecer o entendimento da estratégia em momentos

de forte volatilidade, bem como a educação financeira a quem interessar possa. Ademais, o trabalho não é uma recomendação de investimento, tem fins didáticos e acadêmicos, apenas.

A primeira parte do trabalho estabelece a descrição dos derivativos, posteriormente há um aprofundamento sobre opções e a estratégia de lançamento coberto, bem como suas premissas. Por fim, será apresentada a análise e sua conclusão.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. FUNDOS DE ÍNDICE

2.1.1. O conceito de fundos de índice

O conceito de fundos de investimento em índice pode ser encontrado no guia prático da B3 (2017). Nesse sentido, conhecidos como Exchange Traded Fund (“ETF”), são semelhantes a fundos de investimento em ações, pois possuem cotas negociáveis em bolsa. Ou seja, o investidor pessoa-física pode negociar o ETF no mercado secundário, por meio do home-broker de uma corretora, de forma similar ao que é feito com ações. Ademais, um ETF possui uma gestão passiva que visa obter a performance de um índice de mercado. Assim, no presente trabalho, o ETF escolhido para compor a estratégia de venda coberta é o BOVA11 que tem por finalidade acompanhar a performance do índice IBOVSPA.

2.2. DERIVATIVOS

2.2.1. Conceito de derivativo

O conceito de derivativos também pode ser encontrado no guia prático da B3 (2017). No capítulo primeiro, *Sistema Financeiro Nacional e Mercado de Capitais*, destaca-se

Derivativos são contratos que derivam a maior parte do seu valor de um ativo subjacente, taxa de referência ou índice. O ativo subjacente pode ser físico (café, ouro etc.) ou financeiro (ações, taxas de juro, inflação etc.). Em um contrato derivativo se estabelecem pagamentos futuros, cujo montante é calculado com base no valor assumido por uma variável, tal como o preço do ativo subjacente, a inflação acumulada no período, a taxa de câmbio, a taxa básica de juro ou qualquer outra variável dotada de significado econômico. (B3, 2017, p.13)

No princípio dos mercados financeiros, os derivativos foram constituídos visando a proteção dos agentes econômicos contra os riscos como flutuações de preços. Dessa forma, o uso de derivativos com a função de proteger patrimônio é frequente ainda hoje e sobretudo necessário quando se trata de produtos físicos que precisam ser estocados por um determinado período.

2.2.1.1. Tipos de derivativos

Os principais tipos de contrato derivativo são, segundo a Bolsa de Valores (2017, p.13):

- 1) A termo – comprador e vendedor se comprometem a transacionar, em data futura, determinado bem (taxa de câmbio, taxa de juros, commodity, etc). O preço é estabelecido previamente na data de fechamento do contrato. Ademais, os contratos a termo são integralmente liquidados na data futura

(independente das condições no mercado à vista), ou seja, data de vencimento do contrato, podendo ser negociados em bolsa (mercado padronizado) e no mercado de balcão (mercado menos padronizado). Por exemplo, se no contrato acordou-se a taxa básica de juros (“SELIC”) de 6% a.a., na data futura o comprador terá que pagar 6% a.a., mesmo que a taxa esteja 4,75% a.a. no mercado à vista.

- 2) Futuros – nesses contratos transaciona-se um ativo a um dado preço, também em data futura. Dessa maneira, é um mercado semelhante ao de termo. No entanto, os compromissos são ajustados diariamente às expectativas do mercado referentes ao preço futuro do bem, por meio do ajuste diário (mecanismo que apura perdas e ganhos). Assim, é comum nesses contratos ocorrer a chamada de margem, isto é, um mecanismo de proteção da operação que varia de acordo com os ativos que estão sendo transacionados. É uma exigência de acordo com a variação diária do ativo. (SARTOR, 2011). Além disso, os contratos futuros são negociados somente em bolsas.
- 3) Swaps – são contratos que visam a troca de risco. Pois as partes trocam entre si fluxos de caixa baseados em um valor de referência em data futura. Dessa forma, transaciona-se a troca (em inglês, swap) do índice de rentabilidade entre dois ativos. Por exemplo, uma empresa brasileira pode assumir dívidas em reais de uma empresa americana que por sua vez assumiria dívidas em dólar da empresa brasileira.
- 4) Opções – contratos que oferecem a possibilidade de se negociar um ativo

em data futura por um preço preestabelecido. Ao contrário dos contratos futuros, é possível que as partes não executem o contrato no futuro, isto é, pode ser que os ativos não sejam transacionados. Pois, os compradores das opções possuem um direito sobre os vendedores e não uma obrigação.

Conforme escrito anteriormente, o foco do presente projeto é tratar sobre uma estratégia específica em opções. Nesse sentido, cabe um aprofundamento sobre essa classe de derivativos, a fim de que, posteriormente, possa-se tratar da estratégia de venda coberta com maior clareza. As opções podem ser classificadas quanto:

2.2.1.1.1. Classificação das opções

2.2.1.1.1.1. Tipo de opções

1) Opções de compra ou “Calls”

Quem compra uma call, adquire um direito, isto é, tem o direito de comprar determinado ativo em uma data futura a um preço predeterminado. Ademais, quem vende uma opção de compra é chamado de lançador e adquire uma obrigação. Tem-se o dever de vender o ativo, objeto do contrato, em data futura, para quem exerceu o direito de comprar.

2) Opções de venda ou “Puts”

Quem compra uma put, tem o direito de vender determinado ativo por um valor estabelecido anteriormente. Quem vende, lança a put. Nesse sentido, tem a obrigação de comprar determinado ativo em data futura. Assim, é necessário margem junto à corretora para executar a operação. Ou seja, uma garantia. A estratégia a ser simulada posteriormente tratará, apenas, de call.

2.2.1.1.1.2. Exercício de opções

Quanto ao exercício da opção, isto é, a data de liquidação do contrato, há dois estilos:

1) Americanas

Nas opções americanas, o exercício do direito de comprar ou a obrigação de vender a opção pode ser executado até o vencimento do contrato. Logo, você pode exercer ou exercem sobre você o direito da call desde o momento em que o contrato é estabelecido.

2) Europeias

Já as europeias, somente no vencimento há a possibilidade de exercício.

2.2.1.1.1.3. Preço de opções

1) Dentro do dinheiro, "in the money" ou "ITM"

Significa que a opção está dentro do dinheiro, ou seja, ela tem alta probabilidade de ser exercida. Por exemplo, se for uma call, compra-se ela com os seguintes dados: a cotação de determinada ação está R\$ 12,00, o "strike" (preço de exercício da opção) é de R\$ 10,55 e o prêmio (quanto se paga para ter aquela opção) é de R\$ 3,51. Ou seja, há uma diferença entre a cotação do ativo e o strike de R\$ 1,45, essa diferença é conhecida como Valor Intrínseco da opção. In the Money é a única opção que apresenta valor intrínseco, por isso o nome "in the", dentro do dinheiro. Afinal, o comprador da call tem o direito de comprar o ativo objeto da opção por um valor mais barato do que ele está custando no mercado à vista, assim constitui-se alta probabilidade do comprador de call exercer seu direito de comprar o

ativo por esse valor mais em conta.

Já o Valor Extrínseco é a diferença entre o quanto se está, de fato, desembolsando para efetivar a operação. Ou seja, a diferença entre (Strike + Prêmio – Cotação).

2) No dinheiro, “at the money” ou “ATM”

Dadas as condições anteriores, seria, por exemplo, se o strike agora fosse de R\$ 12,55 e o prêmio de R\$ 1,51. Logo, não há valor intrínseco, pois provavelmente ninguém vai exercer o direito de comprar algo por um valor um pouco maior ou igual do que o do mercado à vista, por ser um derivativo, uma operação mais complexa. Entretanto, há valor extrínseco : $R\$ 12,55 + R\$ 1,51 - R\$12,00 = R\$ 2,06$.

3) Fora do dinheiro, “out of the money” ou “OTM”

Seguindo os raciocínios anteriores, a opção fora do dinheiro ocorre quando o strike da opção de compra, no caso, está muito acima da cotação da ação. Logo, há pouca probabilidade de exercício, motivo pelo qual o prêmio é “barato”. Não há valor intrínseco, mas há valor extrínseco.

Nesse sentido, conhecer a tendência de mercado será melhor para que se saiba qual venda coberta executar, se ITM, ATM ou OTM (ESPINDOLA, 2011). A estratégia a ser simulada no trabalho considera opções OTM.

2.2.1.1.2. Nomenclatura das opções

A nomenclatura da opção é formada da seguinte maneira:

- 1) Ticker do ativo
- 2) Mês de vencimento da opção
- 3) Preço de exercício da opção

Por exemplo, a opção: ITUBJ236

- Ativo objeto: ITUB4 (Banco Itaú S.A.)
- Mês: J (Outubro)
- Preço de exercício (Strike): R\$ 23,51

Em relação ao preço de exercício, normalmente o valor serve apenas como uma referência, não se tratando do preço de exercício de fato. Ademais, sobre o mês de vencimento das opções, tem-se a seguinte tabela:

Tabela 1 – Vencimento das séries de opções

Mês de vencimento	Série da Opção de Compra (CALL)	Série da Opção de Venda (PUT)
Janeiro	A	M
Fevereiro	B	N
Março	C	O
Abril	D	P
Maió	E	Q
Junho	F	R
Julho	G	S
Agosto	H	T
Setembro	I	U
Outubro	J	V
Novembro	K	W
Dezembro	L	X

Fonte: B3

2.2.1.1.3. Precificação das opções

Uma vez tendo explicitado as principais classificações de opções, faz-se necessário pensar na precificação das opções. Ou seja, como saber se uma opção está cara ou barata?

Até meados da metade do século XX, não havia ponto pacífico sobre quanto uma opção deveria custar. Assim, muitos modelos de precificação de opções eram

utilizados (WOLWACZ & ROXO, 2014). Até que em 1973, Fischer Black, Myron Scholes e Robert Merton desenvolveram um modelo de precificação de opções que lhes rendeu o Prêmio Nobel de Economia. Nesse sentido, o modelo apresenta uma matemática complexa - não cabendo no escopo desta monografia demonstrá-la - que considera as principais variáveis que alteram o preço de aquisição das opções, são elas: preço do ativo objeto, preço de exercício da opção, dias úteis faltantes até o vencimento da opção, taxa de juros de mercado e a volatilidade histórica anualizada. Vale ressaltar que uma das principais contribuições do modelo é o cálculo de indicadores estatísticos, conhecidos como “gregas”, que ajudam a prever o comportamento de operações com opções, como por exemplo a estratégia de venda coberta que será simulada nesse projeto.

Assim, as “gregas” buscam prever o que acontecerá ao preço da opção, caso ocorra mudanças no mercado (PFÜTZENREUTER, 2010). Elas são descritas a seguir:

- 1) Delta: mede a variação do preço da opção em relação a mudança de \$1 no ativo objeto. Ao se comprar uma opção o delta deve ser alto, ao se lançar a opção o delta deve ser baixo. Pois, quanto mais o ativo objeto se valorizar, mais a opção vai se valorizar de acordo com o delta. Por exemplo, se o delta é 43%, sempre que o ativo (“Spot Price”) subir R\$ 1,00 o prêmio vai aumentar em R\$ 0,43.
- 2) Gamma: mede a variação do Delta em relação a mudança de \$1 no ativo objeto. Um gama de 15,2% indica que se ação subir ou cair R\$ 1,00 o delta vai subir ou cair 15,2%. É importante olhar a relação delta e gama, pois se

o gama está alto, e o ativo sobe, tende-se a ganhar muito com o prêmio, se ele está baixo, por mais que ação suba, tende-se a não ganhar muito.

- 3) Theta: mede a depreciação do preço da opção em relação ao tempo até o vencimento. Um theta de 0,02 significa que cada dia que passa o preço da opção (prêmio) vai se desvalorizar R\$ -0,02 por dia. Logo, à medida que os dias passam, o prêmio da opção tende a diminuir e no dia do exercício, seu valor será nulo (SONEGO, 2011). Uma vez que a opção chegue ao valor nulo, diz-se que ela virou “pó”.
- 4) Vega: mede o comportamento do prêmio em relação às mudanças na volatilidade. A cada 1% de mudança na volatilidade da ação há uma alteração no prêmio da opção.
- 5) Rho: mede o comportamento do prêmio em relação às mudanças na taxa de juros. O rho segue o mesmo racional do vega, porém a mudança de 1% se deve a taxa de juros (“SELIC”).

2.3. TRABALHOS ANTERIORES

Há outros trabalhos acadêmicos referentes à venda coberta em opções. Por exemplo, em 2011, Remo Gediel estudou o uso da estratégia de lançamento coberto de opções de compra da empresa Vale S.A. durante o período entre janeiro de 2008 e março de 2011. Nesse sentido, ele observou-se que o desempenho da operação foi melhor do que a performance das ações da Vale. O estudo evidenciou que a utilização da venda coberta possibilitou a diminuição de perdas em mercados de baixa.

Ademais, Bruno Resmini, também em 2011, estudou derivativos tendo por enfoque as opções. Em seu trabalho, Resmini abordou o mercado de derivativos

brasileiro e aprofundou as principais estratégias utilizadas no mercado de opções, dentre elas, a venda coberta.

Além disso, em 2018, Marcos Madeira Antunes analisou os resultados da estratégia de lançamento coberto de opções de compra das ações preferenciais da empresa Petrobrás S.A. durante um período de dez anos. As opções escolhidas para serem lançadas foram divididas em duas faixas, utilizando como critério de separação o desvio padrão entre cotação da ação e preço de exercício de opção. Assim, Marcos também observou que a estratégia de lançamento coberto foi superior ao desempenho das ações da Petrobrás no período analisado.

3. METODOLOGIA

3.1. QUANTO AOS FINS

A metodologia do projeto quanto aos fins será explicativa. Este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2002). Ou seja, este tipo de pesquisa explica o porquê das coisas através dos resultados oferecidos. Conforme escrito anteriormente, o presente projeto visa responder se ao longo de 2020 e 2021, a estratégia de venda coberta em opções é mais vantajosa do que simplesmente aquisição do índice IBOVESPA por meio do ETF BOVA11. A partir dos resultados obtidos, isto é, das rentabilidades auferidas mensalmente, é explicado se estratégia é mais benéfica para a construção de patrimônio dos investidores ou não ao longo dos dois anos de pandemia.

3.2. QUANTO AOS MEIOS

Além disso, quanto aos meios, a metodologia do projeto é feita por pesquisa bibliográfica e documental. Nesse sentido, segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é considerada a mãe de toda pesquisa, os dados são obtidos a partir de fontes escritas, impressas em editoras, comercializadas em livrarias e classificadas em bibliotecas. Por sua vez, a pesquisa documental, também segundo Gil (2002), é realizada a partir de documentos contemporâneos ou não, considerados autênticos, podendo ser de primeira mão (sem tratamento prévio) ou de segunda mão (com tratamento prévio). Assim, as fontes do atual projeto são de autores conhecidos no mercado de capitais brasileiro, bem como trabalhos de conclusão de curso sobre a estratégia de lançamento coberto e guia da B3.

3.3. QUANTO À ABORDAGEM

Quanto à abordagem, a metodologia do projeto é qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório (GIL, 2002). Em relação a análise quantitativa, esclarece Fonseca (2002, p. 20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa

quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenómeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente

Dessa forma, a estratégia a ser analisada no projeto é o lançamento coberto de opções de compra (CALL) com preço de exercício acima cotação do ETF (OTM) no mercado à vista, para o ETF do índice IBOVSPA, BOVA11. Para tal, são obtidos dados referentes às séries históricas das cotações de fechamento do ETF e opções de compra de BOVA11, no período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2021.

Na venda de opções fora do dinheiro (OTM), o lançador espera que a cotação do ativo na data de vencimento seja menor ao strike da opção, possibilitando a recompra por um valor muito menor do que o prêmio recebido e a permanência do ativo em carteira. Nesse sentido, a estratégia terá como intuito que a cotação do ativo não atinja o preço de exercício da opção vendida, será utilizado o desvio padrão como base para escolher as opções a serem vendidas (ANTUNES, 2018).

Assim, é calculada a média dos desvios padrões mensais da cotação do ETF nos 06 meses imediatamente anteriores ao início do período de análise, ou seja, julho de 2019 até dezembro de 2019. Os desvios encontrados para os respectivos meses foram 1,21, 2,12, 1,48, 2,57, 1,01 e 2,50, em termos percentuais foram, 1,19%, 2,08%, 1,46%, 2,53%, 0,99% e 2,46% em relação a cotação média do ETF no mesmo período. Ou seja, um desvio percentual médio de 1,78%. Logo, serão

escolhidas opções de compra cuja distância mínima entre cotação e preço do ativo seja, no mínimo, de uma vez o desvio padrão médio em termos percentuais.

A fim de tornar a análise dessa estratégia mais compreensível e favorecer a explicação do resultado, serão adotadas as seguintes premissas:

- 1) o vendedor da opção recomprará as opções lançadas próximo ao dia de vencimento e comprará calls da série seguinte, ato conhecido como rolagem de opção. Assim, possibilita-se a permanência do ativo em carteira;
- 2) para aquisição das cotas do ETF (BOVA11) será utilizada a cotação de fechamento assim como para as opções de compra.
- 3) o período da análise será de dois anos, com início em janeiro de 2020 e fim em dezembro de 2021: nele ocorreram mudanças significativas devido a pandemia, alterações macroeconômicas no cenário global e local, volatilidade nos preços das commodities, guerra comercial entre EUA e China;
- 4) não serão considerados custos de transação nas operações de aquisição, lançamento e recompra das opções e do ETF. Contudo, é importante saber que a fim de se negociar um determinado ativo na bolsa, taxas podem vir a ser cobradas pelas corretoras e pela própria bolsa de valores (LOUREIRO, 2020);
- 5) por fim, nos meses em que não for possível encontrar opções OTM com no mínimo um desvio padrão, entre preço de exercício da opção e cotação do ETF, considera-se que o lançamento não foi realizado.

4. RESULTADOS

Uma vez consideradas as premissas da estratégia, foram elaborados dois quadros abaixo. Neles é possível visualizar a descrição das simulações de venda coberta realizadas mensalmente durante os anos de 2020 e 2021. Nesse sentido, conforme escrito acima, o motivo pelo qual em alguns os meses não foi possível estabelecer simulação da operação se deve a incapacidade de se ter atendido às premissas da estratégia. Tais impossibilidades ocorreram no final do ano de 2020, nos meses de novembro e dezembro, bem como durante todo o segundo semestre de 2021.

Quadro 1. Simulação do estratégia no ano de 2020

Venda coberta no ano-base de 2020

Fonte: B3

		jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	
SÉRIE		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	K	L	
DATA	BOVA11	OPÇÃO	BOVAA118	BOVAB16	BOVAC116	BOVAD86	BOVAE79	BOVAF98	BOVAG101	BOVAH104	BOVAI100	BOVAJ970	-	-
02/01/2020	114,24		0,22											
15/01/2020	112,18		-0,01	0,75										
14/02/2020	110,08			-0,02	0,39									
11/03/2020	82,06				-0,01	6,40								
16/04/2020	74,93					-0,01	2,52							
15/05/2020	74,56						-0,02	0,04						
12/06/2020	89,25							-0,01	0,57					
17/07/2020	99,13								-0,06	0,89				
14/08/2020	97,47									-0,01	2,19			
18/09/2020	94,64										-0,01	2,04		
16/10/2020	94,54											-0,02		
16/11/2020	102,51													
16/12/2020	113,35													
APURAÇÃO		R\$ 0,21	R\$ 0,73	R\$ 0,38	R\$ 6,39	R\$ 2,50	R\$ 0,03	R\$ 0,51	R\$ 0,88	R\$ 2,18	R\$ 2,02	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Anuais
Prêmio		0,18%	0,65%	0,35%	7,79%	3,34%	0,04%	0,57%	0,89%	2,24%	2,13%	0,00%	0,00%	19,45%
ETF		-1,80%	-1,87%	-25,45%	-8,69%	-0,49%	19,70%	11,07%	-1,67%	-2,90%	-0,11%	8,43%	10,57%	-0,78%
Total		-1,62%	-1,22%	-25,11%	-0,90%	2,84%	19,74%	11,64%	-0,79%	-0,67%	2,03%	8,43%	10,57%	19,54%

O quadro acima representa o início da estratégia, com a compra das cotas do ETF BOVA 11, em 02/01/2020 por R\$ 114,24. Assim sendo, abaixo, encontra-se a explicação dos principais pontos:

- 1) As datas, à esquerda, referem-se aos pregões da bolsa. Na maioria delas, ocorre a rolagem das opções. Isto é, na mesma data em que se recompra

a opção vendida anteriormente, vende-se um novo contrato de opção de compra, em série posterior.

- 2) Os valores abaixo de BOVA11 referem-se ao preço de fechamento do ETF no pregão.
- 3) Na horizontal estão as séries mensais de cada contrato de opção, da esquerda para direita, de “A” até “L”, conforme tabela 1 – vencimento das séries de opções.
- 4) Na linha abaixo estão as opções que foram selecionadas, mediante parâmetros, para o cumprimento da estratégia. Por exemplo, a primeira opção de compra a ser vendida e comprada posteriormente foi BOVAA118.
- 5) Abaixo das opções estão sempre dois valores com duas casas decimais. Assim, o valor positivo refere-se ao prêmio recebido pelo lançador da opção. Por sua vez, o valor negativo trata-se do valor pago para recomprar a opção vendida anteriormente. Dessa forma, é garantido a redução da possibilidade de ser exercido. Por exemplo, BOVAA118 foi vendida em 02/01/2020 por um prêmio de R\$ 0,22 e recomprada em 15/01/2020 por R\$ 0,01. Dessa forma, o lucro da operação foi de R\$ 0,21, conforme a linha de apuração, sem considerar taxas e impostos. Ademais, em 15/01/2020 foi vendida a opção de compra BOVAB16, série seguinte, por R\$ 0,75 e assim sucessivamente a cada mês.
- 6) As últimas linhas do quadro de simulação referem-se aos retornos mensais obtidos. Em “Prêmio” estão postos os retornos mensais em relação ao preço de BOVA11 na data de lançamento de sua opção de compra. Por exemplo,

em janeiro de 2020, o retorno do prêmio foi de 0,18%, isto é, R\$0,21 é 0,18% de R\$ 114,24, preço do ETF em 02/01/2020, data do primeiro lançamento de call da estratégia. Em “ETF” estão as variações, em relação à cotação de BOVA11, entre um lançamento e outro. Por exemplo, em janeiro de 2020, a cotação do ETF foi de R\$ 114,24 para R\$ 112,18 entre os dias 2 e 15. Assim, uma variação negativa de 1,80%. Por fim, em “Total” estão os somatórios dos retornos de “Prêmio” e “ETF”. Ou seja, no início de janeiro de 2020, um investidor que tenha comprado somente BOVA11 obteve um rendimento de -1,80%. Por sua vez, o investidor que tinha BOVA11 e, adicionalmente, fez a venda coberta do ETF obteve um rendimento de – 1,62%. Nesse sentido, a operação de venda coberta serviu para reduzir a perda.

No quadro abaixo é possível verificar os resultados para o ano seguinte, o racional estabelecido até aqui é o mesmo para 2021.

Quadro 2. Simulação do estratégia no ano de 2021

Venda coberta no ano-base de 2021

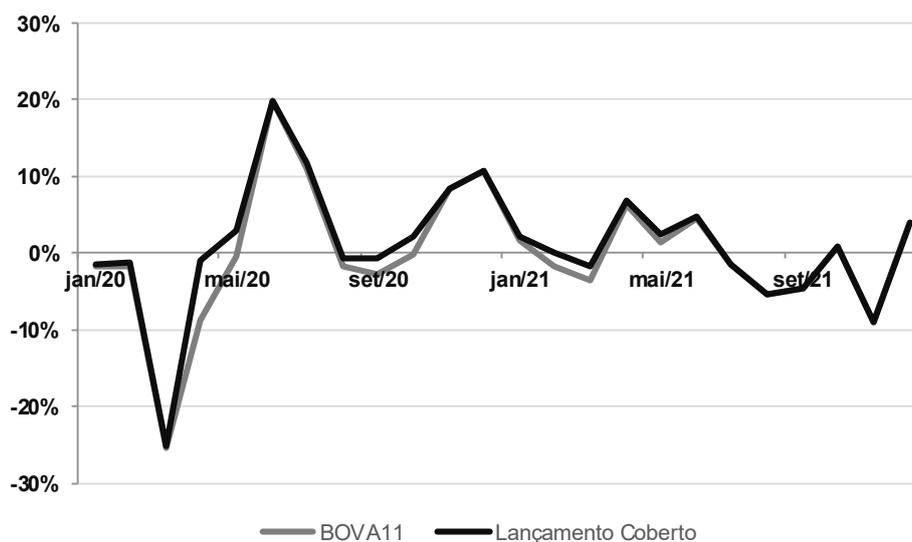
Fonte: B3

		jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	
SÉRIE		A	B	C	D	E	F	G	H	I	I	K	L	
DATA	BOVA 11	OPÇÃO	BOVAA118	BOVAB120	BOVAC116	BOVAD120	BOVAE121	BOVAF124	-	-	-	-	-	-
04/01/2021	114,09		0,79											
15/01/2021	115,78		-0,10	1,90										
19/02/2021	113,82			-0,01	1,98									
12/03/2021	109,68				-0,02	0,58								
16/04/2021	116,46					-0,01	1,32							
20/05/2021	117,91						-0,02	0,33						
17/06/2021	123,09							-0,02						
16/07/2021	121,15													
16/08/2021	114,63													
16/09/2021	109,44													
15/10/2021	110,22													
16/11/2021	100,36													
16/12/2021	104,41													
		APURAÇÃO	R\$ 0,69	R\$ 1,89	R\$ 1,96	R\$ 0,57	R\$ 1,30	R\$ 0,31	R\$ 0,00	Anuais				
		Prêmio	0,60%	1,63%	1,72%	0,52%	1,12%	0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,99%
	RETORNOS	ETF	1,48%	-1,69%	-3,64%	6,18%	1,25%	4,39%	-1,58%	-3,38%	-4,53%	0,71%	-8,95%	4,04%
		Total	2,09%	-0,06%	-1,92%	6,70%	2,36%	4,66%	-1,58%	-5,38%	-4,53%	0,71%	-8,95%	4,04%
														-2,97%

As duas simulações, 2020 e 2021, foram produzidas com dados obtidos nas séries históricas da B3 e representam retornos brutos alcançados nas operações mensais.

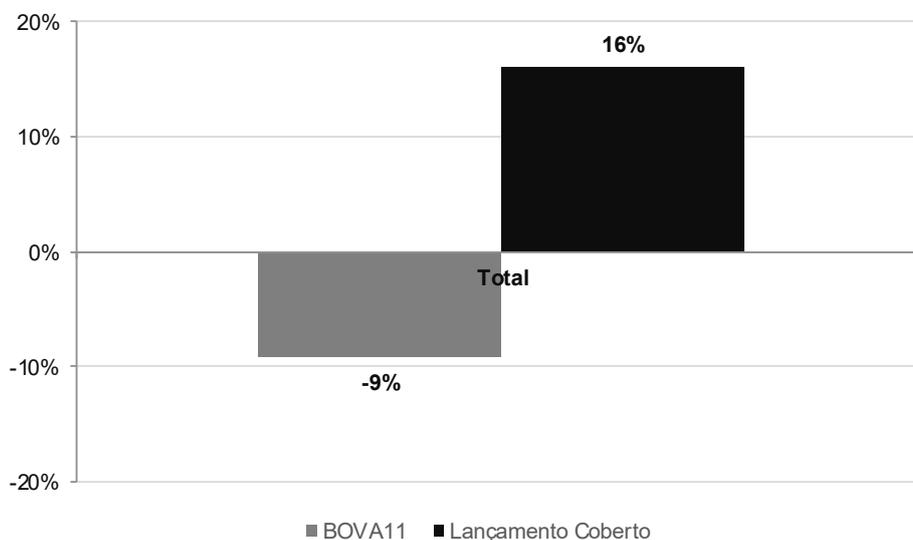
Comparação entre BOVA11 e Lançamento Coberto 2020 e 2021

Fonte: B3 e elaboração própria



Comparação entre BOVA11 e Lançamento Coberto**Resultado após 24 meses**

Fonte: B3 e elaboração própria



5. CONCLUSÃO

O trabalho teve por finalidade analisar o desempenho da estratégia de lançamento coberto de opções de compra das cotas do ETF BOVA11, comparando a estratégia com a performance do ETF no mesmo período analisado, isto é, 2020 e 2021. Ademais, foi abordado como o mercado de derivativos funciona no Brasil. Outrossim, foi explicado o que são opções e como a dinâmica da estratégia de venda coberta funciona, bem como os conceitos próprios desse contexto.

Dessa forma, observou-se que a operação de venda coberta pode trazer benefício aos investidores, em cenários diversos. Por exemplo, em março e abril de 2020, início dos impactos da pandemia no Brasil, forte cenário de baixa, o lançamento coberto reduziu a perda de rentabilidade do ETF. Em maio e outubro de 2020, cenário estável no mercado, a venda coberta não deixou de remunerar o investidor. Em abril de 2021, cenário de alta, a estratégia potencializou o retorno do investimento.

Portanto, é possível verificar que a estratégia abordada no presente trabalho tem seu risco reduzido, uma vez que há cobertura da operação, e oferece retorno melhor do que a simples aquisição do ativo.

Em relação as limitações do presente trabalho, tem-se que o período analisado é relativamente curto. Nesse sentido, dado que o mercado de capitais é volátil, em um período de análise maior, resultados diferentes podem ser encontrados.

Assim, em termos de sugestão para novos trabalhos, pode-se estudar a venda coberta de opções de venda em um período de análise maior e outro ETF como, por exemplo, o IVVB11 que replica a performance do índice americano S&P 500.

6. REFERÊNCIAS

ANTUNES, M. M. (2018). *Derivativos como forma de rentabilização de carteira: uma análise do retorno do lançamento coberto de opções de compra*. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel, curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba.

B3. (Agosto de 2021). *Total de investidor pessoa física cresce 43% no primeiro semestre, mostra estudo da B3*. Obtido de B3: https://www.b3.com.br/pt_br/noticias/porcentagem-de-investidores-pessoa-fisica-cresce-na-b3.htm#:~:text=N%C3%BAmero%20de%20investidores%20bate%203,meses%20de%202021%20e%202020

ESPINDOLA, R. (2011). *Estratégia de venda coberta de opções "Dentro do Dinheiro" no Mercado Acionário Brasileiro*. Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado - UFSC, Florianópolis.

LOUREIRO, R. M. (2020). *Investimento no mercado de ações: Uma análise comparativa entre compra de ações a longo prazo e venda coberta com opções em um período de dez anos*. Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de graduação em Ciências Econômicas, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel - UNISUL, Tubarão.

PFÜTZENREUTER, E. (2010). *Ganhando Dinheiro com Opções: Conheça as Estratégias Vencedoras Para ter Sucesso em Operações com Derivativos na Bolsa de Valores*. São Paulo: Novatec.

SARTOR, B. R. (2011). *Estratégias no mercado de derivativos: Foco no Mercado de Opções de Ações*. Monografia submetida ao curso de Ciências econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Bacharelado - UFSC, Florianópolis.

SONEGO, R. G. (2011). *Comprando ações e vendendo opções*. Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como quesito parcial para obtenção do Grau de Especialista em Mercado de Capitais - UFRGS, Porto Alegre.

WOLWACZ, A., & ROXO, L. F. (2014). *Comprando ações e vendendo opções*. Porto Alegre: Leandro & Stormer.

7. ANEXOS

DADOS OBTIDOS DA B3

2020

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
02/01/2020	BOVAA118	0,22	118,00	114,24	20/01/2020	26	OTM	3,29%
03/01/2020	BOVAA120	0,08	120,00	113,80	20/01/2020	1	OTM	5,45%
03/01/2020	BOVAA118	0,22	118,00	113,80	20/01/2020	43	OTM	3,69%
03/01/2020	BOVAA116	0,65	116,00	113,80	20/01/2020	85	OTM	1,93%
06/01/2020	BOVAA118	0,12	118,00	112,59	20/01/2020	44	OTM	4,81%
06/01/2020	BOVAA116	0,32	116,00	112,59	20/01/2020	191	OTM	3,03%
07/01/2020	BOVAA120	0,03	120,00	112,24	20/01/2020	1	OTM	6,91%
07/01/2020	BOVAA118	0,12	118,00	112,24	20/01/2020	25	OTM	5,13%
07/01/2020	BOVAA116	0,26	116,00	112,24	20/01/2020	134	OTM	3,35%
08/01/2020	BOVAA120	0,01	120,00	111,95	20/01/2020	3	OTM	7,19%
08/01/2020	BOVAA118	0,05	118,00	111,95	20/01/2020	30	OTM	5,40%
08/01/2020	BOVAA116	0,21	116,00	111,95	20/01/2020	131	OTM	3,62%
08/01/2020	BOVAA114	0,75	114,00	111,95	20/01/2020	199	OTM	1,83%
09/01/2020	BOVAA120	0,01	120,00	111,66	20/01/2020	3	OTM	7,47%
09/01/2020	BOVAA118	0,03	118,00	111,66	20/01/2020	5	OTM	5,68%
09/01/2020	BOVAA116	0,09	116,00	111,66	20/01/2020	75	OTM	3,89%
09/01/2020	BOVAA114	0,45	114,00	111,66	20/01/2020	180	OTM	2,10%
10/01/2020	BOVAA118	0,02	118,00	111,28	20/01/2020	7	OTM	6,04%
10/01/2020	BOVAA116	0,04	116,00	111,28	20/01/2020	20	OTM	4,24%
10/01/2020	BOVAA114	0,17	114,00	111,28	20/01/2020	73	OTM	2,44%
13/01/2020	BOVAA118	0,03	118,00	113,08	20/01/2020	8	OTM	4,35%
13/01/2020	BOVAA116	0,06	116,00	113,08	20/01/2020	51	OTM	2,58%
14/01/2020	BOVAA116	0,03	116,00	113,32	20/01/2020	17	OTM	2,36%
15/01/2020	BOVAA116	0,01	116,00	112,18	20/01/2020	17	OTM	3,41%
15/01/2020	BOVAA118	0,01	118,00	112,18	20/01/2020	2	OTM	5,19%
16/01/2020	BOVAA116	0,01	116,00	112,35	20/01/2020	8	OTM	3,25%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
03/01/2020	BOVAB16	2,02	116,00	113,80	17/02/2020	45	OTM	1,93%
06/01/2020	BOVAB16	1,56	116,00	112,59	17/02/2020	14	OTM	3,03%
07/01/2020	BOVAB16	1,24	116,00	112,24	17/02/2020	21	OTM	3,35%
08/01/2020	BOVAB16	1,07	116,00	111,95	17/02/2020	19	OTM	3,62%
09/01/2020	BOVAB16	0,90	116,00	111,66	17/02/2020	21	OTM	3,89%
10/01/2020	BOVAB16	0,66	116,00	111,28	17/02/2020	33	OTM	4,24%
13/01/2020	BOVAB16	1,13	116,00	113,08	17/02/2020	38	OTM	2,58%
14/01/2020	BOVAB16	1,07	116,00	113,32	17/02/2020	18	OTM	2,36%
15/01/2020	BOVAB16	0,75	116,00	112,18	17/02/2020	45	OTM	3,41%
16/01/2020	BOVAB16	0,76	116,00	112,35	17/02/2020	21	OTM	3,25%
21/01/2020	BOVAB16	0,80	116,00	112,65	17/02/2020	89	OTM	2,97%
27/01/2020	BOVAB16	0,53	116,00	110,29	17/02/2020	171	OTM	5,18%
28/01/2020	BOVAB16	0,48	116,00	112,30	17/02/2020	83	OTM	3,29%
29/01/2020	BOVAB16	0,27	116,00	110,88	17/02/2020	62	OTM	4,62%
30/01/2020	BOVAB16	0,30	116,00	111,19	17/02/2020	92	OTM	4,33%
31/01/2020	BOVAB16	0,20	116,00	108,90	17/02/2020	115	OTM	6,52%
03/02/2020	BOVAB16	0,20	116,00	110,42	17/02/2020	30	OTM	5,05%
04/02/2020	BOVAB16	0,15	116,00	111,21	17/02/2020	961	OTM	4,31%
05/02/2020	BOVAB16	0,22	116,00	111,77	17/02/2020	100	OTM	3,78%
06/02/2020	BOVAB16	0,13	116,00	110,95	17/02/2020	101	OTM	4,55%
07/02/2020	BOVAB16	0,09	116,00	109,35	17/02/2020	108	OTM	6,08%
10/02/2020	BOVAB16	0,03	116,00	108,79	17/02/2020	63	OTM	6,63%
11/02/2020	BOVAB16	0,03	116,00	111,30	17/02/2020	35	OTM	4,22%
12/02/2020	BOVAB16	0,04	116,00	112,45	17/02/2020	83	OTM	3,16%
13/02/2020	BOVAB16	0,01	116,00	110,90	17/02/2020	11	OTM	4,60%
14/02/2020	BOVAB16	0,02	116,00	110,08	17/02/2020	30	OTM	5,38%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercí	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
06/01/2020	BOVAC116	2,45	116,00	112,59	16/03/2020	3	OTM	3,03%
07/01/2020	BOVAC116	2,00	116,00	112,24	16/03/2020	1	OTM	3,35%
08/01/2020	BOVAC116	2,01	116,00	111,95	16/03/2020	20	OTM	3,62%
09/01/2020	BOVAC116	1,70	116,00	111,66	16/03/2020	4	OTM	3,89%
10/01/2020	BOVAC116	1,40	116,00	111,28	16/03/2020	3	OTM	4,24%
13/01/2020	BOVAC116	2,04	116,00	113,08	16/03/2020	17	OTM	2,58%
15/01/2020	BOVAC116	1,65	116,00	112,18	16/03/2020	10	OTM	3,41%
16/01/2020	BOVAC116	1,47	116,00	112,35	16/03/2020	9	OTM	3,25%
21/01/2020	BOVAC116	1,67	116,00	112,65	16/03/2020	14	OTM	2,97%
27/01/2020	BOVAC116	1,10	116,00	110,29	16/03/2020	40	OTM	5,18%
28/01/2020	BOVAC116	1,39	116,00	112,30	16/03/2020	13	OTM	3,29%
29/01/2020	BOVAC116	0,97	116,00	110,88	16/03/2020	18	OTM	4,62%
30/01/2020	BOVAC116	1,08	116,00	111,19	16/03/2020	65	OTM	4,33%
31/01/2020	BOVAC116	0,87	116,00	108,90	16/03/2020	44	OTM	6,52%
03/02/2020	BOVAC116	0,99	116,00	110,42	16/03/2020	14	OTM	5,05%
04/02/2020	BOVAC116	1,06	116,00	111,21	16/03/2020	23	OTM	4,31%
05/02/2020	BOVAC116	1,15	116,00	111,77	16/03/2020	36	OTM	3,78%
06/02/2020	BOVAC116	0,88	116,00	110,95	16/03/2020	30	OTM	4,55%
07/02/2020	BOVAC116	0,60	116,00	109,35	16/03/2020	34	OTM	6,08%
10/02/2020	BOVAC116	0,33	116,00	108,79	16/03/2020	70	OTM	6,63%
11/02/2020	BOVAC116	0,68	116,00	111,30	16/03/2020	161	OTM	4,22%
12/02/2020	BOVAC116	0,98	116,00	112,45	16/03/2020	89	OTM	3,16%
13/02/2020	BOVAC116	0,66	116,00	110,90	16/03/2020	84	OTM	4,60%
14/02/2020	BOVAC116	0,39	116,00	110,08	16/03/2020	103	OTM	5,38%
17/02/2020	BOVAC116	0,50	116,00	110,80	16/03/2020	75	OTM	4,69%
18/02/2020	BOVAC116	0,39	116,00	111,14	16/03/2020	75	OTM	4,37%
19/02/2020	BOVAC116	0,59	116,00	112,08	16/03/2020	145	OTM	3,50%
20/02/2020	BOVAC116	0,30	116,00	110,20	16/03/2020	105	OTM	5,26%
21/02/2020	BOVAC116	0,34	116,00	109,45	16/03/2020	163	OTM	5,98%
26/02/2020	BOVAC116	0,13	116,00	101,90	16/03/2020	82	OTM	13,84%
27/02/2020	BOVAC116	0,07	116,00	99,20	16/03/2020	40	OTM	16,94%
28/02/2020	BOVAC116	0,08	116,00	100,60	16/03/2020	43	OTM	15,31%
02/03/2020	BOVAC116	0,05	116,00	102,99	16/03/2020	33	OTM	12,63%
03/03/2020	BOVAC116	0,03	116,00	101,75	16/03/2020	30	OTM	14,00%
04/03/2020	BOVAC116	0,03	116,00	103,10	16/03/2020	10	OTM	12,51%
05/03/2020	BOVAC116	0,04	116,00	98,79	16/03/2020	28	OTM	17,42%
06/03/2020	BOVAC116	0,01	116,00	94,40	16/03/2020	25	OTM	22,88%
09/03/2020	BOVAC116	0,02	116,00	82,70	16/03/2020	11	OTM	40,27%
10/03/2020	BOVAC116	0,01	116,00	88,63	16/03/2020	16	OTM	30,88%
11/03/2020	BOVAC116	0,01	116,00	82,06	16/03/2020	3	OTM	41,36%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
11/03/2020	BOVAD86	6,40	86,00	82,06	20/04/2020	296	OTM	4,80%
01/04/2020	BOVAD86	0,12	86,00	68,18	20/04/2020	3	OTM	26,14%
02/04/2020	BOVAD86	0,15	86,00	69,63	20/04/2020	6	OTM	23,51%
03/04/2020	BOVAD86	0,12	86,00	66,90	20/04/2020	7	OTM	28,55%
06/04/2020	BOVAD86	0,08	86,00	71,57	20/04/2020	10	OTM	20,16%
07/04/2020	BOVAD86	0,17	86,00	73,51	20/04/2020	10	OTM	16,99%
08/04/2020	BOVAD86	0,17	86,00	75,73	20/04/2020	10	OTM	13,56%
09/04/2020	BOVAD86	0,12	86,00	74,87	20/04/2020	44	OTM	14,87%
13/04/2020	BOVAD86	0,05	86,00	75,96	20/04/2020	2	OTM	13,22%
14/04/2020	BOVAD86	0,06	86,00	76,85	20/04/2020	18	OTM	11,91%
15/04/2020	BOVAD86	0,01	86,00	76,05	20/04/2020	6	OTM	13,08%
16/04/2020	BOVAD86	0,01	86,00	74,93	20/04/2020	2	OTM	14,77%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. l	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
16/04/2020	BOVAE95	0,13	95,00	74,93	18/05/2020	143	OTM	26,78%
16/04/2020	BOVAE79	2,52	79,00	74,93	18/05/2020	114	OTM	5,43%
16/04/2020	BOVAE90	0,25	90,00	74,93	18/05/2020	78	OTM	20,11%
16/04/2020	BOVAE78	2,92	78,00	74,93	18/05/2020	74	OTM	4,10%
16/04/2020	BOVAE80	1,80	80,00	74,93	18/05/2020	69	OTM	6,77%
16/04/2020	BOVAE77	3,43	77,00	74,93	18/05/2020	59	OTM	2,76%
16/04/2020	BOVAE83	1,17	83,00	74,93	18/05/2020	45	OTM	10,77%
16/04/2020	BOVAE85	0,76	85,00	74,93	18/05/2020	38	OTM	13,44%
16/04/2020	BOVAE94	0,12	94,00	74,93	18/05/2020	28	OTM	25,45%
16/04/2020	BOVAE87	0,45	87,00	74,93	18/05/2020	28	OTM	16,11%
16/04/2020	BOVAE84	0,89	84,00	74,93	18/05/2020	14	OTM	12,10%
16/04/2020	BOVAE1	0,06	100,00	74,93	18/05/2020	13	OTM	33,46%
16/04/2020	BOVAE81	1,66	81,00	74,93	18/05/2020	12	OTM	8,10%
16/04/2020	BOVAE82	1,40	82,00	74,93	18/05/2020	11	OTM	9,44%
16/04/2020	BOVAE57	0,43	87,50	74,93	18/05/2020	9	OTM	16,78%
16/04/2020	BOVAE86	0,61	86,00	74,93	18/05/2020	9	OTM	14,77%
16/04/2020	BOVAE124	0,02	124,00	74,93	18/05/2020	8	OTM	65,49%
16/04/2020	BOVAE93	0,14	93,00	74,93	18/05/2020	8	OTM	24,12%
16/04/2020	BOVAE88	0,38	88,00	74,93	18/05/2020	5	OTM	17,44%
16/04/2020	BOVAE91	0,19	91,00	74,93	18/05/2020	4	OTM	21,45%
16/04/2020	BOVAE89	0,31	89,00	74,93	18/05/2020	4	OTM	18,78%
16/04/2020	BOVAE109	0,04	109,00	74,93	18/05/2020	2	OTM	45,47%
16/04/2020	BOVAE104	0,06	104,00	74,93	18/05/2020	2	OTM	38,80%
16/04/2020	BOVAE66	0,07	96,00	74,93	18/05/2020	2	OTM	28,12%
16/04/2020	BOVAE92	0,18	92,00	74,93	18/05/2020	2	OTM	22,78%
16/04/2020	BOVAE10	0,04	110,00	74,93	18/05/2020	1	OTM	46,80%
16/04/2020	BOVAE8	0,05	108,00	74,93	18/05/2020	1	OTM	44,13%
16/04/2020	BOVAE101	0,07	101,00	74,93	18/05/2020	1	OTM	34,79%
15/05/2020	BOVAE109	0,01	109,00	74,56	18/05/2020	1	OTM	46,19%
15/05/2020	BOVAE1	0,01	100,00	74,56	18/05/2020	2	OTM	34,12%
15/05/2020	BOVAE93	0,01	93,00	74,56	18/05/2020	1	OTM	24,73%
15/05/2020	BOVAE94	0,01	94,00	74,56	18/05/2020	1	OTM	26,07%
15/05/2020	BOVAE95	0,01	95,00	74,56	18/05/2020	13	OTM	27,41%
15/05/2020	BOVAE81	0,01	81,00	74,56	18/05/2020	7	OTM	8,64%
15/05/2020	BOVAE82	0,01	82,00	74,56	18/05/2020	14	OTM	9,98%
15/05/2020	BOVAE83	0,01	83,00	74,56	18/05/2020	6	OTM	11,32%
15/05/2020	BOVAE84	0,01	84,00	74,56	18/05/2020	8	OTM	12,66%
15/05/2020	BOVAE85	0,01	85,00	74,56	18/05/2020	8	OTM	14,00%
15/05/2020	BOVAE86	0,01	86,00	74,56	18/05/2020	12	OTM	15,34%
15/05/2020	BOVAE87	0,01	87,00	74,56	18/05/2020	1	OTM	16,68%
15/05/2020	BOVAE79	0,02	79,00	74,56	18/05/2020	16	OTM	5,95%
15/05/2020	BOVAE80	0,02	80,00	74,56	18/05/2020	36	OTM	7,30%
15/05/2020	BOVAE78	0,03	78,00	74,56	18/05/2020	109	OTM	4,61%
15/05/2020	BOVAE77	0,15	77,00	74,56	18/05/2020	42	OTM	3,27%
15/05/2020	BOVAE76	0,36	76,00	74,56	18/05/2020	92	OTM	1,93%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
15/05/2020	BOVAF80	1,34	80,00	74,56	15/06/2020	256	OTM	7,30%
15/05/2020	BOVAF90	0,10	90,00	74,56	15/06/2020	135	OTM	20,71%
15/05/2020	BOVAF78	2,08	78,00	74,56	15/06/2020	95	OTM	4,61%
15/05/2020	BOVAF77	2,56	77,00	74,56	15/06/2020	83	OTM	3,27%
15/05/2020	BOVAF82	0,81	82,00	74,56	15/06/2020	74	OTM	9,98%
15/05/2020	BOVAF81	1,10	81,00	74,56	15/06/2020	58	OTM	8,64%
15/05/2020	BOVAF85	0,34	85,00	74,56	15/06/2020	57	OTM	14,00%
15/05/2020	BOVAF885	0,14	88,50	74,56	15/06/2020	52	OTM	18,70%
15/05/2020	BOVAF76	3,00	76,00	74,56	15/06/2020	48	OTM	1,93%
15/05/2020	BOVAF79	1,70	79,00	74,56	15/06/2020	41	OTM	5,95%
15/05/2020	BOVAF86	0,25	86,00	74,56	15/06/2020	40	OTM	15,34%
15/05/2020	BOVAF92	0,06	92,00	74,56	15/06/2020	32	OTM	23,39%
15/05/2020	BOVAF93	0,05	93,00	74,56	15/06/2020	28	OTM	24,73%
15/05/2020	BOVAF88	0,14	88,00	74,56	15/06/2020	24	OTM	18,03%
15/05/2020	BOVAF87	0,17	87,00	74,56	15/06/2020	22	OTM	16,68%
15/05/2020	BOVAF98	0,04	98,00	74,56	15/06/2020	19	OTM	31,44%
15/05/2020	BOVAF840	0,47	84,00	74,56	15/06/2020	19	OTM	12,66%
15/05/2020	BOVAF95	0,06	95,00	74,56	15/06/2020	14	OTM	27,41%
15/05/2020	BOVAF83	0,62	83,00	74,56	15/06/2020	14	OTM	11,32%
15/05/2020	BOVAF1	0,04	100,00	74,56	15/06/2020	11	OTM	34,12%
15/05/2020	BOVAF825	0,98	82,50	74,56	15/06/2020	8	OTM	10,65%
15/05/2020	BOVAF91	0,08	91,00	74,56	15/06/2020	7	OTM	22,05%
15/05/2020	BOVAF84	0,41	84,50	74,56	15/06/2020	5	OTM	13,33%
15/05/2020	BOVAF89	0,11	89,00	74,56	15/06/2020	2	OTM	19,37%
15/05/2020	BOVAF125	0,01	125,00	74,56	15/06/2020	1	OTM	67,65%
15/05/2020	BOVAF103	0,03	103,00	74,56	15/06/2020	1	OTM	38,14%
15/05/2020	BOVAF940	0,05	94,00	74,56	15/06/2020	1	OTM	26,07%
15/05/2020	BOVAF925	0,08	92,50	74,56	15/06/2020	1	OTM	24,06%
12/06/2020	BOVAF91	0,23	91,00	89,25	15/06/2020	212	OTM	1,96%
12/06/2020	BOVAF92	0,10	92,00	89,25	15/06/2020	159	OTM	3,08%
12/06/2020	BOVAF95	0,02	95,00	89,25	15/06/2020	121	OTM	6,44%
12/06/2020	BOVAF96	0,01	96,00	89,25	15/06/2020	85	OTM	7,56%
12/06/2020	BOVAF93	0,04	93,00	89,25	15/06/2020	74	OTM	4,20%
12/06/2020	BOVAF940	0,03	94,00	89,25	15/06/2020	64	OTM	5,32%
12/06/2020	BOVAF97	0,01	97,00	89,25	15/06/2020	40	OTM	8,68%
12/06/2020	BOVAF1	0,01	100,00	89,25	15/06/2020	38	OTM	12,04%
12/06/2020	BOVAF98	0,01	98,00	89,25	15/06/2020	36	OTM	9,80%
12/06/2020	BOVAF99	0,01	99,00	89,25	15/06/2020	20	OTM	10,92%
12/06/2020	BOVAF925	0,03	92,50	89,25	15/06/2020	15	OTM	3,64%
12/06/2020	BOVAF101	0,01	101,00	89,25	15/06/2020	13	OTM	13,17%
12/06/2020	BOVAF103	0,01	103,00	89,25	15/06/2020	5	OTM	15,41%
12/06/2020	BOVAF935	0,03	93,50	89,25	15/06/2020	3	OTM	4,76%
12/06/2020	BOVAF102	0,01	102,00	89,25	15/06/2020	2	OTM	14,29%
12/06/2020	BOVAF125	0,01	125,00	89,25	15/06/2020	2	OTM	40,06%
12/06/2020	BOVAF4	0,01	104,00	89,25	15/06/2020	2	OTM	16,53%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
12/06/2020	BOVAG1	0,69	100,00	89,25	20/07/2020	986	OTM	12,04%
12/06/2020	BOVAG115	0,17	115,00	89,25	20/07/2020	562	OTM	28,85%
12/06/2020	BOVAG10	0,25	110,00	89,25	20/07/2020	474	OTM	23,25%
12/06/2020	BOVAG104	0,41	104,00	89,25	20/07/2020	344	OTM	16,53%
12/06/2020	BOVAG108	0,29	108,00	89,25	20/07/2020	338	OTM	21,01%
12/06/2020	BOVAG106	0,32	106,00	89,25	20/07/2020	321	OTM	18,77%
12/06/2020	BOVAG99	0,93	99,00	89,25	20/07/2020	288	OTM	10,92%
12/06/2020	BOVAG105	0,35	105,00	89,25	20/07/2020	287	OTM	17,65%
12/06/2020	BOVAG91	3,28	91,00	89,25	20/07/2020	208	OTM	1,96%
12/06/2020	BOVAG102	0,54	102,00	89,25	20/07/2020	205	OTM	14,29%
12/06/2020	BOVAG95	1,60	95,00	89,25	20/07/2020	187	OTM	6,44%
12/06/2020	BOVAG92	2,87	92,00	89,25	20/07/2020	128	OTM	3,08%
12/06/2020	BOVAG97	1,11	97,00	89,25	20/07/2020	125	OTM	8,68%
12/06/2020	BOVAG98	0,97	98,00	89,25	20/07/2020	123	OTM	9,80%
12/06/2020	BOVAG101	0,57	101,00	89,25	20/07/2020	109	OTM	13,17%
12/06/2020	BOVAG103	0,50	103,00	89,25	20/07/2020	84	OTM	15,41%
12/06/2020	BOVAG96	1,35	96,00	89,25	20/07/2020	82	OTM	7,56%
12/06/2020	BOVAG94	1,95	94,00	89,25	20/07/2020	63	OTM	5,32%
12/06/2020	BOVAG109	0,22	109,00	89,25	20/07/2020	52	OTM	22,13%
12/06/2020	BOVAG107	0,27	107,00	89,25	20/07/2020	52	OTM	19,89%
12/06/2020	BOVAG945	1,59	94,50	89,25	20/07/2020	46	OTM	5,88%
12/06/2020	BOVAG93	2,17	93,00	89,25	20/07/2020	42	OTM	4,20%
12/06/2020	BOVAG925	2,35	92,50	89,25	20/07/2020	23	OTM	3,64%
12/06/2020	BOVAG955	1,39	95,50	89,25	20/07/2020	20	OTM	7,00%
12/06/2020	BOVAG935	1,96	93,50	89,25	20/07/2020	12	OTM	4,76%
12/06/2020	BOVAG985	0,90	98,50	89,25	20/07/2020	9	OTM	10,36%
12/06/2020	BOVAG915	2,93	91,50	89,25	20/07/2020	9	OTM	2,52%
12/06/2020	BOVAG975	0,87	97,50	89,25	20/07/2020	6	OTM	9,24%
12/06/2020	BOVAG965	0,90	96,50	89,25	20/07/2020	3	OTM	8,12%
17/07/2020	BOVAG10	0,01	110,00	99,13	20/07/2020	150	OTM	10,97%
17/07/2020	BOVAG107	0,01	107,00	99,13	20/07/2020	15	OTM	7,94%
17/07/2020	BOVAG115	0,01	115,00	99,13	20/07/2020	19	OTM	16,01%
17/07/2020	BOVAG103	0,01	103,00	99,13	20/07/2020	29	OTM	3,90%
17/07/2020	BOVAG105	0,01	105,00	99,13	20/07/2020	54	OTM	5,92%
17/07/2020	BOVAG106	0,01	106,00	99,13	20/07/2020	39	OTM	6,93%
17/07/2020	BOVAG109	0,01	109,00	99,13	20/07/2020	29	OTM	9,96%
17/07/2020	BOVAG114	0,01	114,00	99,13	20/07/2020	1	OTM	15,00%
17/07/2020	BOVAG104	0,02	104,00	99,13	20/07/2020	209	OTM	4,91%
17/07/2020	BOVAG108	0,02	108,00	99,13	20/07/2020	26	OTM	8,95%
17/07/2020	BOVAG102	0,03	102,00	99,13	20/07/2020	379	OTM	2,90%
17/07/2020	BOVAG101	0,06	101,00	99,13	20/07/2020	213	OTM	1,89%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
17/07/2020	BOVAH104	0,89	104,00	99,13	17/08/2020	694	OTM	4,91%
17/07/2020	BOVAH102	1,61	102,00	99,13	17/08/2020	525	OTM	2,90%
17/07/2020	BOVAH106	0,50	106,00	99,13	17/08/2020	488	OTM	6,93%
17/07/2020	BOVAH108	0,29	108,00	99,13	17/08/2020	434	OTM	8,95%
17/07/2020	BOVAH110	0,17	110,00	99,13	17/08/2020	426	OTM	10,97%
17/07/2020	BOVAH101	0,60	105,00	99,13	17/08/2020	298	OTM	5,92%
17/07/2020	BOVAH105	0,34	107,00	99,13	17/08/2020	170	OTM	7,94%
17/07/2020	BOVAH115	0,09	115,00	99,13	17/08/2020	83	OTM	16,01%
17/07/2020	BOVAH112	0,11	112,00	99,13	17/08/2020	77	OTM	12,98%
17/07/2020	BOVAH111	0,10	114,00	99,13	17/08/2020	71	OTM	15,00%
17/07/2020	BOVAH103	0,14	111,00	99,13	17/08/2020	29	OTM	11,97%
17/07/2020	BOVAH109	0,30	109,00	99,13	17/08/2020	18	OTM	9,96%
17/07/2020	BOVAH130	0,04	130,00	99,13	17/08/2020	9	OTM	31,14%
17/07/2020	BOVAH120	0,06	120,00	99,13	17/08/2020	7	OTM	21,05%
17/07/2020	BOVAH118	0,07	118,00	99,13	17/08/2020	7	OTM	19,04%
17/07/2020	BOVAH128	0,05	128,00	99,13	17/08/2020	3	OTM	29,12%
17/07/2020	BOVAH113	0,10	113,00	99,13	17/08/2020	3	OTM	13,99%
17/07/2020	BOVAH116	0,08	116,00	99,13	17/08/2020	1	OTM	17,02%
14/08/2020	BOVAH100	0,01	100,00	97,47	17/08/2020	193	OTM	2,60%
14/08/2020	BOVAH102	0,01	102,00	97,47	17/08/2020	81	OTM	4,65%
14/08/2020	BOVAH104	0,01	104,00	97,47	17/08/2020	67	OTM	6,70%
14/08/2020	BOVAH106	0,01	106,00	97,47	17/08/2020	83	OTM	8,75%
14/08/2020	BOVAH108	0,01	108,00	97,47	17/08/2020	3	OTM	10,80%
14/08/2020	BOVAH101	0,01	105,00	97,47	17/08/2020	68	OTM	7,73%
14/08/2020	BOVAH105	0,01	107,00	97,47	17/08/2020	10	OTM	9,78%
14/08/2020	BOVAH109	0,01	109,00	97,47	17/08/2020	1	OTM	11,83%
14/08/2020	BOVAH110	0,01	110,00	97,47	17/08/2020	27	OTM	12,86%
14/08/2020	BOVAH112	0,01	112,00	97,47	17/08/2020	12	OTM	14,91%
14/08/2020	BOVAH115	0,01	115,00	97,47	17/08/2020	1	OTM	17,99%
14/08/2020	BOVAH103	0,01	111,00	97,47	17/08/2020	8	OTM	13,88%
14/08/2020	BOVAH113	0,01	113,00	97,47	17/08/2020	2	OTM	15,93%
14/08/2020	BOVAH111	0,01	114,00	97,47	17/08/2020	26	OTM	16,96%
14/08/2020	BOVAH116	0,01	116,00	97,47	17/08/2020	3	OTM	19,01%
14/08/2020	BOVAH119	0,01	119,00	97,47	17/08/2020	7	OTM	22,09%
14/08/2020	BOVAH120	0,01	120,00	97,47	17/08/2020	1	OTM	23,11%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercício	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
14/08/2020	BOVAI106	0,42	106,00	97,47	21/09/2020	280	OTM	8,75%
14/08/2020	BOVAI100	2,19	100,00	97,47	21/09/2020	195	OTM	2,60%
14/08/2020	BOVAI102	1,33	102,00	97,47	21/09/2020	165	OTM	4,65%
14/08/2020	BOVAI110	0,16	110,00	97,47	21/09/2020	138	OTM	12,86%
14/08/2020	BOVAI104	0,79	104,00	97,47	21/09/2020	91	OTM	6,70%
14/08/2020	BOVAI112	0,09	112,00	97,47	21/09/2020	70	OTM	14,91%
14/08/2020	BOVAI105	0,58	105,00	97,47	21/09/2020	67	OTM	7,73%
14/08/2020	BOVAI108	0,25	108,00	97,47	21/09/2020	66	OTM	10,80%
14/08/2020	BOVAI85	1,02	103,00	97,47	21/09/2020	55	OTM	5,67%
14/08/2020	BOVAI118	0,05	118,00	97,47	21/09/2020	34	OTM	21,06%
14/08/2020	BOVAI114	0,06	114,00	97,47	21/09/2020	34	OTM	16,96%
14/08/2020	BOVAI81	1,59	101,00	97,47	21/09/2020	24	OTM	3,62%
14/08/2020	BOVAI116	0,05	116,00	97,47	21/09/2020	11	OTM	19,01%
14/08/2020	BOVAI93	0,32	107,00	97,47	21/09/2020	9	OTM	9,78%
14/08/2020	BOVAI995	2,44	99,50	97,47	21/09/2020	9	OTM	2,08%
14/08/2020	BOVAI101	0,09	111,00	97,47	21/09/2020	6	OTM	13,88%
14/08/2020	BOVAI97	0,20	109,00	97,47	21/09/2020	3	OTM	11,83%
14/08/2020	BOVAI107	0,09	113,00	97,47	21/09/2020	1	OTM	15,93%
18/09/2020	BOVAI110	0,01	110,00	94,64	21/09/2020	1	OTM	16,23%
18/09/2020	BOVAI985	0,01	98,50	94,64	21/09/2020	21	OTM	4,08%
18/09/2020	BOVAI105	0,01	105,00	94,64	21/09/2020	3	OTM	10,95%
18/09/2020	BOVAI980	0,01	98,00	94,64	21/09/2020	289	OTM	3,55%
18/09/2020	BOVAI990	0,01	99,00	94,64	21/09/2020	309	OTM	4,61%
18/09/2020	BOVAI100	0,01	100,00	94,64	21/09/2020	139	OTM	5,66%
18/09/2020	BOVAI102	0,01	102,00	94,64	21/09/2020	15	OTM	7,78%
18/09/2020	BOVAI112	0,01	112,00	94,64	21/09/2020	2	OTM	18,34%
18/09/2020	BOVAI118	0,01	118,00	94,64	21/09/2020	1	OTM	24,68%
18/09/2020	BOVAI104	0,01	104,00	94,64	21/09/2020	3	OTM	9,89%
18/09/2020	BOVAI106	0,01	106,00	94,64	21/09/2020	5	OTM	12,00%
18/09/2020	BOVAI85	0,01	103,00	94,64	21/09/2020	82	OTM	8,83%
18/09/2020	BOVAI81	0,01	101,00	94,64	21/09/2020	5	OTM	6,72%
18/09/2020	BOVAI995	0,02	99,50	94,64	21/09/2020	9	OTM	5,14%
18/09/2020	BOVAI970	0,02	97,00	94,64	21/09/2020	278	OTM	2,49%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	de Exercíc	Preço Fch. I	/encimento	numero de Ne	Classificaç	Distância P
18/09/2020	BOVAJ980	1,59	98,00	94,64	19/10/2020	582	OTM	3,55%
18/09/2020	BOVAJ100	0,94	100,00	94,64	19/10/2020	379	OTM	5,66%
18/09/2020	BOVAJ102	0,54	102,00	94,64	19/10/2020	319	OTM	7,78%
18/09/2020	BOVAJ990	1,24	99,00	94,64	19/10/2020	306	OTM	4,61%
18/09/2020	BOVAJ970	2,04	97,00	94,64	19/10/2020	270	OTM	2,49%
18/09/2020	BOVAJ105	0,19	105,00	94,64	19/10/2020	190	OTM	10,95%
18/09/2020	BOVAJ98	0,27	104,00	94,64	19/10/2020	158	OTM	9,89%
18/09/2020	BOVAJ117	0,03	117,00	94,64	19/10/2020	97	OTM	23,63%
18/09/2020	BOVAJ106	0,15	106,00	94,64	19/10/2020	88	OTM	12,00%
18/09/2020	BOVAJ95	0,35	103,00	94,64	19/10/2020	82	OTM	8,83%
18/09/2020	BOVAJ116	0,04	116,00	94,64	19/10/2020	64	OTM	22,57%
18/09/2020	BOVAJ112	0,04	115,00	94,64	19/10/2020	62	OTM	21,51%
18/09/2020	BOVAJ99	0,68	101,00	94,64	19/10/2020	52	OTM	6,72%
18/09/2020	BOVAJ107	0,07	110,00	94,64	19/10/2020	37	OTM	16,23%
18/09/2020	BOVAJ103	0,10	107,00	94,64	19/10/2020	31	OTM	13,06%
18/09/2020	BOVAJ111	0,05	111,00	94,64	19/10/2020	26	OTM	17,29%
18/09/2020	BOVAJ110	0,06	112,00	94,64	19/10/2020	21	OTM	18,34%
18/09/2020	BOVAJ104	0,06	109,00	94,64	19/10/2020	15	OTM	15,17%
18/09/2020	BOVAJ108	0,07	108,00	94,64	19/10/2020	15	OTM	14,12%
18/09/2020	BOVAJ114	0,05	114,00	94,64	19/10/2020	14	OTM	20,46%
18/09/2020	BOVAJ113	0,06	113,00	94,64	19/10/2020	1	OTM	19,40%
16/10/2020	BOVAJ116	0,01	116,00	94,54	19/10/2020	1	OTM	22,70%
16/10/2020	BOVAJ113	0,01	113,00	94,54	19/10/2020	6	OTM	19,53%
16/10/2020	BOVAJ980	0,01	98,00	94,54	19/10/2020	192	OTM	3,66%
16/10/2020	BOVAJ990	0,01	99,00	94,54	19/10/2020	27	OTM	4,72%
16/10/2020	BOVAJ100	0,01	100,00	94,54	19/10/2020	6	OTM	5,78%
16/10/2020	BOVAJ102	0,01	102,00	94,54	19/10/2020	21	OTM	7,89%
16/10/2020	BOVAJ107	0,01	110,00	94,54	19/10/2020	3	OTM	16,35%
16/10/2020	BOVAJ104	0,01	109,00	94,54	19/10/2020	1	OTM	15,30%
16/10/2020	BOVAJ106	0,01	106,00	94,54	19/10/2020	1	OTM	12,12%
16/10/2020	BOVAJ99	0,01	101,00	94,54	19/10/2020	4	OTM	6,83%
16/10/2020	BOVAJ970	0,02	97,00	94,54	19/10/2020	251	OTM	2,60%

2021

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	Preço de Exe	Preço Fch. I	Vencimento	Numero de Ne	Classificaç	Distância P
04/01/2021	BOVAA117	1,03	117,00	114,09	18/01/2021	413	OTM	2,55%
04/01/2021	BOVAA120	0,38	120,00	114,09	18/01/2021	384	OTM	5,18%
04/01/2021	BOVAA118	0,79	118,00	114,09	18/01/2021	286	OTM	3,43%
04/01/2021	BOVAA125	0,09	125,00	114,09	18/01/2021	153	OTM	9,56%
04/01/2021	BOVAA122	0,18	122,00	114,09	18/01/2021	128	OTM	6,93%
04/01/2021	BOVAA123	0,13	123,00	114,09	18/01/2021	122	OTM	7,81%
04/01/2021	BOVAA119	0,52	119,00	114,09	18/01/2021	71	OTM	4,30%
04/01/2021	BOVAA121	0,25	121,00	114,09	18/01/2021	55	OTM	6,06%
04/01/2021	BOVAA129	0,03	129,00	114,09	18/01/2021	21	OTM	13,07%
04/01/2021	BOVAA127	0,05	127,00	114,09	18/01/2021	7	OTM	11,32%
04/01/2021	BOVAA139	0,03	139,00	114,09	18/01/2021	2	OTM	21,83%
15/01/2021	BOVAA127	0,01	127,00	115,78	18/01/2021	13	OTM	9,69%
15/01/2021	BOVAA129	0,01	129,00	115,78	18/01/2021	19	OTM	11,42%
15/01/2021	BOVAA122	0,01	122,00	115,78	18/01/2021	77	OTM	5,37%
15/01/2021	BOVAA125	0,01	125,00	115,78	18/01/2021	37	OTM	7,96%
15/01/2021	BOVAA124	0,01	124,00	115,78	18/01/2021	10	OTM	7,10%
15/01/2021	BOVAA121	0,02	121,00	115,78	18/01/2021	205	OTM	4,51%
15/01/2021	BOVAA123	0,03	123,00	115,78	18/01/2021	157	OTM	6,24%
15/01/2021	BOVAA119	0,05	119,00	115,78	18/01/2021	234	OTM	2,78%
15/01/2021	BOVAA120	0,05	120,00	115,78	18/01/2021	256	OTM	3,64%
15/01/2021	BOVAA118	0,10	118,00	115,78	18/01/2021	282	OTM	1,92%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	Preço de Exe	Preço Fch. I	Vencimento	Numero de Ne	Classificaç	Distância P
15/01/2021	BOVAB122	1,34	122,00	115,78	22/02/2021	3855	OTM	5,37%
15/01/2021	BOVAB120	1,90	120,00	115,78	22/02/2021	2960	OTM	3,64%
15/01/2021	BOVAB118	2,82	118,00	115,78	22/02/2021	2829	OTM	1,92%
15/01/2021	BOVAB124	0,87	124,00	115,78	22/02/2021	2758	OTM	7,10%
15/01/2021	BOVAB128	0,36	128,00	115,78	22/02/2021	1344	OTM	10,55%
15/01/2021	BOVAB130	0,22	130,00	115,78	22/02/2021	1214	OTM	12,28%
15/01/2021	BOVAB126	0,58	126,00	115,78	22/02/2021	899	OTM	8,83%
15/01/2021	BOVAB132	0,16	132,00	115,78	22/02/2021	518	OTM	14,01%
15/01/2021	BOVAB134	0,12	134,00	115,78	22/02/2021	102	OTM	15,74%
15/01/2021	BOVAB136	0,09	136,00	115,78	22/02/2021	89	OTM	17,46%
15/01/2021	BOVAB140	0,06	140,00	115,78	22/02/2021	39	OTM	20,92%
15/01/2021	BOVAB138	0,19	138,00	115,78	22/02/2021	19	OTM	19,19%
19/02/2021	BOVAB118	0,01	118,00	113,82	22/02/2021	727	OTM	3,67%
19/02/2021	BOVAB120	0,01	120,00	113,82	22/02/2021	826	OTM	5,43%
19/02/2021	BOVAB122	0,01	122,00	113,82	22/02/2021	1110	OTM	7,19%
19/02/2021	BOVAB124	0,01	124,00	113,82	22/02/2021	1278	OTM	8,94%
19/02/2021	BOVAB126	0,01	126,00	113,82	22/02/2021	896	OTM	10,70%
19/02/2021	BOVAB128	0,01	128,00	113,82	22/02/2021	1335	OTM	12,46%
19/02/2021	BOVAB130	0,01	130,00	113,82	22/02/2021	1204	OTM	14,22%
19/02/2021	BOVAB132	0,01	132,00	113,82	22/02/2021	10	OTM	15,97%
19/02/2021	BOVAB90	0,03	117,00	113,82	22/02/2021	15	OTM	2,79%
19/02/2021	BOVAB116	0,05	116,00	113,82	22/02/2021	1041	OTM	1,92%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	Preço de Exe	Preço Fch. I	/encimento	Numero de Ne	Classificaç	Distância P
19/02/2021	BOVAC12	0,70	120,00	113,82	15/03/2021	5080	OTM	5,43%
19/02/2021	BOVAC122	0,50	122,00	113,82	15/03/2021	3036	OTM	7,19%
19/02/2021	BOVAC124	0,21	124,00	113,82	15/03/2021	1851	OTM	8,94%
19/02/2021	BOVAC128	0,06	128,00	113,82	15/03/2021	1802	OTM	12,46%
19/02/2021	BOVAC118	1,15	118,00	113,82	15/03/2021	1660	OTM	3,67%
19/02/2021	BOVAC134	0,02	134,00	113,82	15/03/2021	1341	OTM	17,73%
19/02/2021	BOVAC130	0,05	130,00	113,82	15/03/2021	1321	OTM	14,22%
19/02/2021	BOVAC132	0,04	132,00	113,82	15/03/2021	921	OTM	15,97%
19/02/2021	BOVAC136	0,03	136,00	113,82	15/03/2021	828	OTM	19,49%
19/02/2021	BOVAC116	1,98	116,00	113,82	15/03/2021	639	OTM	1,92%
19/02/2021	BOVAC126	0,11	126,00	113,82	15/03/2021	169	OTM	10,70%
19/02/2021	BOVAC140	0,02	140,00	113,82	15/03/2021	8	OTM	23,00%
19/02/2021	BOVAC138	0,02	138,00	113,82	15/03/2021	5	OTM	21,24%
12/03/2021	BOVAC132	0,01	132,00	109,68	15/03/2021	2	OTM	20,35%
12/03/2021	BOVAC118	0,01	118,00	109,68	15/03/2021	90	OTM	7,59%
12/03/2021	BOVAC140	0,01	140,00	109,68	15/03/2021	5	OTM	27,64%
12/03/2021	BOVAC12	0,01	120,00	109,68	15/03/2021	6	OTM	9,41%
12/03/2021	BOVAC122	0,01	122,00	109,68	15/03/2021	20	OTM	11,23%
12/03/2021	BOVAC130	0,01	130,00	109,68	15/03/2021	2	OTM	18,53%
12/03/2021	BOVAC116	0,02	116,00	109,68	15/03/2021	247	OTM	5,76%
12/03/2021	BOVAC114	0,03	114,00	109,68	15/03/2021	390	OTM	3,94%
12/03/2021	BOVAC112	0,08	112,00	109,68	15/03/2021	472	OTM	2,12%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	Preço de Exe	Preço Fch. I	/encimento	Numero de Ne	Classificaç	Distância P
12/03/2021	BOVAD114	2,15	114,00	109,68	19/04/2021	1158	OTM	3,94%
12/03/2021	BOVAD112	2,98	112,00	109,68	19/04/2021	1030	OTM	2,12%
12/03/2021	BOVAD118	0,88	118,00	109,68	19/04/2021	230	OTM	7,59%
12/03/2021	BOVAD116	1,45	116,00	109,68	19/04/2021	197	OTM	5,76%
12/03/2021	BOVAD120	0,58	120,00	109,68	19/04/2021	103	OTM	9,41%
12/03/2021	BOVAD122	0,37	122,00	109,68	19/04/2021	86	OTM	11,23%
12/03/2021	BOVAD126	0,16	126,00	109,68	19/04/2021	63	OTM	14,88%
12/03/2021	BOVAD113	2,34	113,00	109,68	19/04/2021	62	OTM	3,03%
12/03/2021	BOVAD124	0,25	124,00	109,68	19/04/2021	18	OTM	13,06%
12/03/2021	BOVAD128	0,12	128,00	109,68	19/04/2021	14	OTM	16,70%
12/03/2021	BOVAD134	0,04	134,00	109,68	19/04/2021	13	OTM	22,17%
12/03/2021	BOVAD130	0,10	130,00	109,68	19/04/2021	10	OTM	18,53%
12/03/2021	BOVAD136	0,05	136,00	109,68	19/04/2021	3	OTM	24,00%
12/03/2021	BOVAD132	0,07	132,00	109,68	19/04/2021	2	OTM	20,35%
16/04/2021	BOVAD120	0,01	120,00	116,46	19/04/2021	246	OTM	3,04%
16/04/2021	BOVAD122	0,01	122,00	116,46	19/04/2021	45	OTM	4,76%
16/04/2021	BOVAD136	0,01	136,00	116,46	19/04/2021	41	OTM	16,78%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	Preço de Exe	Preço Fch. I	Vencimento	Numero de Ne	Classificaç	Distância P
16/04/2021	BOVAE120	1,64	120,00	116,46	21/05/2021	1063	OTM	3,04%
16/04/2021	BOVAE99	1,99	119,00	116,46	21/05/2021	723	OTM	2,18%
16/04/2021	BOVAE122	1,01	122,00	116,46	21/05/2021	435	OTM	4,76%
16/04/2021	BOVAE126	0,35	126,00	116,46	21/05/2021	288	OTM	8,19%
16/04/2021	BOVAE107	0,76	123,00	116,46	21/05/2021	91	OTM	5,62%
16/04/2021	BOVAE128	0,24	128,00	116,46	21/05/2021	88	OTM	9,91%
16/04/2021	BOVAE124	0,62	124,00	116,46	21/05/2021	53	OTM	6,47%
16/04/2021	BOVAE121	1,32	121,00	116,46	21/05/2021	46	OTM	3,90%
16/04/2021	BOVAE130	0,14	130,00	116,46	21/05/2021	30	OTM	11,63%
16/04/2021	BOVAE111	0,44	125,00	116,46	21/05/2021	17	OTM	7,33%
16/04/2021	BOVAE134	0,06	134,00	116,46	21/05/2021	12	OTM	15,06%
16/04/2021	BOVAE142	0,03	142,00	116,46	21/05/2021	9	OTM	21,93%
16/04/2021	BOVAE138	0,04	138,00	116,46	21/05/2021	8	OTM	18,50%
16/04/2021	BOVAE132	0,10	132,00	116,46	21/05/2021	8	OTM	13,34%
20/05/2021	BOVAE134	0,01	134,00	117,91	21/05/2021	3	OTM	13,65%
20/05/2021	BOVAE107	0,01	123,00	117,91	21/05/2021	92	OTM	4,32%
20/05/2021	BOVAE122	0,01	122,00	117,91	21/05/2021	46	OTM	3,47%
20/05/2021	BOVAE124	0,01	124,00	117,91	21/05/2021	5	OTM	5,16%
20/05/2021	BOVAE126	0,01	126,00	117,91	21/05/2021	5	OTM	6,86%
20/05/2021	BOVAE121	0,02	121,00	117,91	21/05/2021	101	OTM	2,62%

Data do Pre	Ticker	Preço Fch. O	Preço de Exe	Preço Fch. I	Vencimento	Numero de Ne	Classificaç	Distância P
20/05/2021	BOVAF122	1,16	122,00	117,91	18/06/2021	1688	OTM	3,47%
20/05/2021	BOVAF124	0,33	126,00	117,91	18/06/2021	330	OTM	6,86%
20/05/2021	BOVAF130	0,09	130,00	117,91	18/06/2021	293	OTM	10,25%
20/05/2021	BOVAF121	0,62	124,00	117,91	18/06/2021	285	OTM	5,16%
20/05/2021	BOVAF90	0,82	123,00	117,91	18/06/2021	92	OTM	4,32%
20/05/2021	BOVAF127	0,22	127,00	117,91	18/06/2021	80	OTM	7,71%
20/05/2021	BOVAF128	0,15	128,00	117,91	18/06/2021	33	OTM	8,56%
20/05/2021	BOVAF132	0,05	132,00	117,91	18/06/2021	22	OTM	11,95%
20/05/2021	BOVAF136	0,04	136,00	117,91	18/06/2021	20	OTM	15,34%
20/05/2021	BOVAF134	0,02	134,00	117,91	18/06/2021	9	OTM	13,65%
17/06/2021	BOVAF127	0,01	127,00	123,09	18/06/2021	39	OTM	3,18%
17/06/2021	BOVAF130	0,01	130,00	123,09	18/06/2021	13	OTM	5,61%
17/06/2021	BOVAF132	0,01	132,00	123,09	18/06/2021	4	OTM	7,24%
17/06/2021	BOVAF134	0,01	134,00	123,09	18/06/2021	9	OTM	8,86%
17/06/2021	BOVAF136	0,01	136,00	123,09	18/06/2021	1	OTM	10,49%
17/06/2021	BOVAF124	0,02	126,00	123,09	18/06/2021	3674	OTM	2,36%
17/06/2021	BOVAF128	0,02	128,00	123,09	18/06/2021	140	OTM	3,99%