

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**FRANCISCO BISOTTO JARDIM**

***STRADDLE* COM OPÇÕES: ANÁLISE DE DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA  
QUANDO APLICADA EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO DE BALANÇOS**

**PORTO ALEGRE**

**2023**

**FRANCISCO BISOTTO JARDIM**

***STRADDLE* COM OPÇÕES: ANÁLISE DE DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA  
QUANDO APLICADA EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO DE BALANÇOS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Schönerwald da Silva

**PORTO ALEGRE**

**2023**

## CIP - Catalogação na Publicação

Bisotto Jardim, Francisco  
Straddle com opções: análise de desempenho da  
estratégia quando aplicada em eventos de divulgação de  
balanços / Francisco Bisotto Jardim. -- 2023.  
98 f.  
Orientador: Carlos Eduardo Schönerwald da Silva.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,  
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Mercado financeiro. 2. Derivativos. 3. Opções.  
4. Straddle. 5. Balanços. I. Eduardo Schönerwald da  
Silva, Carlos, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**FRANCISCO BISOTTO JARDIM**

**STRADDLE COM OPÇÕES: ANÁLISE DE DESEMPENHO DA ESTRATÉGIA  
QUANDO APLICADA EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO DE BALANÇOS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Aprovado em: Porto Alegre, 04 de setembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schönerwald da Silva – Orientador  
UFRGS

---

Profa. Dra. Letícia de Oliveira  
UFRGS

---

Prof. Dr. Hélio Henkin  
UFRGS

## RESUMO

No mercado financeiro, denomina-se *straddle* uma estratégia combinada de compra de opções que pode ser aplicada com sucesso quando se espera o aumento de volatilidade do ativo subjacente. A hipótese a ser avaliada neste trabalho é de que os eventos trimestrais de divulgação de balanço sejam capazes de gerar condições favoráveis ao emprego desta estratégia. Tendo os balanços data agendada para divulgação, o investidor poderia se posicionar oportunamente em um *straddle* no objetivo de obter ganho financeiro com a venda após o balanço. Para avaliar esta estratégia, dados históricos de preços das ações e opções das empresas Petrobrás e Vale do Rio Doce foram coletados para análise, compreendendo os anos de 2010 a 2023, inclusive. Da mesma forma, foram levantadas as datas nas quais os balanços trimestrais destas empresas foram divulgados, em um total de 104 eventos neste período. Simulações de compra e venda de *straddle* foram feitas, posicionando a compra em data imediatamente anterior à da divulgação de cada balanço, e fazendo a venda na data imediatamente posterior. Esta estratégia de curtíssimo prazo tem por objetivo capturar exclusivamente o efeito do evento de balanço sobre os preços dos ativos, minimizando a contaminação com outras notícias ou eventos. Os *straddle* foram simulados com opções *ATM*, como forma de delinear uma estratégia a ser replicada, além de contar com a maior liquidez das opções assim classificadas. A sequência de simulações foi avaliada como se fosse a cota de uma carteira de investimentos e comparada ao desempenho da carteira teórica do Índice Bovespa, como referência. O resultado da aplicação sucessiva de *straddles* na condição estabelecida não superou o *benchmark*: apenas 37 dos 104 eventos avaliados apresentaram ganho financeiro, e a carteira simulada resultou perda acumulada de 98,79%, num mesmo período no qual o Índice Bovespa apresentou valorização de 48,54%. Destes resultados, conclui-se que a aplicação da estratégia de *straddle* em eventos de divulgação de balanço não teve êxito, dado que tais eventos, na maioria das vezes, não foram chave para gerar volatilidade suficiente para produzir *straddles* vencedores.

**Palavras-chave:** Mercado financeiro. Derivativos. Opções. *Straddle*. Balanços.

## ABSTRACT

In financial markets, straddle is the name given to a strategy for option purchasing which can be successfully applied when an increase in volatility is expected for the underlying asset. The hypothesis to be tested is that the quarterly balance sheet disclosure events are capable of generating favorable conditions for the use of this strategy. Since the balance sheet disclosure events are scheduled in advance, the investor could opportunistically buy a straddle aiming financial gains when selling it in the day after the event. To evaluate this strategy, historical data for stock and option prices of Petrobras and Vale do Rio Doce companies were collected for analysis, covering the years 2010 to 2023, inclusive. Likewise, it was done a survey about the dates at which the quarterly balance sheets of these companies were disclosed, comprehending a total of 104 events in this period. Straddle purchase and sale simulations were carried out, positioning the purchase at a date immediately prior to the release of each balance sheet, while making the sale at the immediately subsequent date. This very short-term strategy aims to capture the effect of the balance sheet event on asset prices, minimizing contamination with other news or events. The straddles were simulated with ATM options, as a way of outlining a strategy to be replicated, followed by the fact that ATM options are more liquid. The sequence of all simulation results was evaluated as if it were the quota of an investment portfolio and compared to the performance of the theoretical portfolio of the Bovespa Index as a benchmark. The result of the successive application of straddles in the established condition was catastrophic: only 37 of the 104 events evaluated showed financial gain, and the simulated portfolio resulted in an accumulated loss of 98.79%, in the same period at which the Bovespa Index appreciated by 48.54 %. From these results, it can be concluded that the application of the straddle strategy in balance sheet disclosure events was unsuccessful, given that such events, most of the time, were not decisive to generate enough volatility as to produce winning straddles.

**Keywords:** Financial market. Derivatives. Options. Straddle. Balance sheets.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Resultados da implementação da estratégia de *straddle* em balanços de Petrobras S.A.
- Tabela 2 - Resultados da implementação da estratégia de *straddle* em balanços de Vale S.A.
- Tabela 3 - Dados trimestrais da carteira teórica do Índice Bovespa, para finalidade de *benchmark*
- Tabela 4 - Resultados consolidados da execução da estratégia de compra e venda de *straddle* em balanços de Petrobras S.A. e Vale S.A.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Gráfico 1 Utilização de opções para proteção de carteira
- Gráfico 2 Exemplo de compra de opções de compra
- Gráfico 3 Exemplo de compra de opções de venda
- Gráfico 4 Exemplo de venda de opções de compra
- Gráfico 5 Exemplo de venda de opções de venda
- Gráfico 6 Exemplo de venda coberta de opções de compra
- Gráfico 7 Exemplo de operação de *straddle* com opções
- Figura 1 Representação do processo de simulação de compra e venda do *straddle*
- Gráfico 8 Resultados das estratégias de *straddle* vs. Índice Bovespa



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>ATM</i>	Abreviação para “ <i>At the Money</i> ” – “no dinheiro”
<i>B3</i>	B3 S.A. – Brasil Bolsa Balcão. Empresa brasileira de capital aberto, resultado da união da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) e da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). Até a data de divulgação deste trabalho, a B3 é a única bolsa de valores atualmente em operação no Brasil
<i>BDR</i>	<i>Brazilian Depositary Receipt</i> – São títulos representativos de ações de empresas de outros países que são negociados na bolsa de valores brasileira B3.
<i>Call</i>	Opção de compra
<i>CVM</i>	Comissão de Valores Mobiliários, órgão regulamentador da atuação de empresas S.A. no Brasil.
<i>ETF</i>	Sigla do inglês para <i>Exchange Traded Fund</i> . São fundos, geralmente de ações, com cotas negociadas em bolsa.
<i>Hedge</i>	No contexto de investimentos em renda variável, hedge corresponde a estratégias para a proteção de carteiras de investimento contra desvalorizações excessivas.
<i>ITM</i>	Abreviação para “ <i>In the Money</i> ” – “dentro do dinheiro”.
<i>OTM</i>	Abreviação para “ <i>Out (of) the Money</i> ” – “fora do dinheiro”.
<i>Put</i>	Opção de venda
<i>Straddle</i>	Estratégia de investimento com opções que se configura pela compra (ou venda) simultânea de uma opção de compra e uma opção de venda, ambas no mesmo preço de exercício.
<i>Strike</i>	Preço de exercício de uma opção
<i>VWAP</i>	Abreviatura para <i>Volume Weighted Average Price</i> – Preço médio ponderado pelo volume.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>12</b>
2.1	AS OPÇÕES NO MERCADO FINANCEIRO .....	12
2.2	ALGUMAS CLASSIFICAÇÕES PARA AS OPÇÕES.....	13
2.2.1	<b>Classificação das opções conforme o exercício .....</b>	<b>13</b>
2.2.2	<b>Classificação conforme o preço de exercício .....</b>	<b>14</b>
2.2.3	<b>Vencimentos das opções.....</b>	<b>14</b>
2.3	COMPOSIÇÃO DO PREÇO DE OPÇÕES: VALORES INTRÍNSECO E EXTRÍNSECO .....	15
2.4	PRECIFICAÇÃO DAS OPÇÕES: O MODELO DE BLACK & SCHOLES.....	16
2.5	ALGUMAS ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTO COM OPÇÕES.....	18
2.5.1	<b>Uso de opções para proteção de carteira (<i>hedge</i>).....</b>	<b>18</b>
2.5.2	<b>Compra ou venda de opções “a seco” .....</b>	<b>20</b>
2.5.3	<b>Venda coberta de opções de compra .....</b>	<b>24</b>
2.5.4	<b><i>Straddle</i> .....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISES.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>41</b>
	<b>APÊNDICE A – CONSOLIDADO DE OPERAÇÕES DE <i>STRADDLE</i> AVALIADAS PARA PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS .....</b>	<b>43</b>
	<b>APÊNDICE B – CONSOLIDADO DE OPERAÇÕES DE <i>STRADDLE</i> AVALIADAS PARA VALE S.A.....</b>	<b>72</b>
	<b>ANEXO A – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM): DATAS DE APRESENTAÇÃO DOS BALANÇOS DE PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRÁS.....</b>	<b>94</b>
	<b>ANEXO B – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM): DATAS DE APRESENTAÇÃO DOS BALANÇOS DE VALE S.A.....</b>	<b>97</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Em anos recentes, observou-se expressivo aumento no número de investidores pessoa física cadastrados na bolsa de valores. Segundo dados da B3, este número, que girava em torno de 500 mil investidores nos anos de 2011 a 2016, alcançou a marca de 4,2 milhões ao final de 2021 (B3, 2023). Há quem atribua este aumento ao período de juros baixos, quando a taxa básica de juros no Brasil atingiu sua mínima histórica de 2% ao ano entre agosto de 2020 e janeiro de 2021 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023), desincentivando investimentos em poupança e renda fixa e fazendo com que o público em geral procurasse outras oportunidades de ganho financeiro, em parte migrando para a renda variável. Também há quem entenda que a procura do investidor brasileiro pela bolsa de valores demonstre maior maturidade e conhecimento em relação a investimentos.

Independentemente de qual seja a explicação, o fato é que estes investidores, ao trazerem seu capital para a renda variável, aumentaram o número de operações na bolsa e, em consequência, a liquidez dos ativos. E, da mesma forma como o aumento da liquidez pode ser verificado para os investimentos em ações, outras modalidades de investimentos em renda variável também tiveram a liquidez aumentada. Dentre eles, os investimentos em opções de ações.

O investimento em opções pode ter diferentes objetivos, desde a proteção de uma carteira até investimentos especulativos e alavancados. Se, por um lado, os investimentos em opções envolvem maiores riscos, por outro, oferecem a oportunidade para o investidor auferir ganhos maiores. Diferentes estratégias podem ser elaboradas para investimentos em opções, que vão desde a compra ou venda simples até combinações de uma ou mais opções ou de opções e ações.

Uma estratégia relativamente simples de investimento com opções é conhecida pelo nome de *straddle*, e consiste na compra simultânea de uma opção de compra e uma opção de venda, ambas vinculadas ao mesmo ativo-objeto. O objetivo desta estratégia é capturar ganhos em um momento em que o ativo-objeto (ação) apresente aumento de volatilidade, indiferentemente do movimento se dar na direção de alta ou de baixa. Em caso de alta, a opção de compra se valoriza e a de venda desvaloriza, e vice-versa para o caso de baixa. Espera-se que a volatilidade seja alta o suficiente

para que a valorização de uma das opções supere as perdas com a outra, que deve tender a zero.

O desafio para o investidor que deseja adotar este tipo de estratégia será, portanto, determinar o momento exato em que uma ação apresentará um aumento de volatilidade para, antecipadamente e oportunamente, se posicionar em um *straddle*. Afinal, considerando-se que não exista a possibilidade de informação privilegiada, as notícias corporativas, de mercado ou decisões governamentais que possam provocar um aumento na volatilidade dos ativos devem ser recebidas de surpresa pelo mercado.

Há, porém, o evento de divulgação de balanços trimestrais que, conforme os números apresentados pela empresa, pode (ou não) provocar oscilações de grande magnitude no preço das ações, a depender da frustração das expectativas (consenso) de mercado. A peculiaridade da divulgação de balanços, se comparada com outras notícias capazes de gerar volatilidade, é que estes eventos têm data marcada para ocorrer. Logo, caso seja esperado que o balanço divulgado não venha em consonância com as expectativas do mercado, o investidor pode se posicionar em um *straddle* na véspera do evento e encerrar a posição após a reação do mercado, capturando ganho financeiro se a estratégia for bem-sucedida.

Assim, o objetivo deste trabalho é de realizar uma análise de dados históricos do mercado financeiro, buscando avaliar o desempenho da estratégia de *straddle* em eventos de divulgação de balanços. Para tal, considera-se a hipótese de que utilizar recorrentemente a estratégia de compra de *straddle* na véspera destes eventos e a venda da posição no dia posterior ao do balanço pode representar uma forma consistente de gerar ganho financeiro ao investidor. A análise dos dados deve confirmar a veracidade ou rejeitar a hipótese.

É inequívoco afirmar que todo investidor do mercado financeiro objetiva ser bem-sucedido em seus investimentos, realizando operações de compra e venda de ativos que, ao final de determinado período, acumulem mais ganhos financeiros do que perdas. Para isto, procuram valer-se de estratégias que, sob determinadas circunstâncias, se apresentem capazes de gerar mais acertos do que erros.

O *straddle* com opções é uma estratégia de caráter especulativo, ou seja, o investidor que pretende adotá-la deve pressupor razões para a ocorrência de um

aumento de volatilidade que torne a estratégia vencedora, lucrativa. Mas que razões poderiam ser estas? Inúmeras!

Por este motivo, a relevância deste trabalho consiste em apresentar ao investidor um retrospecto da estratégia de investimento, podendo o resultado desta análise evidenciar uma estratégia vencedora ou, em caso contrário, uma prática a ser evitada.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O mercado financeiro negocia diferentes tipos de títulos, como ações de empresas, commodities agrícolas, metais, moedas, e muitos outros. Existe uma classe de títulos chamada derivativos, ou produtos derivativos. É nesta classe que se encontram as opções.

### 2.1 AS OPÇÕES NO MERCADO FINANCEIRO

Segundo Figueiredo (2015, p. 1) “derivativos são títulos cujos valores dependem dos valores de outras variáveis mais básicas.” Tais variáveis, também chamadas de ativo-objeto ou ativo-subjacente, podem ser exemplificadas pelo preço de uma ação, valor de um índice da bolsa de valores (como o índice Bovespa), cotação de uma moeda estrangeira, e assim por diante. As opções são um tipo de derivativo.

Conforme informação no site da bolsa de valores do Brasil (B3..., 2023):

Os contratos de opções sobre ações são instrumentos derivativos criados para mitigar riscos de oscilação de preço, de modo a oferecer um mecanismo de proteção ao mercado contra possíveis perdas, além de servir para criar estratégias especulativas em relação a trajetória de preço e a ampliação a exposição e do potencial de retorno de um investidor, já que o capital inicialmente investido para comprar uma opção é relativamente pequeno.

Vários autores, a exemplo de Hull (1996), Figueiredo (2015) e Hissa (2010), somente para citar alguns, descrevem a dinâmica de operações com opções na bolsa de valores. Para tal, os autores normalmente se utilizam de exemplos que buscam facilitar o entendimento dos negócios. Nos parágrafos que seguem, se faz um apanhado das explicações sobre a negociação de opções.

Hull (2016) explica que comprar uma opção é o mesmo que comprar um direito. Uma opção é um contrato que confere ao seu titular (comprador) o direito de comprar (opção de compra – *call*) ou vender (opção de venda – *put*) determinada quantidade do ativo-objeto por um preço pré-definido (preço de exercício, ou *strike*), em determinada data. O comprador paga um prêmio para obter este direito, que é o preço de mercado da opção. Em contrapartida a isto, o lançador da opção (vendedor) passa a ter o compromisso de vender ou de comprar, respectivamente, o ativo-objeto pelo

preço de *strike*, caso o titular opte por exercer o seu direito. O lançador recebe o valor do prêmio para assumir este compromisso.

No caso de uma opção de compra, fará sentido ao titular exercer o seu direito caso o preço de mercado do ativo-objeto esteja acima do preço de *strike* da opção (HISSA, 2010). Afinal, desta forma ele poderia comprar o ativo pelo preço do *strike* e, imediatamente, vende-lo no mercado à vista por um preço mais alto, auferindo lucro. Caso na data de vencimento o preço de mercado do ativo-objeto esteja abaixo do *strike* da opção, então não faz sentido ao titular exercer o seu direito, e este então auferirá o prejuízo do prêmio pago ao lançador.

A opção de venda funciona da mesma forma, porém em sentido contrário (HISSA, 2010). O titular de uma opção de venda exercerá o seu direito de venda caso o preço do ativo-objeto esteja abaixo do *strike*, pois assim receberia o valor do negócio e poderia adquirir o ativo-objeto no mercado à vista por um preço mais baixo, sendo a diferença o seu lucro. Na eventualidade do preço do ativo-objeto estar acima do valor de *strike* na data de vencimento da ação, então o titular renuncia ao seu direito de vender o ativo ao lançador, pois pode obter ganhos maiores efetuando a venda no mercado.

Sempre que uma opção, seja de compra ou de venda, chega na data de vencimento sem configurar uma situação favorável ao seu exercício, diz-se que a opção virou pó, pois esta perdeu totalmente o seu valor.

## 2.2 ALGUMAS CLASSIFICAÇÕES PARA AS OPÇÕES

As opções podem ser classificadas de diferentes formas. Algumas delas, relevantes a este trabalho, serão abordadas a seguir.

### 2.2.1 Classificação das opções conforme o exercício

Uma das classificações possíveis para as opções é quanto à sua possibilidade de exercício antecipado, também dita “estilo” da opção. Podemos ter opções de estilo Europeias ou estilo Americanas.

Opções Europeias são aquelas cujo exercício só pode ocorrer na data de vencimento. As opções Americanas, por sua vez, permitem ao titular exercer o seu direito em qualquer data, limitado à data de vencimento (HULL, 2016, p. 937 - 939).

### 2.2.2 Classificação conforme o preço de exercício

A depender do preço do ativo-objeto no momento da negociação de uma opção, esta pode ser classificada como dentro do dinheiro (*in the money* – ITM), no dinheiro (*at the money* – ATM) ou fora do dinheiro (*out of the money* – OTM). Hissa (2010) explica cada uma destas classificações, conforme descrito a seguir.

Uma opção de compra se classifica como ITM quando o seu preço de exercício (*strike*) encontra-se abaixo do preço do ativo-objeto. No caso de uma opção de venda, esta estará dentro do dinheiro quando o seu *strike* estiver acima do preço do ativo-objeto.

Uma opção ATM, seja ela de compra ou de venda, é aquela cujo *strike* é coincidente com o preço do ativo-objeto.

Já a opção OTM, se opção de compra, é aquela cujo preço de exercício encontra-se abaixo do preço de mercado do ativo-objeto. Para uma opção de venda, a situação OTM ocorre quando o preço de exercício está acima do preço do ativo-objeto.

### 2.2.3 Vencimentos das opções

A bolsa de valores B3 tem padronizada a forma como opções sobre ações, ETFs e títulos futuros são negociadas. Na padronização para opções sobre ações, cada opção recebe uma identificação composta por 5 letras e 3 números, sendo que:

- a) as quatro primeiras letras identificam o ativo-objeto;
- b) a quinta letra identifica se é uma opção de compra ou de venda e a sua data de vencimento. Esta é conhecida como a série da opção;
- c) os três números identificam o preço de exercício da opção.

As opções de compra são identificadas pelas 12 primeiras letras do alfabeto (de A até L), enquanto as 12 letras seguintes (de M até X) correspondem às opções de venda. Cada letra identifica um mês de vencimento, conforme o quadro a seguir:



Quadro 1 - Vencimento de opções

Mês de vencimento	Opção de compra ( <i>call</i> )	Opção de venda ( <i>put</i> )
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: Adaptado de <https://www.ibovx.com.br/opcoes-bovespa-vencimento.aspx> (2023).

Desde maio de 2021, o dia do vencimento das opções passou a ser a terceira sexta-feira do mês de vencimento. Antes disto, os vencimentos se davam na terceira segunda-feira do mês de vencimento.

### 2.3 COMPOSIÇÃO DO PREÇO DE OPÇÕES: VALORES INTRÍNSECO E EXTRÍNSECO

São vários os fatores que influenciam o preço (ou prêmio) das opções, como o preço de exercício em relação ao do ativo-subjacente, o tempo restante até o vencimento, a volatilidade do ativo-subjacente no mercado à vista, a taxa de juros praticada pelo mercado (taxa livre de risco), entre outros. O preço de uma opção pode ser entendido como uma composição do seu valor intrínseco somado ao seu valor extrínseco (HISSA, 2010, p. 42).

O valor intrínseco de uma opção corresponde a quanto esta opção está dentro do dinheiro: é o preço de exercício da opção subtraído do preço de mercado do seu

ativo-objeto (no caso de uma opção de compra), ou o contrário no caso de uma opção de venda. Pfützenreuter (2008) observa ainda que, além da diferença entre o preço de mercado do ativo-objeto e o preço de exercício da opção, a determinação do valor intrínseco ainda deve considerar trazer o preço a valor presente, considerando uma taxa de juros livre de risco.

Uma opção só terá valor intrínseco se esta diferença for positiva: para opções fora do dinheiro ou exatamente no dinheiro o valor intrínseco é igual a zero. Todavia, conforme observado por Azevedo (2010), nenhuma opção pode ser negociada por um valor igual a zero, por mais improvável que seja o seu exercício. O autor justifica tal afirmativa pelo fato de que qualquer investidor aceitaria obter um direito futuro por zero. Logo, toda opção sempre apresentará um prêmio maior do que o seu valor intrínseco antes do vencimento, o que Azevedo e outros autores chamam de valor tempo, mas que é também conhecido como valor extrínseco.

O valor extrínseco, ou valor temporal (HULL, 2016, p. 948), de uma opção diz respeito à expectativa do mercado em relação ao preço futuro do ativo-objeto, ou seja, a probabilidade de determinada opção vir a dar exercício até a sua data de vencimento. Desta forma, mesmo opções bastante fora do dinheiro são negociadas no mercado pelo preço correspondente a este valor extrínseco.

## 2.4 PRECIFICAÇÃO DAS OPÇÕES: O MODELO DE BLACK & SCHOLES

Jabbour e Budwick (2010) abordam o modelo matemático desenvolvido por Fischer Black e Myron Scholes para a precificação de opções. O modelo se baseia em parâmetros da opção e variáveis de mercado, a saber:

- a) Preço do ativo-objeto;
- b) Preço de exercício da opção (*strike*)
- c) Tempo até o vencimento
- d) Volatilidade
- e) Dividendos distribuídos até o vencimento
- f) Taxa de juros

Não será objeto deste trabalho visitar a matemática elaborada por Black & Scholes em seu modelo de precificação. Porém, compreender a forma como as

diferentes variáveis do modelo impactam o preço das opções é de suma importância, e serão vistas a seguir.

- a) Preço do ativo-objeto: o preço do ativo-objeto tem forte impacto sobre o preço das opções. A valorização do ativo-objeto faz com que os preços de opções de compra subam, ao passo que a desvalorização dele faz com que as opções de compra percam valor. O movimento contrário é verificado para opções de venda: estas caem de valor quando o ativo-objeto aumenta de preço, e se valorizam com a queda no preço do ativo-objeto.
- b) Preço de exercício da opção (*strike*): o preço de exercício da opção e, mais exatamente, a sua relação com o preço de mercado do ativo-objeto influencia o valor de mercado da opção de forma que, quanto mais ITM for a opção, maior será o valor intrínseco e, por consequência, o seu prêmio. Já no caso de opções OTM, que não possuem valor intrínseco, serão sempre mais baratas do que as ITM da mesma série. Ainda: quanto mais distante do preço do ativo-objeto estiver o *strike* de uma opção OTM, menor será o seu prêmio, visto que menores são as chances desta opção dar exercício na data de vencimento.
- c) Tempo até o vencimento: “De maneira geral, quanto maior o tempo até o vencimento, maior o prêmio da opção” (JABBOUR E BUDWICK, 2010, p. 32). Esta afirmação é válida quando comparando opções de mesmo ativo-subjacente e mesmo strike, alterando somente a série. Uma opção que dispõe de maior prazo até o vencimento tem também maior chance que o movimento de preço do ativo-subjacente a torne ITM antes do vencimento e assim permaneça até a data de exercício.
- d) Volatilidade: a volatilidade é uma medida do quanto e quão rapidamente o preço do ativo-objeto se movimenta. Tomando como exemplo o mercado de ações, algumas empresas negociadas em bolsa tem a característica de apresentar flutuações de maiores do preço de suas ações do que outras, sendo, portanto, mais voláteis. Há também que se considerar que a volatilidade de determinado ativo ou do mercado como um todo pode aumentar ou diminuir momentaneamente, sob influência de fatores externos como decisões políticas, jurídicas, mudanças tecnológicas, entre outros, ou mesmo fatores internos à empresa, como divulgação de fatos relevantes e balanços, distribuição de dividendos, nomeações de novos executivos e etc.

- e) Dividendos: quando uma empresa distribui dividendos aos seus acionistas o preço das ações da empresa é corrigido (para baixo), refletindo a saída de caixa na forma de dividendos. O esperado seria que a redução nos preços decorrente deste ajuste deveria ter impacto negativo sobre as opções de compra e positivo sobre as opções de venda. Todavia, assim como ocorre com o preço das ações, a bolsa de valores tem implementado um mecanismo de ajuste dos *strikes* das opções, fazendo com que o efeito dos dividendos seja, na prática, negligenciável.
- f) Taxa de juros: a taxa de juros da economia também influencia o preço das opções, ainda que o seu efeito seja muito pequeno, principalmente quando consideramos opções de vencimento mais curto. Mesmo pequeno, o efeito de um aumento na taxa de juros é de aumentar o prêmio das opções de compra e reduzir o das opções de venda.

## 2.5 ALGUMAS ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTO COM OPÇÕES

A bolsa de valores tem tornado cada vez mais simples as negociações de derivativos, que podem ser comprados e vendidos da mesma forma que outros papéis como ações ou *ETFs*. Todavia, pelo simples fato de as opções serem contratos com data de validade e condições específicas de execução, já demandam do investidor alguma atenção adicional. Com o passar do tempo, um grande número de estratégias (também chamados *setups*) de investimento com o uso de opções foi sendo desenvolvido, seja com a compra ou venda simples de uma opção ou com estruturas de duas ou mais opções. Hull (2016), Cohen (2005) e Danes (2014) apresentam várias destas estratégias, sendo que algumas dentre as mais simples são descritas a seguir.

### 2.5.1 Uso de opções para proteção de carteira (*hedge*)

A proteção de uma carteira de investimentos (carteira de ações, de moedas ou de índices, por exemplo) é uma das funções originais do investimento em opções. O *hedge* com opções pode ser feito através da compra de opções de venda (*put*) cujo ativo-objeto de cada uma delas seja o mesmo das ações que o investidor possui em

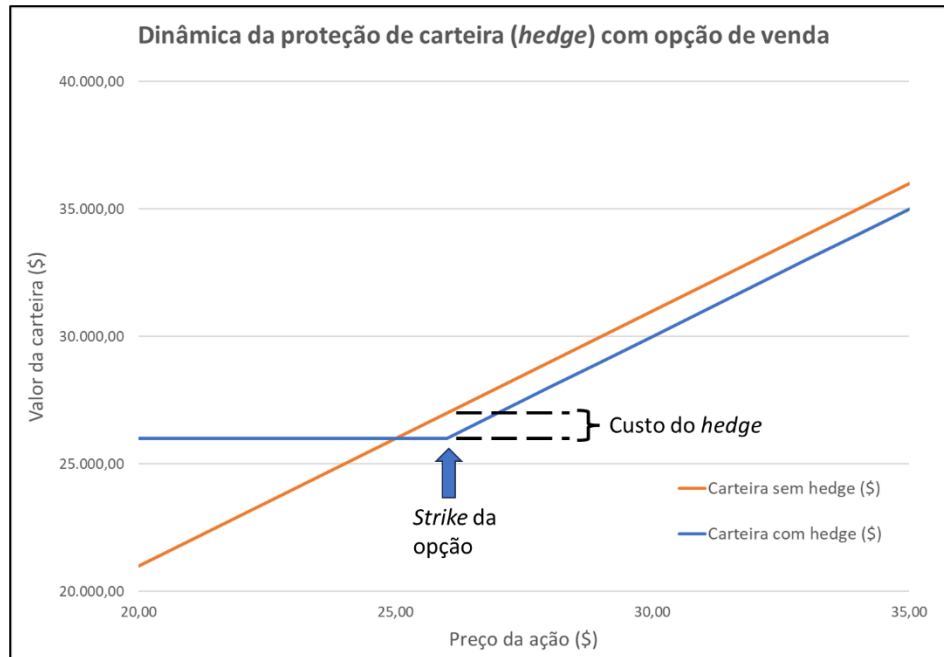
carteira. O investidor deverá comprar cada opção de venda na quantidade correspondente às ações em carteira.

Alternativamente à compra de várias opções, o investidor que tenha uma carteira de ações diversificada pode optar pela compra de uma opção de venda cujo ativo-objeto seja um *ETF* de índice de ações.

Montar a estratégia de *hedge* com opções implica no custo de compra das opções, de forma que o investidor deve decidir pelo uso da estratégia a partir de sua análise de mercado, caso esta aponte para um potencial de desvalorização. Desta forma, a eventual desvalorização das ações de carteira será compensada (parcial ou totalmente) pela valorização das opções de venda.

O gráfico 1 apresenta a dinâmica da proteção de carteira com opção de venda. A linha cor de laranja representa a compra simples de uma ação, cujo preço pode subir ou descer e o valor do investimento oscila proporcionalmente. A linha em azul representa a compra da mesma ação juntamente com a compra em mesma quantidade de uma opção de venda (*hedge*). Há, portanto, um desembolso adicional com a compra da proteção (custo do *hedge*). Em um movimento de alta do preço da ação o montante investido apresenta valorização proporcional. Em um movimento de baixa, por sua vez, a desvalorização da carteira fica limitada ao valor do *strike* da opção de venda adquirida. Ou seja: na compra do *hedge* o investidor adquiriu o direito de vender suas ações ao preço do *strike*, e deverá exercer este direito se o preço das ações for inferior a este *strike* na data de vencimento da opção.

Gráfico 1 – Utilização de opções para proteção de carteira



Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 14)

### 2.5.2 Compra ou venda de opções “a seco”

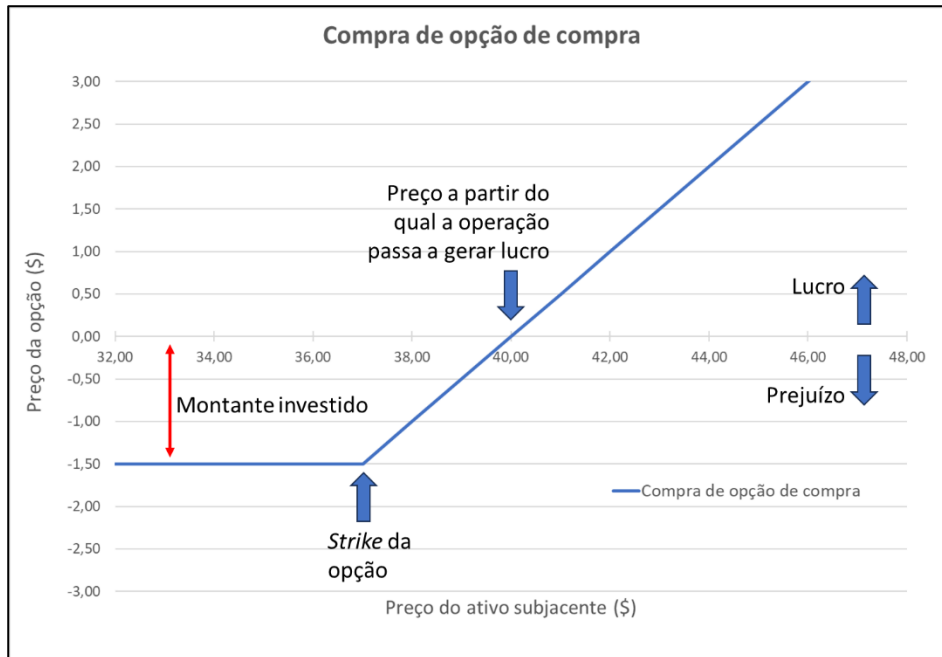
A estratégia de compra e/ou venda de opções “a seco” consiste na compra ou venda simples de uma opção, na expectativa de que esta apresente valorização. Esta é uma estratégia especulativa e que, portanto, envolve mais riscos.

São quatro possíveis situações:

Compra de opções de compra: o investidor irá auferir lucro quando o ativo-objeto apresentar valorização. O risco fica por conta de uma queda do ativo objeto, estando as perdas limitadas ao capital investido.

O gráfico 2 ilustra um exemplo de compra de opção de compra. Um montante inicial é desembolsado com a compra das opções. O resultado da operação no vencimento das opções é dependente do preço de mercado do ativo subjacente: se este ativo negociar abaixo do *strike* nesta data, então o preço das opções vai a zero e o investidor perde o montante investido. Por outro lado, se o preço do ativo subjacente estiver acima do *strike*, então o investidor opta por exercer seu direito de comprar pelo preço do *strike*, podendo vender imediatamente no mercado a um valor mais alto, auferindo lucro.

Gráfico 2 – Exemplo de compra de opções de compra

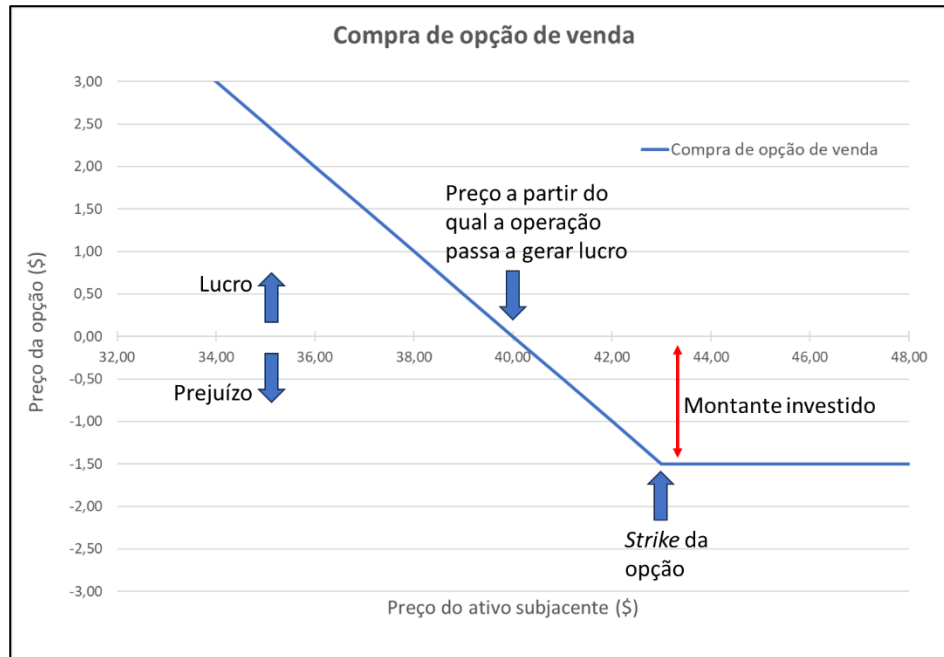


Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 228)

Compra de opções de venda: o investidor irá auferir lucro quando o ativo-objeto apresentar desvalorização. Prejuízo pode ocorrer no caso da alta do ativo objeto, estando também neste caso as perdas limitadas ao capital investido.

O gráfico 3 representa a compra de opção de venda. O comportamento é análogo ao da compra de opção de compra, com a diferença que o ganho financeiro com a opção ocorre à medida em que o ativo subjacente negocia abaixo do valor de *strike* da opção.

Gráfico 3 – Exemplo de compra de opções de venda



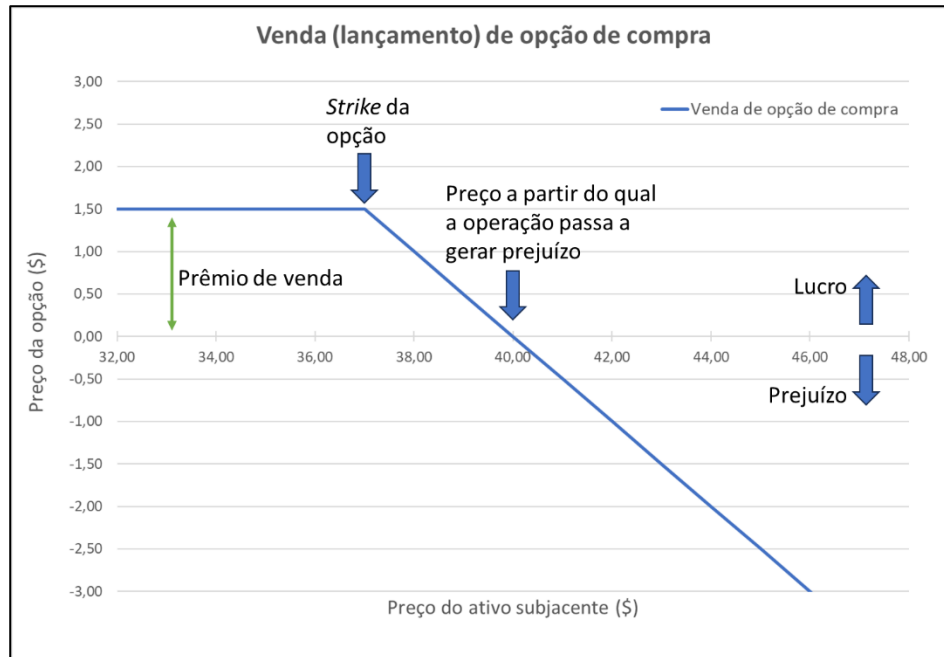
Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 229)

Venda de opções de compra: é a contrapartida para a compra da opção de compra. O investidor, neste caso, faz a venda (lançamento) da opção de compra e recebe o prêmio correspondente, ficando, a partir daí, na expectativa da desvalorização do ativo-objeto de forma que as opções desvalorizem concomitantemente até perderem totalmente seu valor se na data de vencimento o ativo-objeto negociar abaixo do *strike* da opção. É importante observar que há uma contrapartida: o lançador, ao vender opções, adquire uma obrigação para com o comprador, ou seja, se o ativo-objeto se valorizar e negociar acima do *strike* na data de vencimento, então o comprador exercerá o seu direito de compra e o lançador é obrigado a efetuar a venda pelo preço abaixo do mercado, incorrendo em prejuízo. Logo, esta estratégia não é recomendada em função do risco envolvido, pois no caso de uma valorização exagerada do ativo-objeto, o prejuízo é ilimitado.

A dinâmica da venda de opções de compra está exemplificada no gráfico 4.



Gráfico 4 – Exemplo de venda de opções de compra

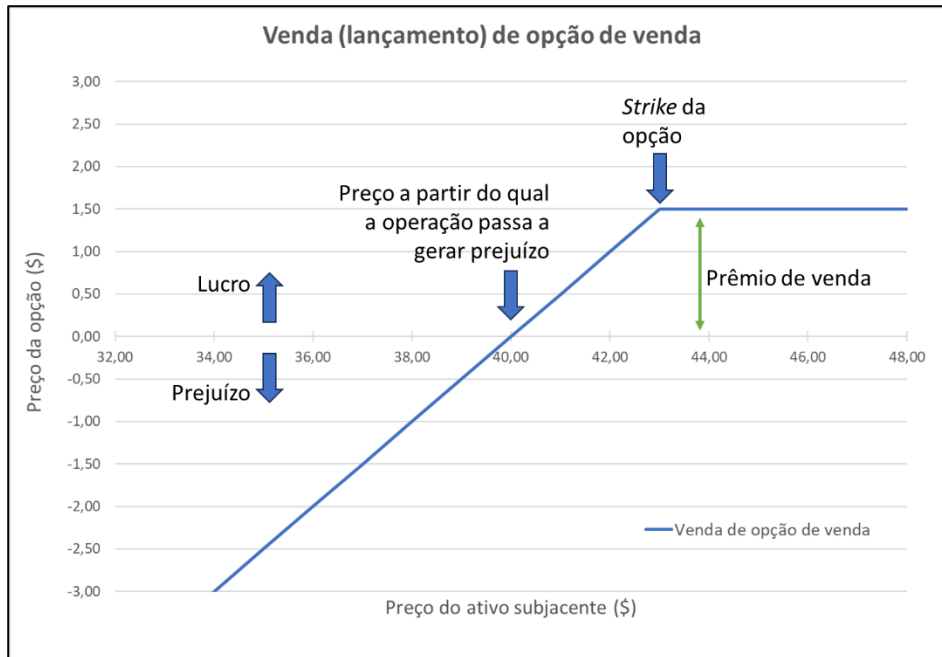


Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 230)

Venda de opções de venda: similar ao que ocorre na venda de opções de compra, porém em sentido contrário na movimentação do ativo-objeto. O risco desta estratégia também é bastante elevado, ainda que seja limitado pois a máxima desvalorização possível para o ativo-objeto é chegar ao valor de zero.

O esquema da venda de opções de venda está representado no gráfico 4. O lançador recebe o prêmio da venda, e embolsa este prêmio se na data de vencimento o valor do ativo subjacente negociar acima do *strike* da opção. Por outro lado, poderá ser exercido pelo comprador se, na data de vencimento, o valor do ativo subjacente estiver abaixo do *strike*. Se exercido, o lançador se obriga a comprar ações ao preço do *strike*, ainda que o valor de mercado esteja mais baixo, o que configura o prejuízo da operação.

Gráfico 5 – Exemplo de venda de opções de venda



Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 231)

### 2.5.3 Venda coberta de opções de compra

A venda coberta de opções é uma estratégia muito utilizada para a geração de uma valorização adicional da carteira de investimentos. É também conhecida como dividendo sintético.

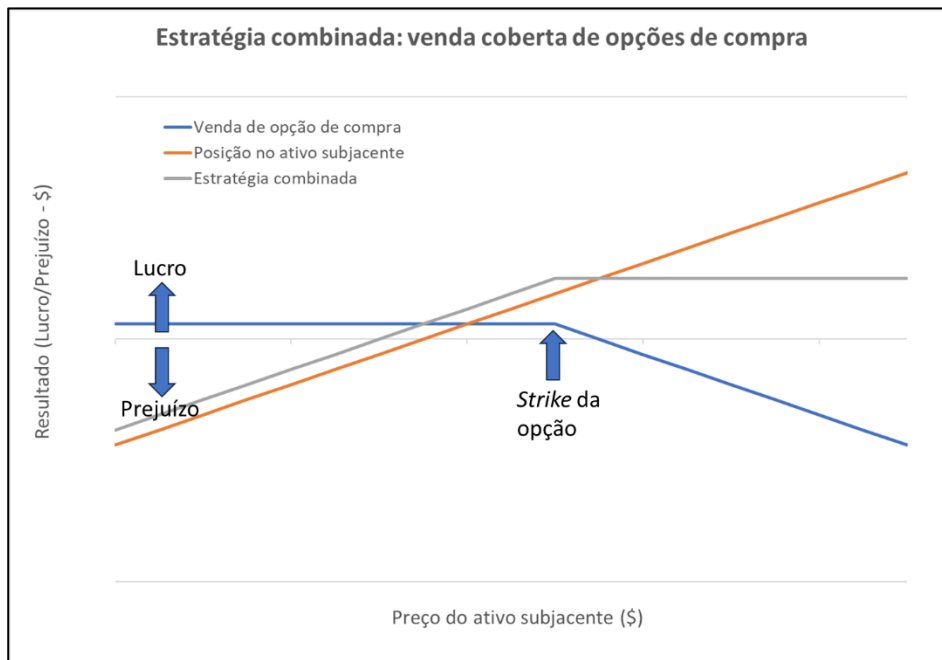
O investidor, nesta estratégia, se encontra na posição de lançador e faz a venda de opções de compra de algum ativo que já possua em carteira (venda coberta), coletando o prêmio desta venda. Em geral, o investidor opta por vender opções de séries próximas, em situação *OTM* com strike superior ao seu preço médio do ativo em carteira. Busca, desta forma, se beneficiar da baixa probabilidade de que estas opções venham a dar exercício na data de vencimento.

Se a estratégia for bem-sucedida e o ativo-objeto não se valorizar a ponto de dar exercício nas opções, o investidor obtém seu lucro pelo prêmio recebido. Já no caso de ser exercido, então terá a obrigação de vender os ativos que possui em carteira, ao preço de exercício das opções. Sendo este preço de venda superior ao seu preço médio, obterá também lucro na venda do ativo.

O gráfico 6 representa um exemplo de venda coberta de opções de compra. A linha cor de laranja corresponde ao ativo (ação) em carteira, que pode se valorizar ou

perder valor, conforme negociação de mercado. A linha em azul diz respeito à dinâmica da opção de compra vendida. Já a linha em cinza corresponde à resultante da operação: em caso de valorização do ativo subjacente, o ganho com a operação fica limitado ao *strike* da opção. No caso de desvalorização da ação, então o investidor poderá incorrer em prejuízo, porém este é menor do que seria se não tivesse realizado a venda da opção e embolsado o prêmio.

Gráfico 6 – Exemplo de venda coberta de opções de compra



Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 231)

#### 2.5.4 *Straddle*

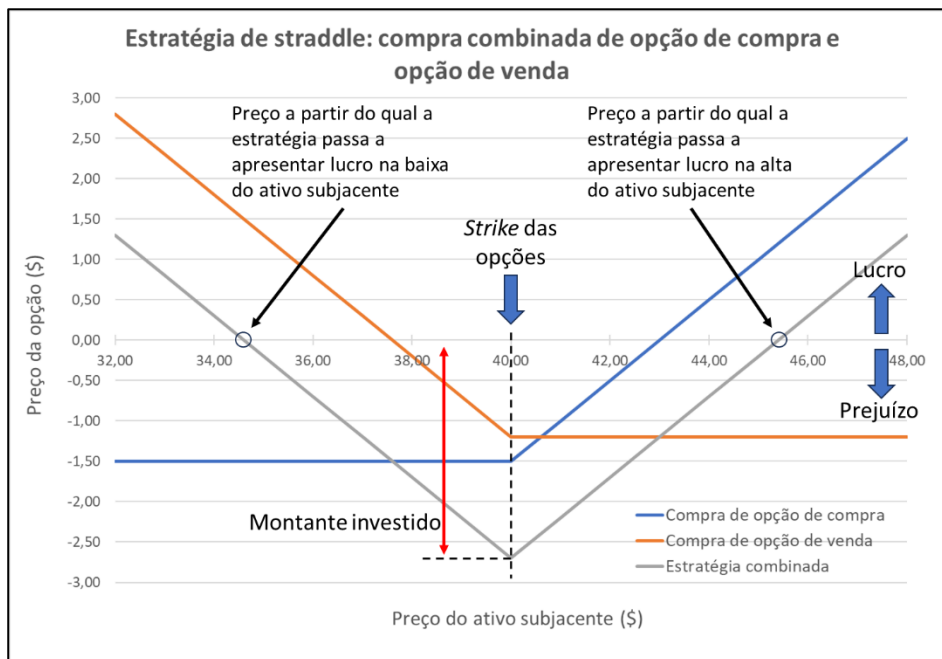
O *straddle* constitui uma estrutura de investimento com opções. Nela, o investidor faz a compra simultânea de uma opção de compra e uma opção de venda, ambas do mesmo ativo-objeto, de mesma série, mesmo preço de exercício e na mesma quantidade. Um caso particular de *straddle* ocorre quando as opções adquiridas se encontram “no dinheiro” (ATM).

Caso o ativo-objeto se valorize, então a opção de compra aumentará de valor e a opção de venda perderá valor. O contrário acontece se o ativo-objeto apresentar desvalorização.

A expectativa do investidor neste tipo de estratégia é de que o preço do ativo-objeto apresente forte movimentação, não importando se esta for para alta ou para baixa, contanto que a valorização de uma das opções mais do que supere a desvalorização da outra. Devido a esta necessidade de forte movimentação do ativo-objeto, diz-se que o *straddle* é uma estratégia de compra de volatilidade.

Na representação gráfica da operação de *straddle* (gráfico 7), a linha em azul corresponde à compra da opção de compra e a linha cor de laranja à compra da opção de venda, ambas no mesmo strike. A linha em cinza é a resultante da operação: se o ativo subjacente apresentar valorização, então a opção de venda perde valor (tende a zero) e a opção de compra se valoriza, sendo o lucro obtido se esta valorização superar o montante investido na compra das duas opções (alta volatilidade). A mesma lógica ocorre com a desvalorização do ativo subjacente, quando então a opção de compra perde valor, mas a opção de venda se valoriza.

Gráfico 7 – Exemplo de operação de straddle com opções



Fonte: adaptado de Hull, J. C. (2016, p. 285)

O risco da estratégia é o preço do ativo-objeto não apresentar oscilação (volatilidade) suficiente para que uma das opções se valorize a ponto de cobrir a desvalorização da outra e os custos dos prêmios de montar a estratégia. A máxima

perda que pode ocorrer com o emprego da estratégia corresponde aos prêmios investidos.

### 3 METODOLOGIA

Para a avaliação do desempenho da estratégia de *straddle* com opções se propõe a simulação do posicionamento do investidor na estratégia, a partir da análise de dados históricos de cotação dos ativos disponibilizados pela B3.

Como é de se esperar para que um *straddle* seja bem-sucedido, este deve ser comprado em momento prévio à ocorrência de um evento que seja causador de considerável aumento da volatilidade do ativo subjacente (ação). A proposição deste trabalho é que os eventos em análise sejam as divulgações dos balanços trimestrais das empresas, uma vez que estas divulgações têm data marcada para ocorrer, de forma a permitir que o investidor se antecipe na montagem da posição.

Para permitir uma avaliação coerente da estratégia, contando com um método que possa ser aplicado de forma recorrente, algumas premissas são estabelecidas, a saber:

- a) a análise foi concentrada em derivativos das ações preferenciais das empresas Petrobrás e Vale do Rio Doce. Estas duas empresas são, historicamente, as mais negociadas no mercado brasileiro (como referência, Vale e Petrobrás somavam cerca de 25% da carteira teórica do Índice Bovespa em sua composição de junho de 2023, de um total de 86 ativos componentes do índice, conforme divulgado pela B3). Desta forma, similarmente ao que ocorre com o volume de negociação das ações, observa-se maior quantidade de opções em negociação (maior número de *strikes*), além de apresentarem maior liquidez e assim permitir a configuração dos *straddle* para análise;
- b) o período de análise compreendeu os 13 anos mais recentes, desde o primeiro trimestre de 2010 até o primeiro trimestre de 2023, considerando-se como “evento” a divulgação de balanços trimestrais (1º, 2º e 3º trimestres de cada ano, mais o balanço anual apresentado no 4º trimestre). Isto totalizou, para as duas empresas em questão, 106 eventos de divulgação de balanços. Entretanto, duas excepcionalidades foram verificadas:
  - a primeira delas para a Petrobras, que divulgou simultaneamente os balanços do 3º trimestre de 2014 e o balanço anual daquele mesmo ano

na data de 22 de abril de 2015, configurando, portanto, 1 único evento para análise do *straddle*),

- a segunda situação ocorre para a Vale do Rio Doce que, para o evento de balanço do segundo trimestre de 2010, não registrou negociação de opções de venda que satisfizesse o critério da premissa 3 (a seguir). Esta é, também, a principal razão pela qual se adotou o ano de 2010 como critério de corte na análise, pois em anos anteriores o volume de negociação de opções era consideravelmente menor, dificultando ou impossibilitando a montagem de *straddle* com opções ATM.

Sendo assim, a amostragem de análise fica reduzida a um total de 104 eventos.

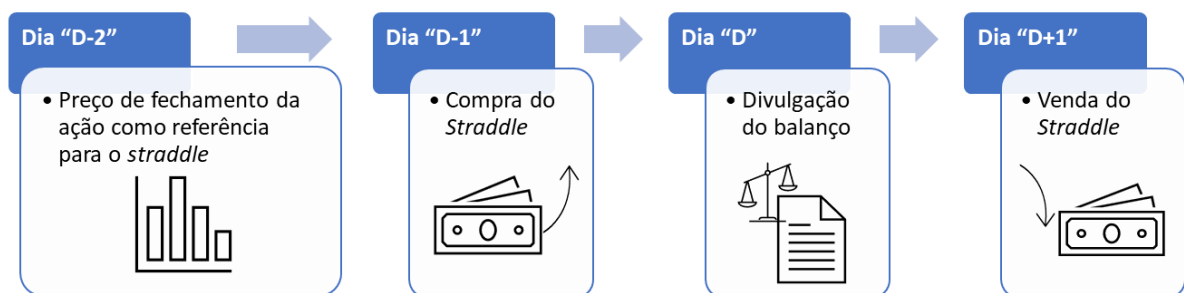
- c) as opções de compra e de venda a compor os *straddles* em análise respeitaram o padrão de serem as mais *ATM* disponíveis (em referência ao preço de fechamento da ação no pregão imediatamente anterior ao dia da compra). Ainda, as opções selecionadas foram as correspondentes à série de vencimento mais próximo. Estas premissas foram adotadas devido à maior liquidez que geralmente é verificada nas opções *ATM* e de vencimento mais imediato;
- d) como preços de compra e venda das opções, correspondentes aos montantes investidos e resgatados em cada evento, respectivamente, tomou-se por base os dados de cotações históricas divulgados pela B3. Em suas divulgações de cotações históricas a B3 apresenta algumas estatísticas de cada ativo negociado, como os preços de abertura e fechamento, máximo, mínimo e médio de cada pregão. O preço médio é um dado calculado em ponderação pelo volume de negociação (*VWAP*) para cada ativo, no dia da negociação. É este preço médio ponderado pelo volume que foi considerado neste trabalho como o preço de compra e venda das opções;
- e) as datas de divulgação dos balanços foram obtidas a partir dos registros da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A submissão inicial de um balanço é classificada pela CVM como “apresentação” (AP). Eventualmente, por iniciativa das empresas ou por exigência da CVM, os balanços são revisados e as revisões divulgadas como “reapresentação” (RE), o que torna inativa a apresentação anterior. Todavia, como a maior volatilidade

das ações é esperada na apresentação original dos dados, visto que as revisões geralmente representam correções menores e não costumam ser relevantes aos preços das ações, foram estas as datas consideradas na análise. As tabelas com as datas de divulgação dos balanços constam nos anexos A e B.

No intuito de simular operações que capturem a volatilidade introduzida pela divulgação dos balanços das empresas, as datas de compra e venda das opções respeitou certo critério. Seja o dia “D” correspondente ao da apresentação do balanço:

- O preço de fechamento da ação no pregão do dia “D-2” é tomado como referência para definição do *strike* das opções, de forma que seja simulada a compra de opções *ATM* (ou o mais próximo disto).
- No dia “D-1” foi simulada a compra das opções. O preço de compra considerado é o preço médio negociado neste dia.
- Dia “D”: divulgação do balanço.
- Por fim, no dia “D+1” foi simulada a venda das opções, também considerando o preço médio de negociações daquele dia.

Figura 1 – Representação do processo de simulação de compra e venda do *straddle*



Fonte: elaboração própria.

Este processo de simulação foi repetido para cada um dos 104 eventos estudados. O resultado de cada operação foi computado para permitir analisar o desempenho da estratégia.

Uma vez que a compra e venda de derivativos configura um investimento em renda variável, uma das maneiras de avaliar o desempenho é comparando com uma



carteira de referência (*benchmark*). Sendo o Índice BOVESPA o principal *benchmark* da bolsa de valores do Brasil, se optou por adotá-lo para fins de comparação.

Cabe, ainda, observar que o investimento em *straddle* configura uma estratégia mais indicada a pequenos investimentos ou investidores individuais. É provável que grandes fundos e investimento tenham dificuldades em operacionalizar esta estratégia pois os volumes financeiros negociados em opções são consideravelmente mais baixos do que os negociados em ações. Por esta razão, uma compra de maior quantidade acarretaria o imediato aumento de preço das opções, encarecendo e eventualmente inviabilizando a estratégia.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISES

A partir da metodologia proposta para a compra e venda dos *straddle* em eventos de divulgação de balanço, os resultados de cada uma das operações simuladas são apresentados nas tabelas a seguir.

As operações simuladas para derivativos de Petrobras constam na tabela 1, onde cada linha representa a execução de 1 *straddle* em seu correspondente balanço trimestral. O resultado da estratégia (lucro ou prejuízo) se verifica na data de venda do *straddle*. Para referência, a variação do ativo subjacente no intervalo entre compra e venda do *straddle* é apresentado.

O consolidado de cada simulação é computado na penúltima coluna da tabela, enquanto a última visa representar a valorização ou desvalorização de uma cota de investimento inicial de R\$ 100 que fosse, porventura, aportada exclusivamente no *straddle*.

Tabela 1 – Resultados da implementação da estratégia de *straddle* em balanços de Petrobras S.A.

Data referência do balanço	Data de venda do <i>Straddle</i>	Variação no preço da ação (%) Ativo Subjacente	Lucro/prejuízo na opção de compra (%)	Lucro/prejuízo na opção de venda (%)	Lucro/prejuízo no <i>straddle</i> (%)	Desempenho de cota inicial de R\$ 100
1T / 2010	14/05/2010	-	-	-	-	100,00
1T / 2010	17/05/2010	-0,17%	-12,73%	11,11%	-3,79%	96,21
2T / 2010	16/08/2010	0,40%	0,00%	-20,59%	-2,59%	93,71
3T / 2010	12/11/2010	-4,68%	-71,09%	320,00%	-56,39%	40,87
4T / 2010	28/02/2011	-0,45%	-29,45%	34,62%	-19,77%	32,79
1T / 2011	16/05/2011	-0,29%	16,84%	-29,31%	-0,65%	32,58
2T / 2011	16/08/2011	2,72%	7,20%	-37,50%	-6,63%	30,42
3T / 2011	14/11/2011	2,14%	17,31%	-66,67%	6,72%	32,46
4T / 2011	10/02/2012	-8,20%	-93,55%	570,00%	-29,13%	23,01
1T / 2012	16/05/2012	-1,23%	1,49%	-53,85%	-13,98%	19,79
2T / 2012	06/08/2012	0,50%	-14,05%	-7,69%	-12,93%	17,23
3T / 2012	29/10/2012	-0,88%	-27,27%	32,35%	-14,19%	14,79
4T / 2012	05/02/2013	0,00%	-44,00%	58,06%	-14,15%	12,69
1T / 2013	29/04/2013	4,63%	79,73%	-62,79%	27,35%	16,17
2T / 2013	12/08/2013	1,72%	68,42%	-44,44%	46,81%	23,73
3T / 2013	28/10/2013	8,51%	121,74%	-75,00%	33,60%	31,71
4T / 2013	26/02/2014	-3,32%	-45,33%	11,90%	-24,79%	23,85
1T / 2014	12/05/2014	-2,96%	-38,10%	-18,37%	-29,46%	16,82
2T / 2014	11/08/2014	-0,84%	-61,19%	1,39%	-28,78%	11,98
3T e 4T / 2014	23/04/2015	-0,69%	-29,81%	20,51%	-8,24%	10,99
1T / 2015	18/05/2015	-1,36%	-6,03%	-21,67%	-11,36%	9,74
2T / 2015	07/08/2015	-4,81%	-36,67%	25,00%	-17,05%	8,08

Data referência do balanço	Data de venda do <i>Straddle</i>	Varição no preço da ação (%) Ativo Subjacente	Lucro/prejuízo na opção de compra (%)	Lucro/prejuízo na opção de venda (%)	Lucro/prejuízo no <i>straddle</i> (%)	Desempenho de cota inicial de R\$ 100
3T / 2015	13/11/2015	-4,47%	-86,21%	46,67%	-40,91%	4,78
4T / 2015	22/03/2016	0,12%	1,12%	-5,56%	-2,23%	4,67
1T / 2016	13/05/2016	-7,35%	-84,91%	66,67%	-37,66%	2,91
2T / 2016	12/08/2016	1,01%	44,83%	-88,46%	-18,18%	2,38
3T / 2016	11/11/2016	-17,78%	-75,76%	117,14%	42,69%	3,40
4T / 2016	22/03/2017	3,80%	-5,10%	-9,62%	-6,67%	3,17
1T / 2017	12/05/2017	9,26%	116,42%	-85,71%	97,30%	6,26
2T / 2017	11/08/2017	-4,00%	-54,90%	100,00%	-11,27%	5,55
3T / 2017	14/11/2017	-8,19%	-79,17%	114,81%	-9,33%	5,04
4T / 2017	16/03/2018	-3,08%	-90,16%	65,63%	-36,56%	3,19
1T / 2018	09/05/2018	11,27%	95,65%	-74,29%	48,82%	4,75
2T / 2018	06/08/2018	5,15%	41,96%	-60,61%	3,93%	4,94
3T / 2018	07/11/2018	-3,73%	-55,26%	17,17%	-26,69%	3,62
4T / 2018	28/02/2019	1,35%	-0,95%	-31,34%	-12,79%	3,16
1T / 2019	08/05/2019	1,94%	30,77%	-43,48%	-7,46%	2,92
2T / 2019	02/08/2019	1,07%	9,76%	-21,21%	-4,05%	2,80
3T / 2019	25/10/2019	2,38%	23,36%	-31,08%	1,10%	2,84
4T / 2019	20/02/2020	1,91%	36,45%	-49,41%	-1,56%	2,79
1T / 2020	15/05/2020	-5,46%	-59,57%	-42,19%	-49,55%	1,41
2T / 2020	31/07/2020	-2,63%	-36,11%	27,14%	-11,24%	1,25
3T / 2020	29/10/2020	-4,74%	-63,01%	107,69%	31,71%	1,65
4T / 2020	26/02/2021	-7,56%	-55,49%	92,11%	5,04%	1,73
1T / 2021	14/05/2021	4,49%	32,58%	-67,12%	-12,35%	1,52
2T / 2021	05/08/2021	7,35%	142,72%	-78,31%	44,09%	2,18
3T / 2021	29/10/2021	-5,25%	-36,43%	51,55%	1,33%	2,21
4T / 2021	24/02/2022	-1,36%	-13,33%	-11,28%	-12,42%	1,94
1T / 2022	06/05/2022	9,29%	72,46%	-55,93%	38,94%	2,69
2T / 2022	29/07/2022	10,13%	178,79%	-81,55%	64,68%	4,43
3T / 2022	04/11/2022	-5,07%	16,04%	-35,51%	-13,11%	3,85
4T / 2022	03/03/2023	1,82%	-18,52%	-43,22%	-31,42%	2,64
1T / 2023	12/05/2023	6,75%	137,50%	-83,33%	48,51%	3,92

Fonte: elaboração própria.

Da mesma forma, as operações simuladas para opções de Vale do Rio Doce são apresentadas na tabela 2, seguindo a mesma configuração de linhas e colunas da tabela 1.

Tabela 2 – Resultados da implementação da estratégia de *straddle* em balanços de Vale S.A.

Data referência do balanço	Data de venda do <i>Straddle</i>	Varição no preço da ação (%) Ativo Subjacente	Lucro/prejuízo na opção de compra (%)	Lucro/prejuízo na opção de venda (%)	Lucro/prejuízo no <i>straddle</i> (%)	Desempenho de cota inicial de R\$ 100
1T / 2010	03/05/2010	-	-	-	-	100,00
1T / 2010	06/05/2010	-4,81%	6,12%	30,30%	17,56%	117,56
2T / 2010	30/07/2010	N/A	0,00%	0,00%	0,00%	117,56
3T / 2010	28/10/2010	-1,24%	-8,33%	7,04%	-4,36%	112,43

Data referência do balanço	Data de venda do Straddle	Varição no preço da ação (%) Ativo Subjacente	Lucro/prejuízo na opção de compra (%)	Lucro/prejuízo na opção de venda (%)	Lucro/prejuízo no straddle (%)	Desempenho de cota inicial de R\$ 100
4T / 2010	25/02/2011	1,99%	26,89%	-53,97%	11,31%	125,15
1T / 2011	06/05/2011	-0,54%	30,77%	-26,19%	-4,41%	119,63
2T / 2011	29/07/2011	-1,19%	-16,85%	41,27%	7,24%	128,29
3T / 2011	27/10/2011	3,91%	150,52%	-74,19%	24,43%	159,64
4T / 2011	17/02/2012	-2,08%	-16,56%	22,62%	-2,90%	155,00
1T / 2012	26/04/2012	0,19%	-18,50%	11,76%	-12,95%	134,93
2T / 2012	26/07/2012	-4,04%	-36,94%	74,56%	19,56%	161,32
3T / 2012	25/10/2012	2,26%	49,00%	-51,72%	-5,09%	153,10
4T / 2012	28/02/2013	6,62%	79,53%	-70,21%	15,84%	177,35
1T / 2013	25/04/2013	4,39%	37,36%	-68,18%	2,96%	182,60
2T / 2013	08/08/2013	4,18%	105,63%	-73,44%	20,74%	220,47
3T / 2013	07/11/2013	-2,63%	-36,90%	13,11%	-15,86%	185,50
4T / 2013	27/02/2014	-1,51%	-4,29%	-45,00%	-30,00%	129,85
1T / 2014	02/05/2014	2,24%	-26,96%	-32,14%	-28,65%	92,64
2T / 2014	01/08/2014	-2,76%	-30,16%	36,07%	2,42%	94,88
3T / 2014	31/10/2014	-4,77%	-70,91%	52,22%	5,52%	100,12
4T / 2014	27/02/2015	-3,29%	-45,88%	40,00%	-14,07%	86,03
1T / 2015	04/05/2015	4,04%	122,95%	-64,39%	-5,18%	81,57
2T / 2015	31/07/2015	-1,41%	-50,00%	52,63%	-22,14%	63,51
3T / 2015	23/10/2015	4,39%	43,64%	-46,81%	16,56%	74,03
4T / 2015	26/02/2016	-10,22%	-42,55%	18,84%	-6,03%	69,56
1T / 2016	29/04/2016	6,28%	42,40%	-50,00%	6,90%	74,36
2T / 2016	29/07/2016	2,88%	-22,64%	17,95%	-11,72%	65,64
3T / 2016	28/10/2016	1,76%	11,85%	-22,97%	-0,48%	65,32
4T / 2016	24/02/2017	-6,58%	-36,36%	36,22%	3,24%	67,44
1T / 2017	28/04/2017	-3,81%	-42,99%	38,71%	-5,00%	64,07
2T / 2017	28/07/2017	-0,98%	-17,78%	9,71%	-3,11%	62,08
3T / 2017	27/10/2017	-3,78%	-42,24%	40,16%	0,00%	62,08
4T / 2017	28/02/2018	-2,24%	-31,43%	24,69%	-15,81%	52,27
1T / 2018	26/04/2018	2,53%	4,78%	-14,14%	-1,30%	51,59
2T / 2018	26/07/2018	6,41%	14,79%	-39,77%	3,52%	53,40
3T / 2018	25/10/2018	-6,44%	-33,68%	21,04%	0,00%	53,40
4T / 2018	28/03/2019	-0,50%	-24,64%	22,41%	-7,95%	49,16
1T / 2019	10/05/2019	-0,48%	-25,00%	-15,83%	-20,26%	39,20
2T / 2019	01/08/2019	-3,70%	-50,00%	59,09%	0,70%	39,48
3T / 2019	25/10/2019	2,66%	16,29%	-35,20%	-4,95%	37,52
4T / 2019	21/02/2020	-5,06%	-53,17%	105,76%	11,05%	41,67
1T / 2020	29/04/2020	6,79%	42,86%	-48,85%	7,71%	44,88
2T / 2020	30/07/2020	-0,16%	11,94%	-17,56%	-4,75%	42,75
3T / 2020	29/10/2020	-0,77%	-27,36%	37,75%	-0,28%	42,63
4T / 2020	26/02/2021	-2,51%	-34,40%	7,99%	-14,51%	36,44
1T / 2021	27/04/2021	3,66%	21,86%	-34,16%	-0,50%	36,26
2T / 2021	29/07/2021	-0,88%	-15,86%	4,89%	-6,41%	33,94
3T / 2021	29/10/2021	-6,00%	84,96%	-61,92%	12,36%	38,13
4T / 2021	25/02/2022	5,60%	46,78%	-49,11%	-4,42%	36,45
1T / 2022	28/04/2022	6,47%	79,29%	-56,89%	14,41%	41,70
2T / 2022	29/07/2022	-0,87%	-24,83%	11,11%	-8,81%	38,03
3T / 2022	28/10/2022	-6,23%	-67,28%	129,36%	-1,53%	37,44
4T / 2022	17/02/2023	1,07%	16,85%	-87,72%	-7,88%	34,49
1T / 2023	27/04/2023	-0,28%	-0,46%	-17,43%	-10,38%	30,91

Fonte: elaboração própria.

De forma geral, as operações de *straddle* evoluem conforme o esperado, com a valorização (alta) de uma das opções, acompanhada da desvalorização da opção parceira. Entretanto, em 12 eventos foi verificada a desvalorização de ambas as opções, o que pode estar associado à redução do valor extrínseco das opções com o passar do tempo. Na simulação de Vale do Rio Doce, no evento 1T / 2010, ocorre a alta no preço das duas opções, o que é inesperado para a aplicação de *straddle*, mas plausível de acontecer uma vez que as negociações de derivativos estão sujeitas às dinâmicas do mercado – neste evento, a opção de compra apresentou valorização mesmo com a queda no preço do ativo subjacente.

O evento que resultou na maior alta ocorreu no *straddle* do 1º trimestre de 2017 para Petrobras, que apresentou valorização de 97,30%. A maior perda também se verifica na estratégia aplicada à Petrobras, no evento do 3º trimestre de 2010, com baixa de 56,39%.

Do total de 104 eventos, 67 apresentaram resultado negativo e apenas 37 foram positivos. Este dado, por si só, frustra a possibilidade de consistência na aplicação da estratégia de investimento proposta. Com base nesta estatística pode-se entender que, na maioria dos casos, a volatilidade gerada pela divulgação do balanço das companhias não foi suficientemente alta a ponto de assegurar o sucesso do *straddle*. Em outras palavras: a valorização obtida em uma das opções não foi capaz de superar a perda percebida na outra.

Outra forma de averiguar o insucesso do *straddle* em eventos de balanço é a comparação desta estratégia com o desempenho do Índice Bovespa. A tabela a seguir mostra o desempenho do índice trimestre a trimestre, desde 2010 até 1T / 2023, mesmo período considerado nas análises de *straddle*.

Tabela 3 – Dados trimestrais da carteira teórica do Índice Bovespa, para finalidade de *benchmark*

Data	Carteira Teórica do Índice Bovespa		Investimento inicial de R\$ 100 no IBOV
	Pontuação do índice Bovespa (fechamento)	Variação (%)	
30/12/2009	68.588,41	-	100,00
31/03/2010	70.371,54	2,60%	102,60
30/06/2010	60.935,90	-13,41%	88,84
30/09/2010	69.429,78	13,94%	101,23
30/12/2010	69.304,81	-0,18%	101,04
31/03/2011	68.586,70	-1,04%	100,00
30/06/2011	62.403,64	-9,01%	90,98

<b>Carteira Teórica do Índice Bovespa</b>			
<b>Data</b>	<b>Pontuação do índice Bovespa (fechamento)</b>	<b>Variação (%)</b>	<b>Investimento inicial de R\$ 100 no IBOV</b>
30/09/2011	52.324,42	-16,15%	76,29
29/12/2011	56.754,08	8,47%	82,75
30/03/2012	64.510,97	13,67%	94,06
29/06/2012	54.354,63	-15,74%	79,25
28/09/2012	59.175,80	8,87%	86,23
28/12/2012	60.952,08	3,00%	88,87
28/03/2013	56.352,09	-7,55%	82,16
28/06/2013	47.457,13	-15,78%	69,19
30/09/2013	52.338,19	10,29%	76,31
30/12/2013	51.507,16	-1,59%	75,10
31/03/2014	50.414,92	-2,12%	73,50
30/06/2014	53.168,22	5,46%	77,52
30/09/2014	54.115,98	1,78%	78,90
30/12/2014	50.007,41	-7,59%	72,91
31/03/2015	51.150,16	2,29%	74,58
30/06/2015	53.080,88	3,77%	77,39
30/09/2015	45.059,34	-15,11%	65,70
30/12/2015	43.349,96	-3,79%	63,20
31/03/2016	50.055,27	15,47%	72,98
30/06/2016	51.526,92	2,94%	75,13
30/09/2016	58.367,04	13,27%	85,10
29/12/2016	60.227,28	3,19%	87,81
31/03/2017	64.984,06	7,90%	94,75
30/06/2017	62.899,97	-3,21%	91,71
29/09/2017	74.293,50	18,11%	108,32
28/12/2017	76.402,08	2,84%	111,39
29/03/2018	85.365,56	11,73%	124,46
29/06/2018	72.762,52	-14,76%	106,09
28/09/2018	79.342,43	9,04%	115,68
28/12/2018	87.887,27	10,77%	128,14
29/03/2019	95.414,56	8,56%	139,11
28/06/2019	100.967,20	5,82%	147,21
30/09/2019	104.745,32	3,74%	152,72
30/12/2019	115.645,34	10,41%	168,61
31/03/2020	73.019,76	-36,86%	106,46
30/06/2020	95.055,82	30,18%	138,59
30/09/2020	94.603,38	-0,48%	137,93
30/12/2020	119.017,24	25,81%	173,52
31/03/2021	116.633,72	-2,00%	170,05
30/06/2021	126.801,66	8,72%	184,87
30/09/2021	110.979,10	-12,48%	161,80
30/12/2021	104.822,44	-5,55%	152,83
31/03/2022	119.999,23	14,48%	174,96
30/06/2022	98.541,95	-17,88%	143,67
30/09/2022	110.036,79	11,66%	160,43
29/12/2022	109.734,60	-0,27%	159,99
31/03/2023	101.882,20	-7,16%	148,54

Fonte: Índice Bovespa (Ibovespa B3)

Constata-se, portanto, que ao longo de pouco mais de 13 anos uma carteira de investimentos que tivesse por prática investir no Índice Bovespa teria reportado alta de 48,54%.

Similarmente, para uma carteira de investimentos que se utilizasse exclusivamente da estratégia de *straddle* em eventos de balanço de Petrobras e Vale do Rio Doce, combinados:

Tabela 4 – Resultados consolidados da execução da estratégia de compra e venda de *straddle* em balanços de Petrobras S.A. e Vale S.A.

Derivativos da Empresa	Data de venda do <i>straddle</i>	Lucro/prejuízo na operação (%)	Análise do desempenho da cota (R\$)
Preço inicial da cota	03/05/2010	-	100,00
Vale S.A.	06/05/2010	17,56%	117,56
Petrobras S.A.	17/05/2010	-3,79%	113,11
Petrobras S.A.	16/08/2010	-2,59%	110,18
Vale S.A.	28/10/2010	-4,36%	105,37
Petrobras S.A.	12/11/2010	-56,39%	45,95
Vale S.A.	25/02/2011	11,31%	51,15
Petrobras S.A.	28/02/2011	-19,77%	41,04
Vale S.A.	06/05/2011	-4,41%	39,23
Petrobras S.A.	16/05/2011	-0,65%	38,97
Vale S.A.	29/07/2011	7,24%	41,79
Petrobras S.A.	16/08/2011	-6,63%	39,02
Vale S.A.	27/10/2011	24,43%	48,56
Petrobras S.A.	14/11/2011	6,72%	51,82
Petrobras S.A.	10/02/2012	-29,13%	36,73
Vale S.A.	17/02/2012	-2,90%	35,66
Vale S.A.	26/04/2012	-12,95%	31,04
Petrobras S.A.	16/05/2012	-13,98%	26,70
Vale S.A.	26/07/2012	19,56%	31,93
Petrobras S.A.	06/08/2012	-12,93%	27,80
Vale S.A.	25/10/2012	-5,09%	26,38
Petrobras S.A.	29/10/2012	-14,19%	22,64
Petrobras S.A.	05/02/2013	-14,15%	19,44
Vale S.A.	28/02/2013	15,84%	22,51
Vale S.A.	25/04/2013	2,96%	23,18
Petrobras S.A.	29/04/2013	27,35%	29,52
Vale S.A.	08/08/2013	20,74%	35,64
Petrobras S.A.	12/08/2013	46,81%	52,33
Petrobras S.A.	28/10/2013	33,60%	69,91
Vale S.A.	07/11/2013	-15,86%	58,82
Petrobras S.A.	26/02/2014	-24,79%	44,24
Vale S.A.	27/02/2014	-30,00%	30,97
Vale S.A.	02/05/2014	-28,65%	22,09
Petrobras S.A.	12/05/2014	-29,46%	15,58
Vale S.A.	01/08/2014	2,42%	15,96
Petrobras S.A.	11/08/2014	-28,78%	11,37
Vale S.A.	31/10/2014	5,52%	12,00
Vale S.A.	27/02/2015	-14,07%	10,31

<b>Derivativos da Empresa</b>	<b>Data de venda do straddle</b>	<b>Lucro/prejuízo na operação (%)</b>	<b>Análise do desempenho da cota (R\$)</b>
Petrobras S.A.	23/04/2015	-8,24%	9,46
Vale S.A.	04/05/2015	-5,18%	8,97
Petrobras S.A.	18/05/2015	-11,36%	7,95
Vale S.A.	31/07/2015	-22,14%	6,19
Petrobras S.A.	07/08/2015	-17,05%	5,13
Vale S.A.	23/10/2015	16,56%	5,98
Petrobras S.A.	13/11/2015	-40,91%	3,54
Vale S.A.	26/02/2016	-6,03%	3,32
Petrobras S.A.	22/03/2016	-2,23%	3,25
Vale S.A.	29/04/2016	6,90%	3,47
Petrobras S.A.	13/05/2016	-37,66%	2,17
Vale S.A.	29/07/2016	-11,72%	1,91
Petrobras S.A.	12/08/2016	-18,18%	1,56
Vale S.A.	28/10/2016	-0,48%	1,56
Petrobras S.A.	11/11/2016	42,69%	2,22
Vale S.A.	24/02/2017	3,24%	2,29
Petrobras S.A.	22/03/2017	-6,67%	2,14
Vale S.A.	28/04/2017	-5,00%	2,03
Petrobras S.A.	12/05/2017	97,30%	4,01
Vale S.A.	28/07/2017	-3,11%	3,89
Petrobras S.A.	11/08/2017	-11,27%	3,45
Vale S.A.	27/10/2017	0,00%	3,45
Petrobras S.A.	14/11/2017	-9,33%	3,13
Vale S.A.	28/02/2018	-15,81%	2,63
Petrobras S.A.	16/03/2018	-36,56%	1,67
Vale S.A.	26/04/2018	-1,30%	1,65
Petrobras S.A.	09/05/2018	48,82%	2,45
Vale S.A.	26/07/2018	3,52%	2,54
Petrobras S.A.	06/08/2018	3,93%	2,64
Vale S.A.	25/10/2018	0,00%	2,64
Petrobras S.A.	07/11/2018	-26,69%	1,93
Petrobras S.A.	28/02/2019	-12,79%	1,69
Vale S.A.	28/03/2019	-7,95%	1,55
Petrobras S.A.	08/05/2019	-7,46%	1,44
Vale S.A.	10/05/2019	-20,26%	1,15
Vale S.A.	01/08/2019	0,70%	1,15
Petrobras S.A.	02/08/2019	-4,05%	1,11
Petrobras S.A.	25/10/2019	1,10%	1,12
Vale S.A.	25/10/2019	-4,95%	1,06
Petrobras S.A.	20/02/2020	-1,56%	1,05
Vale S.A.	21/02/2020	11,05%	1,16
Vale S.A.	29/04/2020	7,71%	1,25
Petrobras S.A.	15/05/2020	-49,55%	0,63
Vale S.A.	30/07/2020	-4,75%	0,60
Petrobras S.A.	31/07/2020	-11,24%	0,53
Petrobras S.A.	29/10/2020	31,71%	0,70
Vale S.A.	29/10/2020	-0,28%	0,70
Petrobras S.A.	26/02/2021	5,04%	0,74
Vale S.A.	26/02/2021	-14,51%	0,63
Vale S.A.	27/04/2021	-0,50%	0,63
Petrobras S.A.	14/05/2021	-12,35%	0,55
Vale S.A.	29/07/2021	-6,41%	0,51
Petrobras S.A.	05/08/2021	44,09%	0,74

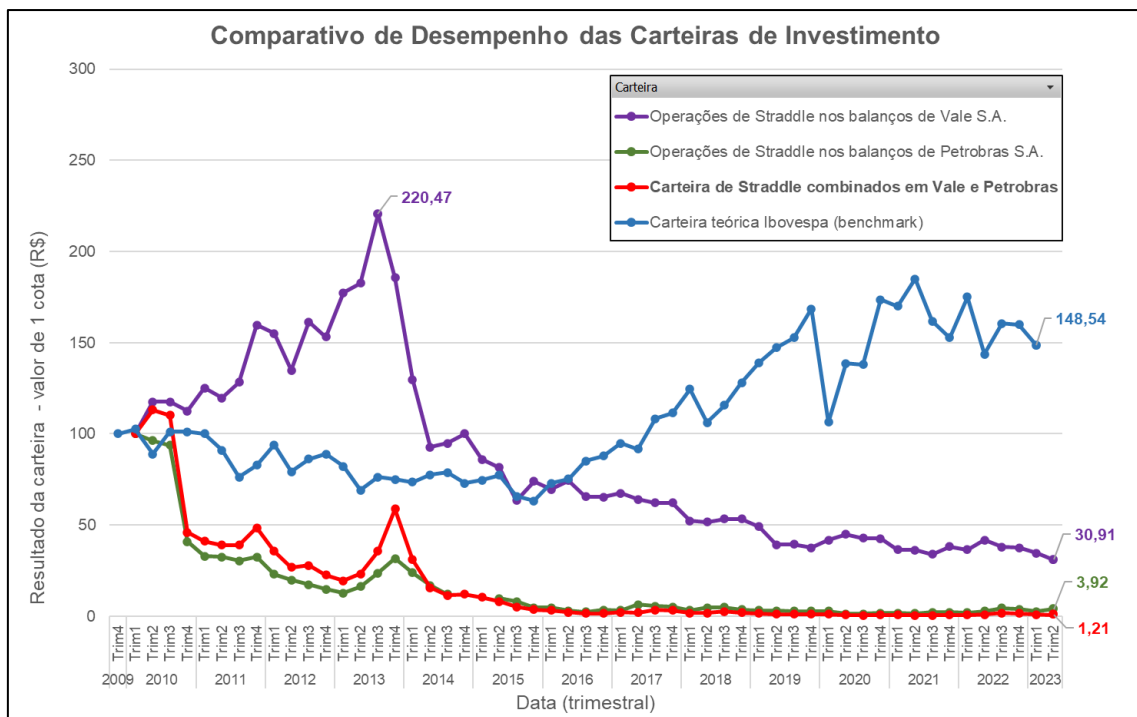


Derivativos da Empresa	Data de venda do straddle	Lucro/prejuízo na operação (%)	Análise do desempenho da cota (R\$)
Petrobras S.A.	29/10/2021	1,33%	0,75
Vale S.A.	29/10/2021	12,36%	0,84
Petrobras S.A.	24/02/2022	-12,42%	0,74
Vale S.A.	25/02/2022	-4,42%	0,71
Vale S.A.	28/04/2022	14,41%	0,81
Petrobras S.A.	06/05/2022	38,94%	1,12
Petrobras S.A.	29/07/2022	64,68%	1,85
Vale S.A.	29/07/2022	-8,81%	1,69
Vale S.A.	28/10/2022	-1,53%	1,66
Petrobras S.A.	04/11/2022	-13,11%	1,44
Vale S.A.	17/02/2023	-7,88%	1,33
Petrobras S.A.	03/03/2023	-31,42%	0,91
Vale S.A.	27/04/2023	-10,38%	0,82
Petrobras S.A.	12/05/2023	48,51%	1,21

Fonte: Elaboração própria

Tal carteira de investimentos apresentou uma perda consolidada de 98,79% no período de análise. Este desempenho é pior do que o que seria obtido com a estratégia aplicada aos eventos de cada uma das empresas isoladamente. O gráfico a seguir mostra o desempenho das estratégias de *straddle* em comparação com o resultado da carteira teórica do Índice Bovespa.

Gráfico 8 – Resultados das estratégias de *straddle* vs. Índice Bovespa



Fonte: Elaboração própria

## 5 CONCLUSÕES

Ainda que uma parcela considerável – cerca de 35% – dos *straddles* simulados tenha apresentado sucesso (o que demonstra que o emprego desta estratégia tem potencial para gerar operações lucrativas), sua utilização na divulgação dos balanços trimestrais das empresas estudadas não teve consistência. Em outras palavras: as divulgações de balanço não foram capazes de gerar volatilidade suficiente para tornar o *straddle* vencedor, na maioria dos casos.

Assim sendo, e conforme demonstrado na análise, uma carteira de investimento que aplicasse seus recursos exclusivamente em *straddles* nos eventos de balanço estaria fadada ao fracasso. Esta, portanto, configura uma estratégia a ser evitada.

É importante de se pensar que outras variáveis, negligenciadas neste estudo, podem estar agindo simultaneamente à divulgação do balanço, hora contribuindo com o aumento da volatilidade e sucesso do *straddle*, hora minimizando a variação dos preços a ponto de eliminar possíveis ganhos com um *straddle*. A identificação e análise de tais variáveis pode ser tema de estudos futuros, objetivando indicar condições prévias à divulgação dos balanços que sirvam como gatilho para a compra de um *straddle*, aumentando assim a taxa de sucesso da estratégia.

Por fim, como sugestão para trabalhos futuros, o desempenho de estratégias de investimentos em opções pode ser analisado em conjunto com outros eventos além da divulgação de balanços, como eventos corporativos, sociais, políticos e econômicos do país. A comparação de estratégias aplicadas em países de economia mais voláteis contra outros, de economia mais sólida e estável, também pode ser um tema interessante de estudo.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, H. D. **Investimentos em Opções sobre Ações no Brasil: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

B3. **Opções sobre Ações**. São Paulo, 2023. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/ produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/opcoes-sobre-acoes.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/ produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/opcoes-sobre-acoes.htm). Acesso em: 17 fev. 2023.

B3. **Índice Bovespa (Ibovespa B3)**. São Paulo, 2023. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-composicao-da-carteira.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-composicao-da-carteira.htm). Acesso em: 7 jun. 2023.

B3. **Perfil pessoas físicas**. São Paulo, 2023. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/perfil-pessoa-fisica/](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/perfil-pessoa-fisica/). Acesso em: 3 ago. 2023.

Banco Central do Brasil. **Taxas de juros básicas – Histórico**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em 18 abr. 2023.

COHEN, G. **The Bible of Options Strategies: The definitive guide for practical trading strategies**. New Jersey: FT Prentice Hall, 2005.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. **Consulta de Documentos de Companhias Abertas**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmConsultaExternaCVM.aspx>. Acesso em: 7 maio 2023.

DANES, S. J. **Options Trading Strategies: Complete Guide to Getting Started and Making Money with Stock Options**. [S. l.]: Dylanna Publishing, 2014.

FIGUEIREDO, A. C. **Introdução aos Derivativos**. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

HISSA, M. **Introdução às Opções: aprenda a operar opções com segurança**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

HULL, J. C. **Opções, Futuros e outros Derivativos**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

HULL, J. C. **Introdução aos Mercados Futuros e de Opções**. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 1996.

IBOVX. **Data de Vencimento das Opções da Bovespa: Anos de 2023 e 2024**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.ibovx.com.br/opcoes-bovespa-vencimento.aspx>. Acesso em: 16 ago 2023.

JABBOUR, G. M.; BUDWICK, P. H. **The Option Trader Handbook**: strategies and trade adjustments. 2nd ed. New Jersey: Wiley, 2010.

PFÜTZENREUTER, E. **Investindo no Mercado de Opções**: aprenda a operar na bolsa de valores com segurança e controle dos riscos. São Paulo: Novatec, 2008.

## APÊNDICE A – CONSOLIDADO DE OPERAÇÕES DE *STRADDLE* AVALIADAS PARA PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

Período de referência do balanço:	1T / 2023		
Data de publicação do balanço:	11/05/2023		
Data para preço de referência da ação:	09/05/2023		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	24,59	Preço da ação na data de venda (R\$):	26,25
		Variação (%):	6,75%
Data da compra do <i>straddle</i> :	10/05/2023		
Data da venda do <i>straddle</i> :	12/05/2023		
Data de vencimento das opções (série):	19/05/2023		

### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE301	24,43	0,8	PN
PETRQ301	24,43	0,54	PN

### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE301	24,43	1,9	PN
PETRQ301	24,43	0,09	PN

Valor investido (R\$):	1,34
Valor resgatado (R\$):	1,99
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,65
Lucro/Prejuízo (%)	48,51%

Período de referência do balanço:	4T / 2022		
Data de publicação do balanço:	02/03/2023		
Data para preço de referência da ação:	28/02/2023		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	25,24	Preço da ação na data de venda (R\$):	25,7
		Variação (%):	1,82%
Data da compra do <i>straddle</i> :	01/03/2023		
Data da venda do <i>straddle</i> :	03/03/2023		
Data de vencimento das opções (série):	17/03/2023		

### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC248	25,01	1,08	PN
PETRO248	25,01	1,18	PN

### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

PETRC248	25,01	0,88	PN
PETRO248	25,01	0,67	PN

Valor investido (R\$):	2,26
Valor resgatado (R\$):	1,55
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,71
Lucro/Prejuízo (%)	-31,42%

Período de referência do balanço:	3T / 2022
Data de publicação do balanço:	03/11/2022
Data para preço de referência da ação:	31/10/2022

Preço de referência (no fechamento - R\$): 29,81

Preço da ação na  
data de venda (R\$): 28,3  
Variação (%): -5,07%

Data da compra do <i>straddle</i> :	01/11/2022
Data da venda do <i>straddle</i> :	04/11/2022
Data de vencimento das opções (série):	18/11/2022

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRW277	29,77	1,06	PN
PETRK277	29,77	1,38	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRW277	29,77	1,23	PN
PETRK277	29,77	0,89	PN

Valor investido (R\$):	2,44
Valor resgatado (R\$):	2,12
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,32
Lucro/Prejuízo (%)	-13,11%

Período de referência do balanço:	2T / 2022
Data de publicação do balanço:	28/07/2022
Data para preço de referência da ação:	26/07/2022

Preço de referência (no fechamento - R\$): 31,01

Preço da ação na  
data de venda (R\$): 34,15  
Variação (%): 10,13%

Data da compra do <i>straddle</i> :	27/07/2022
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/07/2022
Data de vencimento das opções (série):	19/08/2022

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH374	30,94	1,32	PN

PETRT374 30,94 1,03 PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH374	30,94	3,68	PN
PETRT374	30,94	0,19	PN

Valor investido (R\$):	2,35
Valor resgatado (R\$):	3,87
Lucro/Prejuízo (R\$)	1,52
Lucro/Prejuízo (%)	64,68%

-----

Período de referência do balanço:	1T / 2022
Data de publicação do balanço:	05/05/2022
Data para preço de referência da ação:	03/05/2022
Preço de referência (no fechamento - R\$):	30,25
Data da compra do <i>straddle</i> :	04/05/2022
Data da venda do <i>straddle</i> :	06/05/2022
Data de vencimento das opções (série):	20/05/2022

Preço da ação na data de venda (R\$):	33,06
Variação (%):	9,29%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE318	30,09	1,67	PN
PETRQ318	30,09	0,59	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE318	30,09	2,88	PN
PETRQ318	30,09	0,26	PN

Valor investido (R\$):	2,26
Valor resgatado (R\$):	3,14
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,88
Lucro/Prejuízo (%)	38,94%

-----

Período de referência do balanço:	4T / 2021
Data de publicação do balanço:	23/02/2022
Data para preço de referência da ação:	21/02/2022
Preço de referência (no fechamento - R\$):	33,85
Data da compra do <i>straddle</i> :	22/02/2022
Data da venda do <i>straddle</i> :	24/02/2022
Data de vencimento das opções (série):	18/03/2022

Preço da ação na data de venda (R\$):	33,39
Variação (%):	-1,36%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC368	33,76	1,65	PN
PETRO368	33,76	1,33	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC368	33,76	1,43	PN
PETRO368	33,76	1,18	PN

Valor investido (R\$):	2,98
Valor resgatado (R\$):	2,61
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,37
Lucro/Prejuízo (%)	-12,42%

Período de referência do balanço:	3T / 2021
Data de publicação do balanço:	28/10/2021
Data para preço de referência da ação:	26/10/2021
Preço de referência (no fechamento - R\$):	28,76
Data da compra do <i>straddle</i> :	27/10/2021
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/10/2021
Data de vencimento das opções (série):	19/11/2021

Preço da ação na data de venda (R\$):	27,25
Variação (%):	-5,25%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK310	28,6	1,29	PN
PETRW310	28,6	0,97	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK310	28,6	0,82	PN
PETRW310	28,6	1,47	PN

Valor investido (R\$):	2,26
Valor resgatado (R\$):	2,29
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,03
Lucro/Prejuízo (%)	1,33%

Período de referência do balanço:	2T / 2021
Data de publicação do balanço:	04/08/2021
Data para preço de referência da ação:	02/08/2021
Preço de referência (no fechamento - R\$):	26,41

Preço da ação na data de venda (R\$):	28,35
---------------------------------------	-------



Variação (%): 7,35%

Data da compra do *straddle*: 03/08/2021  
 Data da venda do *straddle*: 05/08/2021  
 Data de vencimento das opções (série): 20/08/2021

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH269	26,21	1,03	PN
PETRT269	26,21	0,83	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH269	26,21	2,5	PN
PETRT269	26,21	0,18	PN

Valor investido (R\$): 1,86  
 Valor resgatado (R\$): 2,68  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,82  
 Lucro/Prejuízo (%): 44,09%

Período de referência do balanço: 1T / 2021  
 Data de publicação do balanço: 13/05/2021  
 Data para preço de referência da ação: 11/05/2021

Preço de referência (no fechamento - R\$): 25,15

Preço da ação na data de venda (R\$): 26,28  
 Variação (%): 4,49%

Data da compra do *straddle*: 12/05/2021  
 Data da venda do *straddle*: 14/05/2021  
 Data de vencimento das opções (série): 21/05/2021

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE248	24,96	0,89	PN
PETRQ248	24,96	0,73	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE248	24,96	1,18	PN
PETRQ248	24,96	0,24	PN

Valor investido (R\$): 1,62  
 Valor resgatado (R\$): 1,42  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,2  
 Lucro/Prejuízo (%): -12,35%

Período de referência do balanço:	4T / 2020		
Data de publicação do balanço:	25/02/2021		
Data para preço de referência da ação:	23/02/2021		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	24,06	Preço da ação na data de venda (R\$):	22,24
		Variação (%):	-7,56%
Data da compra do <i>straddle</i> :	24/02/2021		
Data da venda do <i>straddle</i> :	26/02/2021		
Data de vencimento das opções (série):	15/03/2021		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC239	24	1,64	PN
PETRO239	24	1,14	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC239	24	0,73	PN
PETRO239	24	2,19	PN

Valor investido (R\$):	2,78
Valor resgatado (R\$):	2,92
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,14
Lucro/Prejuízo (%)	5,04%

Período de referência do balanço:	3T / 2020		
Data de publicação do balanço:	28/10/2020		
Data para preço de referência da ação:	26/10/2020		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	20,25	Preço da ação na data de venda (R\$):	19,29
		Variação (%):	-4,74%
Data da compra do <i>straddle</i> :	27/10/2020		
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/10/2020		
Data de vencimento das opções (série):	16/11/2020		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK202	20,2	0,73	PN
PETRW202	20,2	0,91	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK202	20,2	0,27	PN
PETRW202	20,2	1,89	PN

Valor investido (R\$):	1,64
Valor resgatado (R\$):	2,16

Lucro/Prejuízo (R\$) 0,52  
 Lucro/Prejuízo (%) 31,71%

-----

Período de referência do balanço: 2T / 2020  
 Data de publicação do balanço: 30/07/2020  
 Data para preço de referência da ação: 28/07/2020

Preço de referência (no fechamento - R\$): 22,8

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 22,2  
 Variação (%): -2,63%

Data da compra do *straddle*: 29/07/2020  
 Data da venda do *straddle*: 31/07/2020  
 Data de vencimento das opções (série): 17/08/2020

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH199	22,78	1,08	PN
PETRT199	22,78	0,7	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH199	22,78	0,69	PN
PETRT199	22,78	0,89	PN

Valor investido (R\$): 1,78  
 Valor resgatado (R\$): 1,58  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,2  
 Lucro/Prejuízo (%) -11,24%

-----

Período de referência do balanço: 1T / 2020  
 Data de publicação do balanço: 14/05/2020  
 Data para preço de referência da ação: 12/05/2020

Preço de referência (no fechamento - R\$): 18,14

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 17,15  
 Variação (%): -5,46%

Data da compra do *straddle*: 13/05/2020  
 Data da venda do *straddle*: 15/05/2020  
 Data de vencimento das opções (série): 18/05/2020

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE49	17,97	0,47	PN
PETRQ49	17,97	0,64	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE49	17,97	0,19	PN

PETRQ49 17,97 0,37 PN

Valor investido (R\$): 1,11  
 Valor resgatado (R\$): 0,56  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,55  
 Lucro/Prejuízo (%) -49,55%

-----  
 Período de referência do balanço: 4T / 2019  
 Data de publicação do balanço: 19/02/2020  
 Data para preço de referência da ação: 17/02/2020  
 Preço de referência (no fechamento - R\$): 29,36  
 Data da compra do *straddle*: 18/02/2020  
 Data da venda do *straddle*: 20/02/2020  
 Data de vencimento das opções (série): 16/03/2020

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 29,92  
 Variação (%): 1,91%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC297	29,2	1,07	PN
PETRO297	29,2	0,85	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC297	29,2	1,46	PN
PETRO297	29,2	0,43	PN

Valor investido (R\$): 1,92  
 Valor resgatado (R\$): 1,89  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,03  
 Lucro/Prejuízo (%) -1,56%

-----  
 Período de referência do balanço: 3T / 2019  
 Data de publicação do balanço: 24/10/2019  
 Data para preço de referência da ação: 22/10/2019  
 Preço de referência (no fechamento - R\$): 28,57  
 Data da compra do *straddle*: 23/10/2019  
 Data da venda do *straddle*: 25/10/2019  
 Data de vencimento das opções (série): 18/11/2019

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 29,25  
 Variação (%): 2,38%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK286	28,56	1,07	PN
PETRW286	28,56	0,74	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK286	28,56	1,32	PN
PETRW286	28,56	0,51	PN

Valor investido (R\$):	1,81
Valor resgatado (R\$):	1,83
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,02
Lucro/Prejuízo (%)	1,10%

Período de referência do balanço:	2T / 2019
Data de publicação do balanço:	01/08/2019
Data para preço de referência da ação:	30/07/2019
Preço de referência (no fechamento - R\$):	26,24
Data da compra do <i>straddle</i> :	31/07/2019
Data da venda do <i>straddle</i> :	02/08/2019
Data de vencimento das opções (série):	19/08/2019

Preço da ação na data de venda (R\$):	26,52
Variação (%):	1,07%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH263	26,23	0,82	PN
PETRT263	26,23	0,66	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH263	26,23	0,9	PN
PETRT263	26,23	0,52	PN

Valor investido (R\$):	1,48
Valor resgatado (R\$):	1,42
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,06
Lucro/Prejuízo (%)	-4,05%

Período de referência do balanço:	1T / 2019
Data de publicação do balanço:	07/05/2019
Data para preço de referência da ação:	03/05/2019
Preço de referência (no fechamento - R\$):	26,85
Data da compra do <i>straddle</i> :	06/05/2019
Data da venda do <i>straddle</i> :	08/05/2019
Data de vencimento das opções (série):	20/05/2019

Preço da ação na data de venda (R\$):	27,37
Variação (%):	1,94%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE267	26,73	0,65	PN
PETRQ267	26,73	0,69	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE267	26,73	0,85	PN
PETRQ267	26,73	0,39	PN

Valor investido (R\$):	1,34
Valor resgatado (R\$):	1,24
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,1
Lucro/Prejuízo (%)	-7,46%

Período de referência do balanço:	4T / 2018
Data de publicação do balanço:	27/02/2019
Data para preço de referência da ação:	25/02/2019
Preço de referência (no fechamento - R\$):	26,7
Data da compra do <i>straddle</i> :	26/02/2019
Data da venda do <i>straddle</i> :	28/02/2019
Data de vencimento das opções (série):	18/03/2019

Preço da ação na data de venda (R\$):	27,06
Variação (%):	1,35%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC271	26,5	1,05	PN
PETRO271	26,5	0,67	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC271	26,5	1,04	PN
PETRO271	26,5	0,46	PN

Valor investido (R\$):	1,72
Valor resgatado (R\$):	1,5
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,22
Lucro/Prejuízo (%)	-12,79%

Período de referência do balanço:	3T / 2018
Data de publicação do balanço:	06/11/2018
Data para preço de referência da ação:	01/11/2018

Preço de referência (no fechamento - R\$):	27,32
--	-------

Preço da ação na data de venda (R\$):	26,3
Variação (%):	-3,73%

Data da compra do *straddle*: 05/11/2018  
 Data da venda do *straddle*: 07/11/2018  
 Data de vencimento das opções (série): 19/11/2018

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK272	27,17	1,52	PN
PETRW272	27,17	0,99	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK272	27,17	0,68	PN
PETRW272	27,17	1,16	PN

Valor investido (R\$): 2,51  
 Valor resgatado (R\$): 1,84  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,67  
 Lucro/Prejuízo (%): -26,69%

-----

Período de referência do balanço: 2T / 2018  
 Data de publicação do balanço: 03/08/2018  
 Data para preço de referência da ação: 01/08/2018

Preço de referência (no fechamento - R\$): 20,01

Preço da ação na data de venda (R\$): 21,04  
 Variação (%): 5,15%

Data da compra do *straddle*: 02/08/2018  
 Data da venda do *straddle*: 06/08/2018  
 Data de vencimento das opções (série): 20/08/2018

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH20	19,96	1,12	PN
PETRT20	19,96	0,66	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH20	19,96	1,59	PN
PETRT20	19,96	0,26	PN

Valor investido (R\$): 1,78  
 Valor resgatado (R\$): 1,85  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,07  
 Lucro/Prejuízo (%): 3,93%

-----

Período de referência do balanço: 1T / 2018

Data de publicação do balanço:	08/05/2018		
Data para preço de referência da ação:	04/05/2018		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	22,27	Preço da ação na data de venda (R\$):	24,78
		Variação (%):	11,27%
Data da compra do <i>straddle</i> :	07/05/2018		
Data da venda do <i>straddle</i> :	09/05/2018		
Data de vencimento das opções (série):	21/05/2018		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE222	22,25	0,92	PN
PETRQ222	22,25	0,35	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE222	22,25	1,8	PN
PETRQ222	22,25	0,09	PN

Valor investido (R\$):	1,27
Valor resgatado (R\$):	1,89
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,62
Lucro/Prejuízo (%)	48,82%

Período de referência do balanço:	4T / 2017		
Data de publicação do balanço:	15/03/2018		
Data para preço de referência da ação:	13/03/2018		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	22,11	Preço da ação na data de venda (R\$):	21,43
		Variação (%):	-3,08%
Data da compra do <i>straddle</i> :	14/03/2018		
Data da venda do <i>straddle</i> :	16/03/2018		
Data de vencimento das opções (série):	19/03/2018		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC22	22	0,61	PN
PETRO22	22	0,32	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC22	22	0,06	PN
PETRO22	22	0,53	PN

Valor investido (R\$):	0,93
Valor resgatado (R\$):	0,59
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,34



Lucro/Prejuízo (%) -36,56%

-----

Período de referência do balanço: 3T / 2017  
 Data de publicação do balanço: 13/11/2017  
 Data para preço de referência da ação: 09/11/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 16,72

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 15,35  
 Variação (%): -8,19%

Data da compra do *straddle*: 10/11/2017  
 Data da venda do *straddle*: 14/11/2017  
 Data de vencimento das opções (série): 21/11/2017

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK2	16,5	0,48	PN
PETRW2	16,5	0,27	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK2	16,5	0,1	PN
PETRW2	16,5	0,58	PN

Valor investido (R\$): 0,75  
 Valor resgatado (R\$): 0,68  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,07  
 Lucro/Prejuízo (%): -9,33%

-----

Período de referência do balanço: 2T / 2017  
 Data de publicação do balanço: 10/08/2017  
 Data para preço de referência da ação: 08/08/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 13,49

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 12,95  
 Variação (%): -4,00%

Data da compra do *straddle*: 09/08/2017  
 Data da venda do *straddle*: 11/08/2017  
 Data de vencimento das opções (série): 21/08/2017

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH48	13,25	0,51	PN
PETRT48	13,25	0,2	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH48	13,25	0,23	PN
PETRT48	13,25	0,4	PN

Valor investido (R\$):	0,71
Valor resgatado (R\$):	0,63
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,08
Lucro/Prejuízo (%)	-11,27%

Período de referência do balanço:	1T / 2017
Data de publicação do balanço:	11/05/2017
Data para preço de referência da ação:	09/05/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 14,14

Preço da ação na data de venda (R\$): 15,45  
Variação (%): 9,26%

Data da compra do <i>straddle</i> :	10/05/2017
Data da venda do <i>straddle</i> :	12/05/2017
Data de vencimento das opções (série):	15/05/2017

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE34	14	0,67	PN
PETRQ34	14	0,07	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE34	14	1,45	PN
PETRQ34	14	0,01	PN

Valor investido (R\$):	0,74
Valor resgatado (R\$):	1,46
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,72
Lucro/Prejuízo (%)	97,30%

Período de referência do balanço:	4T / 2016
Data de publicação do balanço:	21/03/2017
Data para preço de referência da ação:	17/03/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 13,16

Preço da ação na data de venda (R\$): 13,66  
Variação (%): 3,80%

Data da compra do <i>straddle</i> :	20/03/2017
Data da venda do <i>straddle</i> :	22/03/2017
Data de vencimento das opções (série):	17/04/2017

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRD13	13	0,98	PN
PETRP13	13	0,52	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRD13	13	0,93	PN
PETRP13	13	0,47	PN

Valor investido (R\$):	1,5
Valor resgatado (R\$):	1,4
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,1
Lucro/Prejuízo (%)	-6,67%

Período de referência do balanço:	3T / 2016
Data de publicação do balanço:	10/11/2016
Data para preço de referência da ação:	08/11/2016
Preço de referência (no fechamento - R\$):	17,04
Data da compra do <i>straddle</i> :	09/11/2016
Data da venda do <i>straddle</i> :	11/11/2016
Data de vencimento das opções (série):	21/11/2016

Preço da ação na data de venda (R\$):	14,01
Variação (%):	17,78%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK87	17	0,66	PN
PETRW87	17	1,05	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK87	17	0,16	PN
PETRW87	17	2,28	PN

Valor investido (R\$):	1,71
Valor resgatado (R\$):	2,44
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,73
Lucro/Prejuízo (%)	42,69%

Período de referência do balanço:	2T / 2016
Data de publicação do balanço:	11/08/2016
Data para preço de referência da ação:	09/08/2016
Preço de referência (no fechamento - R\$):	11,88
Data da compra do <i>straddle</i> :	10/08/2016
Data da venda do <i>straddle</i> :	12/08/2016
Data de vencimento das opções (série):	15/08/2016

Preço da ação na data de venda (R\$):	12
Variação (%):	1,01%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH41	11,75	0,29	PN
PETRT41	11,75	0,26	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH41	11,75	0,42	PN
PETRT41	11,75	0,03	PN

Valor investido (R\$):	0,55
Valor resgatado (R\$):	0,45
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,1
Lucro/Prejuízo (%)	-18,18%

Período de referência do balanço:	1T / 2016
Data de publicação do balanço:	12/05/2016
Data para preço de referência da ação:	10/05/2016
Preço de referência (no fechamento - R\$):	10,21
Data da compra do <i>straddle</i> :	11/05/2016
Data da venda do <i>straddle</i> :	13/05/2016
Data de vencimento das opções (série):	16/05/2016

Preço da ação na data de venda (R\$):	9,46
Variação (%):	-7,35%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE46	10	0,53	PN
PETRQ46	10	0,24	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE46	10	0,08	PN
PETRQ46	10	0,4	PN

Valor investido (R\$):	0,77
Valor resgatado (R\$):	0,48
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,29
Lucro/Prejuízo (%)	-37,66%

Período de referência do balanço:	4T / 2015
Data de publicação do balanço:	21/03/2016
Data para preço de referência da ação:	17/03/2016
Preço de referência (no fechamento - R\$):	8,1
Data da compra do <i>straddle</i> :	18/03/2016

Preço da ação na data de venda (R\$):	8,11
Variação (%):	0,12%

Data da venda do *straddle*: 22/03/2016  
 Data de vencimento das opções (série): 18/04/2016

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRD80	8	0,89	PN
PETRP80	8	0,9	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRD80	8	0,9	PN
PETRP80	8	0,85	PN

Valor investido (R\$): 1,79  
 Valor resgatado (R\$): 1,75  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,04  
 Lucro/Prejuízo (%): -2,23%

-----

Período de referência do balanço: 3T / 2015  
 Data de publicação do balanço: 12/11/2015  
 Data para preço de referência da ação: 10/11/2015

Preço de referência (no fechamento - R\$): 7,61

Preço da ação na data de venda (R\$): 7,27  
 Variação (%): -4,47%

Data da compra do *straddle*: 11/11/2015  
 Data da venda do *straddle*: 13/11/2015  
 Data de vencimento das opções (série): 16/11/2015

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK76	7,6	0,29	PN
PETRW76	7,6	0,15	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK76	7,6	0,04	PN
PETRW76	7,6	0,22	PN

Valor investido (R\$): 0,44  
 Valor resgatado (R\$): 0,26  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,18  
 Lucro/Prejuízo (%): -40,91%

-----

Período de referência do balanço: 2T / 2015  
 Data de publicação do balanço: 06/08/2015

Data para preço de referência da ação:	04/08/2015		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	10,18	Preço da ação na data de venda (R\$):	9,69
		Variação (%):	-4,81%
Data da compra do <i>straddle</i> :	05/08/2015		
Data da venda do <i>straddle</i> :	07/08/2015		
Data de vencimento das opções (série):	17/08/2015		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH10	10	0,6	PN
PETRT10	10	0,28	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH10	10	0,38	PN
PETRT10	10	0,35	PN

Valor investido (R\$):	0,88
Valor resgatado (R\$):	0,73
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,15
Lucro/Prejuízo (%)	-17,05%

---

Período de referência do balanço:	1T / 2015		
Data de publicação do balanço:	15/05/2015		
Data para preço de referência da ação:	13/05/2015		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	13,97	Preço da ação na data de venda (R\$):	13,78
		Variação (%):	-1,36%
Data da compra do <i>straddle</i> :	14/05/2015		
Data da venda do <i>straddle</i> :	18/05/2015		
Data de vencimento das opções (série):	15/06/2015		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRF43	13,5	1,16	PN
PETRR43	13,5	0,6	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRF43	13,5	1,09	PN
PETRR43	13,5	0,47	PN

Valor investido (R\$):	1,76
Valor resgatado (R\$):	1,56
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,2
Lucro/Prejuízo (%)	-11,36%

-----  
 Período de referência do balanço: 4T / 2014  
 Data de publicação do balanço: 22/04/2015  
 Data para preço de referência da ação: 17/04/2015  
 Preço de referência (no fechamento - R\$): 13,01

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 12,92  
 Variação (%): -0,69%

Data da compra do *straddle*: 20/04/2015  
 Data da venda do *straddle*: 23/04/2015  
 Data de vencimento das opções (série): 18/05/2015

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE13	13	1,04	PN
PETRQ13	13	0,78	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE13	13	0,73	PN
PETRQ13	13	0,94	PN

Valor investido (R\$): 1,82  
 Valor resgatado (R\$): 1,67  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,15  
 Lucro/Prejuízo (%): -8,24%

-----

Período de referência do balanço: 3T / 2014  
 Data de publicação do balanço: 22/04/2015  
 Data para preço de referência da ação: 17/04/2015  
 Preço de referência (no fechamento - R\$): 13,01

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 12,92  
 Variação (%): -0,69%

Data da compra do *straddle*: 20/04/2015  
 Data da venda do *straddle*: 23/04/2015  
 Data de vencimento das opções (série): 18/05/2015

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE13	13	1,04	PN
PETRQ13	13	0,78	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE13	13	0,73	PN
PETRQ13	13	0,94	PN

Valor investido (R\$):	1,82
Valor resgatado (R\$):	1,67
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,15
Lucro/Prejuízo (%)	-8,24%

---

Período de referência do balanço:	2T / 2014
Data de publicação do balanço:	08/08/2014
Data para preço de referência da ação:	06/08/2014
Preço de referência (no fechamento - R\$):	20,31
Data da compra do <i>straddle</i> :	07/08/2014
Data da venda do <i>straddle</i> :	11/08/2014
Data de vencimento das opções (série):	18/08/2014

Preço da ação na  
data de venda (R\$): 20,14  
Variação (%): -0,84%

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH90	20,25	0,67	PN
PETRT90	20,25	0,72	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH90	20,25	0,26	PN
PETRT90	20,25	0,73	PN

Valor investido (R\$):	1,39
Valor resgatado (R\$):	0,99
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,4
Lucro/Prejuízo (%)	-28,78%

---

Período de referência do balanço:	1T / 2014
Data de publicação do balanço:	09/05/2014
Data para preço de referência da ação:	07/05/2014
Preço de referência (no fechamento - R\$):	18,58
Data da compra do <i>straddle</i> :	08/05/2014
Data da venda do <i>straddle</i> :	12/05/2014
Data de vencimento das opções (série):	19/05/2014

Preço da ação na  
data de venda (R\$): 18,03  
Variação (%): -2,96%

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE9	18	0,63	PN
PETRQ9	18	0,49	PN

#### Venda do *straddle*



Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE9	18	0,39	PN
PETRQ9	18	0,4	PN

Valor investido (R\$):	1,12
Valor resgatado (R\$):	0,79
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,33
Lucro/Prejuízo (%)	-29,46%

Período de referência do balanço:	4T / 2013
Data de publicação do balanço:	25/02/2014
Data para preço de referência da ação:	21/02/2014
Preço de referência (no fechamento - R\$):	14,15
Data da compra do <i>straddle</i> :	24/02/2014
Data da venda do <i>straddle</i> :	26/02/2014
Data de vencimento das opções (série):	17/03/2014

Preço da ação na data de venda (R\$):	13,68
Variação (%):	-3,32%

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC14	14	0,75	PN
PETRO14	14	0,42	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC14	14	0,41	PN
PETRO14	14	0,47	PN

Valor investido (R\$):	1,17
Valor resgatado (R\$):	0,88
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,29
Lucro/Prejuízo (%)	-24,79%

Período de referência do balanço:	3T / 2013
Data de publicação do balanço:	25/10/2013
Data para preço de referência da ação:	23/10/2013
Preço de referência (no fechamento - R\$):	18,33
Data da compra do <i>straddle</i> :	24/10/2013
Data da venda do <i>straddle</i> :	28/10/2013
Data de vencimento das opções (série):	18/11/2013

Preço da ação na data de venda (R\$):	19,89
Variação (%):	8,51%

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

PETRK58	18,25	0,69	PN
PETRW58	18,25	0,56	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK58	18,25	1,53	PN
PETRW58	18,25	0,14	PN

Valor investido (R\$):	1,25
Valor resgatado (R\$):	1,67
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,42
Lucro/Prejuízo (%)	33,60%

Período de referência do balanço:	2T / 2013
Data de publicação do balanço:	09/08/2013
Data para preço de referência da ação:	07/08/2013
Preço de referência (no fechamento - R\$):	16,25
Data da compra do <i>straddle</i> :	08/08/2013
Data da venda do <i>straddle</i> :	12/08/2013
Data de vencimento das opções (série):	19/08/2013

Preço da ação na data de venda (R\$):	16,53
Variação (%):	1,72%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH95	15,94	0,76	PN
PETRT95	15,94	0,18	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH95	15,94	1,28	PN
PETRT95	15,94	0,1	PN

Valor investido (R\$):	0,94
Valor resgatado (R\$):	1,38
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,44
Lucro/Prejuízo (%)	46,81%

Período de referência do balanço:	1T / 2013
Data de publicação do balanço:	26/04/2013
Data para preço de referência da ação:	24/04/2013
Preço de referência (no fechamento - R\$):	19,45
Data da compra do <i>straddle</i> :	25/04/2013
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/04/2013

Preço da ação na data de venda (R\$):	20,35
Variação (%):	4,63%

Data de vencimento das opções (série): 20/05/2013

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE19	19	0,74	PN
PETRQ19	19	0,43	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE19	19	1,33	PN
PETRQ19	19	0,16	PN

Valor investido (R\$):	1,17
Valor resgatado (R\$):	1,49
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,32
Lucro/Prejuízo (%)	27,35%

Período de referência do balanço: 4T / 2012  
 Data de publicação do balanço: 04/02/2013  
 Data para preço de referência da ação: 31/01/2013

Preço de referência (no fechamento - R\$): 18,08

Preço da ação na data de venda (R\$): 18,08  
 Variação (%): 0,00%

Data da compra do *straddle*: 01/02/2013  
 Data da venda do *straddle*: 05/02/2013  
 Data de vencimento das opções (série): 18/02/2013

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRB18	18	0,75	PN
PETRN18	18	0,31	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRB18	18	0,42	PN
PETRN18	18	0,49	PN

Valor investido (R\$):	1,06
Valor resgatado (R\$):	0,91
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,15
Lucro/Prejuízo (%)	-14,15%

Período de referência do balanço: 3T / 2012  
 Data de publicação do balanço: 26/10/2012  
 Data para preço de referência da ação: 24/10/2012

Preço de referência (no fechamento - R\$):	21,54	Preço da ação na data de venda (R\$):	21,35
		Variação (%):	-0,88%
Data da compra do <i>straddle</i> :	25/10/2012		
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/10/2012		
Data de vencimento das opções (série):	19/11/2012		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK21	21	1,21	PN
PETRW21	21	0,34	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK21	21	0,88	PN
PETRW21	21	0,45	PN

Valor investido (R\$):	1,55
Valor resgatado (R\$):	1,33
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,22
Lucro/Prejuízo (%)	-14,19%

Período de referência do balanço:	2T / 2012
Data de publicação do balanço:	03/08/2012
Data para preço de referência da ação:	01/08/2012

Preço de referência (no fechamento - R\$):	19,82	Preço da ação na data de venda (R\$):	19,92
		Variação (%):	0,50%

Data da compra do <i>straddle</i> :	02/08/2012
Data da venda do <i>straddle</i> :	06/08/2012
Data de vencimento das opções (série):	20/08/2012

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH19	18,83	1,21	PN
PETRT19	18,83	0,26	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRH19	18,83	1,04	PN
PETRT19	18,83	0,24	PN

Valor investido (R\$):	1,47
Valor resgatado (R\$):	1,28
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,19
Lucro/Prejuízo (%)	-12,93%

Período de referência do balanço:	1T / 2012		
Data de publicação do balanço:	15/05/2012		
Data para preço de referência da ação:	11/05/2012		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	19,53	Preço da ação na data de venda (R\$):	19,29
		Variação (%):	-1,23%
Data da compra do <i>straddle</i> :	14/05/2012		
Data da venda do <i>straddle</i> :	16/05/2012		
Data de vencimento das opções (série):	21/05/2012		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE19	18,71	0,67	PN
PETRQ19	18,71	0,26	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRE19	18,71	0,68	PN
PETRQ19	18,71	0,12	PN

Valor investido (R\$):	0,93
Valor resgatado (R\$):	0,8
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,13
Lucro/Prejuízo (%)	-13,98%

Período de referência do balanço:	4T / 2011		
Data de publicação do balanço:	09/02/2012		
Data para preço de referência da ação:	07/02/2012		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	25,6	Preço da ação na data de venda (R\$):	23,5
		Variação (%):	-8,20%
Data da compra do <i>straddle</i> :	08/02/2012		
Data da venda do <i>straddle</i> :	10/02/2012		
Data de vencimento das opções (série):	13/02/2012		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRB25	24,83	0,93	PN
PETRN25	24,83	0,1	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRB25	24,83	0,06	PN
PETRN25	24,83	0,67	PN

Valor investido (R\$):	1,03
------------------------	------

Valor resgatado (R\$):	0,73
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,3
Lucro/Prejuízo (%)	-29,13%

-----

Período de referência do balanço:	3T / 2011
Data de publicação do balanço:	11/11/2011
Data para preço de referência da ação:	09/11/2011
Preço de referência (no fechamento - R\$):	21,46
Data da compra do <i>straddle</i> :	10/11/2011
Data da venda do <i>straddle</i> :	14/11/2011
Data de vencimento das opções (série):	21/11/2011

Preço da ação na data de venda (R\$):	21,92
Variação (%):	2,14%

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK21	20,83	1,04	PN
PETRW21	20,83	0,15	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK21	20,83	1,22	PN
PETRW21	20,83	0,05	PN

Valor investido (R\$):	1,19
Valor resgatado (R\$):	1,27
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,08
Lucro/Prejuízo (%)	6,72%

-----

Período de referência do balanço:	2T / 2011
Data de publicação do balanço:	15/08/2011
Data para preço de referência da ação:	11/08/2011
Preço de referência (no fechamento - R\$):	20,21
Data da compra do <i>straddle</i> :	12/08/2011
Data da venda do <i>straddle</i> :	16/08/2011
Data de vencimento das opções (série):	19/09/2011

Preço da ação na data de venda (R\$):	20,76
Variação (%):	2,72%

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRI20	19,83	1,25	PN
PETRU20	19,83	0,56	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

PETRI20	19,83	1,34	PN
PETRU20	19,83	0,35	PN

Valor investido (R\$):	1,81
Valor resgatado (R\$):	1,69
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,12
Lucro/Prejuízo (%)	-6,63%

Período de referência do balanço:	1T / 2011
Data de publicação do balanço:	13/05/2011
Data para preço de referência da ação:	11/05/2011

Preço de referência (no fechamento - R\$): 24,01

Preço da ação na  
data de venda (R\$): 23,94  
Variação (%): -0,29%

Data da compra do <i>straddle</i> :	12/05/2011
Data da venda do <i>straddle</i> :	16/05/2011
Data de vencimento das opções (série):	20/06/2011

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRF24	23,58	0,95	PN
PETRR24	23,58	0,58	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRF24	23,58	1,11	PN
PETRR24	23,58	0,41	PN

Valor investido (R\$):	1,53
Valor resgatado (R\$):	1,52
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,01
Lucro/Prejuízo (%)	-0,65%

Período de referência do balanço:	4T / 2010
Data de publicação do balanço:	25/02/2011
Data para preço de referência da ação:	23/02/2011

Preço de referência (no fechamento - R\$): 28,71

Preço da ação na  
data de venda (R\$): 28,58  
Variação (%): -0,45%

Data da compra do <i>straddle</i> :	24/02/2011
Data da venda do <i>straddle</i> :	28/02/2011
Data de vencimento das opções (série):	21/03/2011

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC28	27,83	1,46	PN

PETRO28	27,83	0,26	PN
---------	-------	------	----

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRC28	27,83	1,03	PN
PETRO28	27,83	0,35	PN

Valor investido (R\$):	1,72
Valor resgatado (R\$):	1,38
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,34
Lucro/Prejuízo (%)	-19,77%

-----

Período de referência do balanço:	3T / 2010
Data de publicação do balanço:	11/11/2010
Data para preço de referência da ação:	09/11/2010
Preço de referência (no fechamento - R\$):	27,12
Data da compra do <i>straddle</i> :	10/11/2010
Data da venda do <i>straddle</i> :	12/11/2010
Data de vencimento das opções (série):	16/11/2010

Preço da ação na data de venda (R\$):	25,85
Variação (%):	-4,68%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK26	25,88	1,28	PN
PETRW26	25,88	0,05	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRK26	25,88	0,37	PN
PETRW26	25,88	0,21	PN

Valor investido (R\$):	1,33
Valor resgatado (R\$):	0,58
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,75
Lucro/Prejuízo (%)	-56,39%

-----

Período de referência do balanço:	2T / 2010
Data de publicação do balanço:	13/08/2010
Data para preço de referência da ação:	11/08/2010
Preço de referência (no fechamento - R\$):	27,5
Data da compra do <i>straddle</i> :	12/08/2010
Data da venda do <i>straddle</i> :	16/08/2010
Data de vencimento das opções (série):	20/09/2010

Preço da ação na data de venda (R\$):	27,61
Variação (%):	0,40%



Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRI26	25,83	2,36	PN
PETRU26	25,83	0,34	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRI26	25,83	2,36	PN
PETRU26	25,83	0,27	PN

Valor investido (R\$):	2,7
Valor resgatado (R\$):	2,63
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,07
Lucro/Prejuízo (%)	-2,59%

Período de referência do balanço:	1T / 2010
Data de publicação do balanço:	14/05/2010
Data para preço de referência da ação:	12/05/2010
Preço de referência (no fechamento - R\$):	29,9
Data da compra do <i>straddle</i> :	13/05/2010
Data da venda do <i>straddle</i> :	17/05/2010
Data de vencimento das opções (série):	21/06/2010

Preço da ação na data de venda (R\$):	29,85
Variação (%):	-0,17%

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRF30	29,77	1,65	PN
PETRR30	29,77	0,99	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
PETRF30	29,77	1,44	PN
PETRR30	29,77	1,1	PN

Valor investido (R\$):	2,64
Valor resgatado (R\$):	2,54
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,1
Lucro/Prejuízo (%)	-3,79%

## APÊNDICE B – CONSOLIDADO DE OPERAÇÕES DE STRADDLE AVALIADAS PARA VALE S.A.

Período de referência do balanço:	1T / 2023			
Data de publicação do balanço:	26/04/2023			
Data para preço de referência da ação:	24/04/2023			
Preço de referência (no fechamento - R\$):	71,96			Preço da ação na data de venda (R\$): 71,76
				Variação (%): -0,28%
Data da compra do <i>straddle</i> :	25/04/2023			
Data da venda do <i>straddle</i> :	27/04/2023			
Data de vencimento das opções (série):	19/05/2023			
<i>Compra do straddle</i>				
Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)	
VALEE734	71,58	2,16	PN	
VALEQ734	71,58	3,04	PN	
<i>Venda do straddle</i>				
Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)	
VALEE734	71,58	2,15	PN	
VALEQ734	71,58	2,51	PN	
Valor investido (R\$):	5,2			
Valor resgatado (R\$):	4,66			
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,54			
Lucro/Prejuízo (%)	-10,38%			
-----				
Período de referência do balanço:	4T / 2022			
Data de publicação do balanço:	16/02/2023			
Data para preço de referência da ação:	14/02/2023			
Preço de referência (no fechamento - R\$):	87,1			Preço da ação na data de venda (R\$): 88,03
				Variação (%): 1,07%
Data da compra do <i>straddle</i> :	15/02/2023			
Data da venda do <i>straddle</i> :	17/02/2023			
Data de vencimento das opções (série):	17/02/2023			
<i>Compra do straddle</i>				
Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)	
VALEB871	86,91	1,84	PN	
VALEN871	86,91	0,57	PN	
<i>Venda do straddle</i>				
Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)	
VALEB871	86,91	2,15	PN	
VALEN871	86,91	0,07	PN	
Valor investido (R\$):	2,41			
Valor resgatado (R\$):	2,22			
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,19			
Lucro/Prejuízo (%)	-7,88%			
-----				
Período de referência do balanço:	3T / 2022			
Data de publicação do balanço:	27/10/2022			
Data para preço de referência da ação:	25/10/2022			
Preço de referência (no fechamento - R\$):	71,93			Preço da ação na data de venda (R\$): 67,45
				Variação (%): -6,23%

Data da compra do *straddle*: 26/10/2022  
 Data da venda do *straddle*: 28/10/2022  
 Data de vencimento das opções (série): 18/11/2022

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK718	71,84	4,34	PN
VALEW718	71,84	2,18	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK718	71,84	1,42	PN
VALEW718	71,84	5	PN

Valor investido (R\$): 6,52  
 Valor resgatado (R\$): 6,42  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,1  
 Lucro/Prejuízo (%): -1,53%

Período de referência do balanço: 2T / 2022  
 Data de publicação do balanço: 28/07/2022  
 Data para preço de referência da ação: 26/07/2022

Preço de referência (no fechamento - R\$): 70,36

Preço da ação na data de venda (R\$): 69,75  
 Variação (%): -0,87%

Data da compra do *straddle*: 27/07/2022  
 Data da venda do *straddle*: 29/07/2022  
 Data de vencimento das opções (série): 19/08/2022

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH699	69,99	3,02	PN
VALET699	69,99	2,43	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH699	69,99	2,27	PN
VALET699	69,99	2,7	PN

Valor investido (R\$): 5,45  
 Valor resgatado (R\$): 4,97  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,48  
 Lucro/Prejuízo (%): -8,81%

Período de referência do balanço: 1T / 2022  
 Data de publicação do balanço: 27/04/2022  
 Data para preço de referência da ação: 25/04/2022

Preço de referência (no fechamento - R\$): 79,08

Preço da ação na data de venda (R\$): 84,2  
 Variação (%): 6,47%

Data da compra do *straddle*: 26/04/2022  
 Data da venda do *straddle*: 28/04/2022  
 Data de vencimento das opções (série): 20/05/2022

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE82	78,99	3,67	PN
VALEQ82	78,99	3,34	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

VALEE82	78,99	6,58	PN
VALEQ82	78,99	1,44	PN

Valor investido (R\$):	7,01
Valor resgatado (R\$):	8,02
Lucro/Prejuízo (R\$)	1,01
Lucro/Prejuízo (%)	14,41%

Período de referência do balanço:	4T / 2021
Data de publicação do balanço:	24/02/2022
Data para preço de referência da ação:	22/02/2022

Preço de referência (no fechamento - R\$):	87,39
--	-------

Preço da ação na data de venda (R\$):	92,28
Variação (%):	5,60%

Data da compra do <i>straddle</i> :	23/02/2022
Data da venda do <i>straddle</i> :	25/02/2022
Data de vencimento das opções (série):	18/03/2022

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC873	87,3	2,95	PN
VALEO873	87,3	3,38	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC873	87,3	4,33	PN
VALEO873	87,3	1,72	PN

Valor investido (R\$):	6,33
Valor resgatado (R\$):	6,05
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,28
Lucro/Prejuízo (%)	-4,42%

Período de referência do balanço:	3T / 2021
Data de publicação do balanço:	28/10/2021
Data para preço de referência da ação:	26/10/2021

Preço de referência (no fechamento - R\$):	76,18
--	-------

Preço da ação na data de venda (R\$):	71,61
Variação (%):	-6,00%

Data da compra do <i>straddle</i> :	27/10/2021
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/10/2021
Data de vencimento das opções (série):	19/11/2021

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEW843	76,11	2,66	PN
VALEK843	76,11	2,6	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEW843	76,11	4,92	PN
VALEK843	76,11	0,99	PN

Valor investido (R\$):	5,26
Valor resgatado (R\$):	5,91
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,65
Lucro/Prejuízo (%)	12,36%

Período de referência do balanço:	2T / 2021
Data de publicação do balanço:	28/07/2021
Data para preço de referência da ação:	26/07/2021

Preço de referência (no fechamento - R\$):	116,6	Preço da ação na data de venda (R\$):	115,57
		Variação (%):	-0,88%
Data da compra do <i>straddle</i> :	27/07/2021		
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/07/2021		
Data de vencimento das opções (série):	20/08/2021		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALET57	115,67	3,91	PN
VALEH57	115,67	3,27	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALET57	115,67	3,29	PN
VALEH57	115,67	3,43	PN

Valor investido (R\$):	7,18
Valor resgatado (R\$):	6,72
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,46
Lucro/Prejuízo (%)	-6,41%

Período de referência do balanço:	1T / 2021
Data de publicação do balanço:	26/04/2021
Data para preço de referência da ação:	22/04/2021

Preço de referência (no fechamento - R\$):	106,23	Preço da ação na data de venda (R\$):	110,12
		Variação (%):	3,66%

Data da compra do <i>straddle</i> :	23/04/2021
Data da venda do <i>straddle</i> :	27/04/2021
Data de vencimento das opções (série):	21/05/2021

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE892	106,1	4,85	PN
VALEQ892	106,1	3,22	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE892	106,1	5,91	PN
VALEQ892	106,1	2,12	PN

Valor investido (R\$):	8,07
Valor resgatado (R\$):	8,03
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,04
Lucro/Prejuízo (%)	-0,50%

Período de referência do balanço:	4T / 2020
Data de publicação do balanço:	25/02/2021
Data para preço de referência da ação:	23/02/2021

Preço de referência (no fechamento - R\$):	96,95	Preço da ação na data de venda (R\$):	94,52
		Variação (%):	-2,51%

Data da compra do <i>straddle</i> :	24/02/2021
Data da venda do <i>straddle</i> :	26/02/2021
Data de vencimento das opções (série):	15/03/2021

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC967	96,74	4,39	PN
VALEO967	96,74	3,88	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC967	96,74	2,88	PN
VALEO967	96,74	4,19	PN

Valor investido (R\$):	8,27
Valor resgatado (R\$):	7,07
Lucro/Prejuízo (R\$)	-1,2
Lucro/Prejuízo (%)	-14,51%

Período de referência do balanço:	3T / 2020
Data de publicação do balanço:	28/10/2020
Data para preço de referência da ação:	26/10/2020

Preço de referência (no fechamento - R\$): 62,5

Preço da ação na data de venda (R\$): 62,02  
Variação (%): -0,77%

Data da compra do <i>straddle</i> :	27/10/2020
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/10/2020
Data de vencimento das opções (série):	16/11/2020

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK643	62,04	2,12	PN
VALEW643	62,04	1,51	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK643	62,04	1,54	PN
VALEW643	62,04	2,08	PN

Valor investido (R\$):	3,63
Valor resgatado (R\$):	3,62
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,01
Lucro/Prejuízo (%)	-0,28%

Período de referência do balanço:	2T / 2020
Data de publicação do balanço:	29/07/2020
Data para preço de referência da ação:	27/07/2020

Preço de referência (no fechamento - R\$): 61,37

Preço da ação na data de venda (R\$): 61,27  
Variação (%): -0,16%

Data da compra do <i>straddle</i> :	28/07/2020
Data da venda do <i>straddle</i> :	30/07/2020
Data de vencimento das opções (série):	17/08/2020

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH613	61,3	2,01	PN
VALET613	61,3	2,62	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH613	61,3	2,25	PN
VALET613	61,3	2,16	PN

Valor investido (R\$):	4,63
Valor resgatado (R\$):	4,41
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,22
Lucro/Prejuízo (%)	-4,75%

Período de referência do balanço: 1T / 2020

Data de publicação do balanço: 28/04/2020  
 Data para preço de referência da ação: 24/04/2020

Preço de referência (no fechamento - R\$): 43,76

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 46,73  
 Variação (%): 6,79%

Data da compra do *straddle*: 27/04/2020  
 Data da venda do *straddle*: 29/04/2020  
 Data de vencimento das opções (série): 18/05/2020

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE435	43,52	2,8	PN
VALEQ435	43,52	1,74	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE435	43,52	4	PN
VALEQ435	43,52	0,89	PN

Valor investido (R\$): 4,54  
 Valor resgatado (R\$): 4,89  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,35  
 Lucro/Prejuízo (%): 7,71%

Período de referência do balanço: 4T / 2019  
 Data de publicação do balanço: 20/02/2020  
 Data para preço de referência da ação: 18/02/2020

Preço de referência (no fechamento - R\$): 52,8

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 50,13  
 Variação (%): -5,06%

Data da compra do *straddle*: 19/02/2020  
 Data da venda do *straddle*: 21/02/2020  
 Data de vencimento das opções (série): 16/03/2020

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC535	52,3	2,05	PN
VALEO535	52,3	1,39	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC535	52,3	0,96	PN
VALEO535	52,3	2,86	PN

Valor investido (R\$): 3,44  
 Valor resgatado (R\$): 3,82  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,38  
 Lucro/Prejuízo (%): 11,05%

Período de referência do balanço: 3T / 2019  
 Data de publicação do balanço: 24/10/2019  
 Data para preço de referência da ação: 22/10/2019

Preço de referência (no fechamento - R\$): 47,3

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 48,56  
 Variação (%): 2,66%

Data da compra do *straddle*: 23/10/2019  
 Data da venda do *straddle*: 25/10/2019  
 Data de vencimento das opções (série): 18/11/2019

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK470	47	1,78	PN

VALEW470 47 1,25 PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK470	47	2,07	PN
VALEW470	47	0,81	PN

Valor investido (R\$): 3,03  
 Valor resgatado (R\$): 2,88  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,15  
 Lucro/Prejuízo (%): -4,95%

Período de referência do balanço: 2T / 2019  
 Data de publicação do balanço: 31/07/2019  
 Data para preço de referência da ação: 29/07/2019

Preço de referência (no fechamento - R\$): 50,26

Preço da ação na data de venda (R\$): 48,4  
 Variação (%): -3,70%

Data da compra do *straddle*: 30/07/2019  
 Data da venda do *straddle*: 01/08/2019  
 Data de vencimento das opções (série): 19/08/2019

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH502	50,22	1,52	PN
VALET502	50,22	1,32	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH502	50,22	0,76	PN
VALET502	50,22	2,1	PN

Valor investido (R\$): 2,84  
 Valor resgatado (R\$): 2,86  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,02  
 Lucro/Prejuízo (%): 0,70%

Período de referência do balanço: 1T / 2019  
 Data de publicação do balanço: 09/05/2019  
 Data para preço de referência da ação: 07/05/2019

Preço de referência (no fechamento - R\$): 49,7

Preço da ação na data de venda (R\$): 49,46  
 Variação (%): -0,48%

Data da compra do *straddle*: 08/05/2019  
 Data da venda do *straddle*: 10/05/2019  
 Data de vencimento das opções (série): 20/05/2019

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE494	49,47	1,12	PN
VALEQ494	49,47	1,2	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE494	49,47	0,84	PN
VALEQ494	49,47	1,01	PN

Valor investido (R\$): 2,32  
 Valor resgatado (R\$): 1,85  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,47  
 Lucro/Prejuízo (%): -20,26%



Período de referência do balanço:	4T / 2018		
Data de publicação do balanço:	27/03/2019		
Data para preço de referência da ação:	25/03/2019		
Preço de referência (no fechamento - R\$):	49,55	Preço da ação na data de venda (R\$):	49,3
		Variação (%):	-0,50%
Data da compra do <i>straddle</i> :	26/03/2019		
Data da venda do <i>straddle</i> :	28/03/2019		
Data de vencimento das opções (série):	15/04/2019		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALED494	49,47	2,11	PN
VALEP494	49,47	1,16	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALED494	49,47	1,59	PN
VALEP494	49,47	1,42	PN

Valor investido (R\$):	3,27
Valor resgatado (R\$):	3,01
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,26
Lucro/Prejuízo (%)	-7,95%

Período de referência do balanço:	3T / 2018
Data de publicação do balanço:	24/10/2018
Data para preço de referência da ação:	22/10/2018

Preço de referência (no fechamento - R\$):	58,37	Preço da ação na data de venda (R\$):	54,61
		Variação (%):	-6,44%

Data da compra do <i>straddle</i> :	23/10/2018
Data da venda do <i>straddle</i> :	25/10/2018
Data de vencimento das opções (série):	19/11/2018

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK593	58,04	1,93	PN
VALEW593	58,04	3,09	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK593	58,04	1,28	PN
VALEW593	58,04	3,74	PN

Valor investido (R\$):	5,02
Valor resgatado (R\$):	5,02
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,00
Lucro/Prejuízo (%)	0,00%

Período de referência do balanço:	2T / 2018
Data de publicação do balanço:	25/07/2018
Data para preço de referência da ação:	23/07/2018

Preço de referência (no fechamento - R\$):	49,6	Preço da ação na data de venda (R\$):	52,78
		Variação (%):	6,41%

Data da compra do <i>straddle</i> :	24/07/2018
Data da venda do <i>straddle</i> :	26/07/2018
Data de vencimento das opções (série):	20/08/2018

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH494	49,47	3,38	PN
VALET494	49,47	0,88	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH494	49,47	3,88	PN
VALET494	49,47	0,53	PN

Valor investido (R\$):	4,26
Valor resgatado (R\$):	4,41
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,15
Lucro/Prejuízo (%)	3,52%

Período de referência do balanço:	1T / 2018
Data de publicação do balanço:	25/04/2018
Data para preço de referência da ação:	23/04/2018

Preço de referência (no fechamento - R\$): 47,5

Preço da ação na data de venda (R\$): 48,7  
Variação (%): 2,53%

Data da compra do <i>straddle</i> :	24/04/2018
Data da venda do <i>straddle</i> :	26/04/2018
Data de vencimento das opções (série):	21/05/2018

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE472	47,26	2,09	PN
VALEQ472	47,26	0,99	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE472	47,26	2,19	PN
VALEQ472	47,26	0,85	PN

Valor investido (R\$):	3,08
Valor resgatado (R\$):	3,04
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,04
Lucro/Prejuízo (%)	-1,30%

Período de referência do balanço:	4T / 2017
Data de publicação do balanço:	27/02/2018
Data para preço de referência da ação:	23/02/2018

Preço de referência (no fechamento - R\$): 46,08

Preço da ação na data de venda (R\$): 45,05  
Variação (%): -2,24%

Data da compra do <i>straddle</i> :	26/02/2018
Data da venda do <i>straddle</i> :	28/02/2018
Data de vencimento das opções (série):	19/03/2018

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC458	45,88	2,1	PN
VALEO458	45,88	0,81	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC458	45,88	1,44	PN
VALEO458	45,88	1,01	PN

Valor investido (R\$):	2,91
Valor resgatado (R\$):	2,45

Lucro/Prejuízo (R\$) -0,46  
 Lucro/Prejuízo (%) -15,81%

-----  
 Período de referência do balanço: 3T / 2017  
 Data de publicação do balanço: 26/10/2017  
 Data para preço de referência da ação: 24/10/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 33,83

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 32,55  
 Variação (%): -3,78%

Data da compra do *straddle*: 25/10/2017  
 Data da venda do *straddle*: 27/10/2017  
 Data de vencimento das opções (série): 21/11/2017

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK3	33,67	1,16	PN
VALEW3	33,67	1,22	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK3	33,67	0,67	PN
VALEW3	33,67	1,71	PN

Valor investido (R\$): 2,38  
 Valor resgatado (R\$): 2,38  
 Lucro/Prejuízo (R\$) 0,00  
 Lucro/Prejuízo (%) 0,00%

-----  
 Período de referência do balanço: 2T / 2017  
 Data de publicação do balanço: 27/07/2017  
 Data para preço de referência da ação: 25/07/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 28,66

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 28,38  
 Variação (%): -0,98%

Data da compra do *straddle*: 26/07/2017  
 Data da venda do *straddle*: 28/07/2017  
 Data de vencimento das opções (série): 21/08/2017

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH79	28,59	0,9	PN
VALET79	28,59	1,03	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH79	28,59	0,74	PN
VALET79	28,59	1,13	PN

Valor investido (R\$): 1,93  
 Valor resgatado (R\$): 1,87  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,06  
 Lucro/Prejuízo (%) -3,11%

-----  
 Período de referência do balanço: 1T / 2017  
 Data de publicação do balanço: 27/04/2017  
 Data para preço de referência da ação: 25/04/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 27,3

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 26,26  
 Variação (%): -3,81%

Data da compra do *straddle*: 26/04/2017  
 Data da venda do *straddle*: 28/04/2017  
 Data de vencimento das opções (série): 15/05/2017

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE57	27,09	1,07	PN
VALEQ57	27,09	0,93	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE57	27,09	0,61	PN
VALEQ57	27,09	1,29	PN

Valor investido (R\$):	2
Valor resgatado (R\$):	1,9
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,1
Lucro/Prejuízo (%)	-5,00%

Período de referência do balanço:	4T / 2016
Data de publicação do balanço:	23/02/2017
Data para preço de referência da ação:	21/02/2017

Preço de referência (no fechamento - R\$): 33,73

Preço da ação na data de venda (R\$): 31,51  
Variação (%): -6,58%

Data da compra do <i>straddle</i> :	22/02/2017
Data da venda do <i>straddle</i> :	24/02/2017
Data de vencimento das opções (série):	20/03/2017

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC35	33,48	1,54	PN
VALEO35	33,48	1,85	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC35	33,48	0,98	PN
VALEO35	33,48	2,52	PN

Valor investido (R\$):	3,39
Valor resgatado (R\$):	3,5
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,11
Lucro/Prejuízo (%)	3,24%

Período de referência do balanço:	3T / 2016
Data de publicação do balanço:	27/10/2016
Data para preço de referência da ação:	25/10/2016

Preço de referência (no fechamento - R\$): 20,42

Preço da ação na data de venda (R\$): 20,78  
Variação (%): 1,76%

Data da compra do <i>straddle</i> :	26/10/2016
Data da venda do <i>straddle</i> :	28/10/2016
Data de vencimento das opções (série):	21/11/2016

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK20	20	1,35	PN
VALEW20	20	0,74	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK20	20	1,51	PN
VALEW20	20	0,57	PN

Valor investido (R\$): 2,09  
 Valor resgatado (R\$): 2,08  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,01  
 Lucro/Prejuízo (%) -0,48%

-----  
 Período de referência do balanço: 2T / 2016  
 Data de publicação do balanço: 28/07/2016  
 Data para preço de referência da ação: 26/07/2016

Preço de referência (no fechamento - R\$): 14,59

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 15,01  
 Variação (%): 2,88%

Data da compra do *straddle*: 27/07/2016  
 Data da venda do *straddle*: 29/07/2016  
 Data de vencimento das opções (série): 15/08/2016

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH35	14,48	1,06	PN
VALET35	14,48	0,39	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH35	14,48	0,82	PN
VALET35	14,48	0,46	PN

Valor investido (R\$): 1,45  
 Valor resgatado (R\$): 1,28  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,17  
 Lucro/Prejuízo (%) -11,72%

-----  
 Período de referência do balanço: 1T / 2016  
 Data de publicação do balanço: 28/04/2016  
 Data para preço de referência da ação: 26/04/2016

Preço de referência (no fechamento - R\$): 14,81

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 15,74  
 Variação (%): 6,28%

Data da compra do *straddle*: 27/04/2016  
 Data da venda do *straddle*: 29/04/2016  
 Data de vencimento das opções (série): 16/05/2016

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE44	14,62	1,25	PN
VALEQ44	14,62	0,78	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE44	14,62	1,78	PN
VALEQ44	14,62	0,39	PN

Valor investido (R\$): 2,03  
 Valor resgatado (R\$): 2,17  
 Lucro/Prejuízo (R\$) 0,14  
 Lucro/Prejuízo (%) 6,90%

-----  
 Período de referência do balanço: 4T / 2015  
 Data de publicação do balanço: 25/02/2016  
 Data para preço de referência da ação: 23/02/2016

Preço de referência (no fechamento - R\$): 9

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 8,08  
 Variação (%): 10,22%

Data da compra do *straddle*: 24/02/2016  
 Data da venda do *straddle*: 26/02/2016  
 Data de vencimento das opções (série): 21/03/2016

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC88	8,82	0,47	PN
VALEO88	8,82	0,69	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC88	8,82	0,27	PN
VALEO88	8,82	0,82	PN

Valor investido (R\$): 1,16  
 Valor resgatado (R\$): 1,09  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,07  
 Lucro/Prejuízo (%): -6,03%

Período de referência do balanço: 3T / 2015  
 Data de publicação do balanço: 22/10/2015  
 Data para preço de referência da ação: 20/10/2015

Preço de referência (no fechamento - R\$): 14,35

Preço da ação na data de venda (R\$): 14,98  
 Variação (%): 4,39%

Data da compra do *straddle*: 21/10/2015  
 Data da venda do *straddle*: 23/10/2015  
 Data de vencimento das opções (série): 16/11/2015

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK44	14,12	1,1	PN
VALEW44	14,12	0,47	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK44	14,12	1,58	PN
VALEW44	14,12	0,25	PN

Valor investido (R\$): 1,57  
 Valor resgatado (R\$): 1,83  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,26  
 Lucro/Prejuízo (%): 16,56%

Período de referência do balanço: 2T / 2015  
 Data de publicação do balanço: 30/07/2015  
 Data para preço de referência da ação: 28/07/2015

Preço de referência (no fechamento - R\$): 14,86

Preço da ação na data de venda (R\$): 14,65  
 Variação (%): -1,41%

Data da compra do *straddle*: 29/07/2015  
 Data da venda do *straddle*: 31/07/2015  
 Data de vencimento das opções (série): 17/08/2015

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH15	14,6	1,02	PN
VALET15	14,6	0,38	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

VALEH15	14,6	0,51	PN
VALET15	14,6	0,58	PN

Valor investido (R\$):	1,4
Valor resgatado (R\$):	1,09
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,31
Lucro/Prejuízo (%)	-22,14%

Período de referência do balanço:	1T / 2015
Data de publicação do balanço:	30/04/2015
Data para preço de referência da ação:	28/04/2015

Preço de referência (no fechamento - R\$): 18,55

Preço da ação na data de venda (R\$): 19,3  
Variação (%): 4,04%

Data da compra do <i>straddle</i> :	29/04/2015
Data da venda do <i>straddle</i> :	04/05/2015
Data de vencimento das opções (série):	18/05/2015

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE48	18,34	0,61	PN
VALEQ48	18,34	1,32	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE48	18,34	1,36	PN
VALEQ48	18,34	0,47	PN

Valor investido (R\$):	1,93
Valor resgatado (R\$):	1,83
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,1
Lucro/Prejuízo (%)	-5,18%

Período de referência do balanço:	4T / 2014
Data de publicação do balanço:	26/02/2015
Data para preço de referência da ação:	24/02/2015

Preço de referência (no fechamento - R\$): 19,14

Preço da ação na data de venda (R\$): 18,51  
Variação (%): -3,29%

Data da compra do <i>straddle</i> :	25/02/2015
Data da venda do <i>straddle</i> :	27/02/2015
Data de vencimento das opções (série):	16/03/2015

#### Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC68	18,85	0,85	PN
VALEO68	18,85	0,5	PN

#### Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC68	18,85	0,46	PN
VALEO68	18,85	0,7	PN

Valor investido (R\$):	1,35
Valor resgatado (R\$):	1,16
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,19
Lucro/Prejuízo (%)	-14,07%

Período de referência do balanço:	3T / 2014
Data de publicação do balanço:	30/10/2014
Data para preço de referência da ação:	28/10/2014

Preço de referência (no fechamento - R\$):	22,63	Preço da ação na data de venda (R\$):	21,55
		Variação (%):	-4,77%
Data da compra do <i>straddle</i> :	29/10/2014		
Data da venda do <i>straddle</i> :	31/10/2014		
Data de vencimento das opções (série):	17/11/2014		

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK24	22,35	0,55	PN
VALEW24	22,35	0,9	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK24	22,35	0,16	PN
VALEW24	22,35	1,37	PN

Valor investido (R\$):	1,45
Valor resgatado (R\$):	1,53
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,08
Lucro/Prejuízo (%)	5,52%

Período de referência do balanço:	2T / 2014
Data de publicação do balanço:	31/07/2014
Data para preço de referência da ação:	29/07/2014

Preço de referência (no fechamento - R\$):	29,35	Preço da ação na data de venda (R\$):	28,54
		Variação (%):	-2,76%

Data da compra do <i>straddle</i> :	30/07/2014
Data da venda do <i>straddle</i> :	01/08/2014
Data de vencimento das opções (série):	18/08/2014

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH29	29,17	0,63	PN
VALET29	29,17	0,61	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH29	29,17	0,44	PN
VALET29	29,17	0,83	PN

Valor investido (R\$):	1,24
Valor resgatado (R\$):	1,27
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,03
Lucro/Prejuízo (%)	2,42%

Período de referência do balanço:	1T / 2014
Data de publicação do balanço:	30/04/2014
Data para preço de referência da ação:	28/04/2014

Preço de referência (no fechamento - R\$):	26,75	Preço da ação na data de venda (R\$):	27,35
		Variação (%):	2,24%

Data da compra do <i>straddle</i> :	29/04/2014
Data da venda do <i>straddle</i> :	02/05/2014
Data de vencimento das opções (série):	19/05/2014

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE57	26,42	1,15	PN
VALEQ57	26,42	0,56	PN



Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE57	26,42	0,84	PN
VALEQ57	26,42	0,38	PN

Valor investido (R\$):	1,71
Valor resgatado (R\$):	1,22
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,49
Lucro/Prejuízo (%)	-28,65%

Período de referência do balanço:	4T / 2013
Data de publicação do balanço:	26/02/2014
Data para preço de referência da ação:	24/02/2014

Preço de referência (no fechamento - R\$): 29,76

Preço da ação na data de venda (R\$): 29,31  
Variação (%): -1,51%

Data da compra do <i>straddle</i> :	25/02/2014
Data da venda do <i>straddle</i> :	27/02/2014
Data de vencimento das opções (série):	17/03/2014

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC69	29,68	0,7	PN
VALEO69	29,68	1,2	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC69	29,68	0,67	PN
VALEO69	29,68	0,66	PN

Valor investido (R\$):	1,9
Valor resgatado (R\$):	1,33
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,57
Lucro/Prejuízo (%)	-30,00%

Período de referência do balanço:	3T / 2013
Data de publicação do balanço:	06/11/2013
Data para preço de referência da ação:	04/11/2013

Preço de referência (no fechamento - R\$): 34,22

Preço da ação na data de venda (R\$): 33,32  
Variação (%): -2,63%

Data da compra do <i>straddle</i> :	05/11/2013
Data da venda do <i>straddle</i> :	07/11/2013
Data de vencimento das opções (série):	18/11/2013

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK35	34,18	0,84	PN
VALEW35	34,18	0,61	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK35	34,18	0,53	PN
VALEW35	34,18	0,69	PN

Valor investido (R\$):	1,45
Valor resgatado (R\$):	1,22
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,23
Lucro/Prejuízo (%)	-15,86%

Período de referência do balanço: 2T / 2013

Data de publicação do balanço: 07/08/2013  
 Data para preço de referência da ação: 05/08/2013

Preço de referência (no fechamento - R\$): 28,73

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 29,93  
 Variação (%): 4,18%

Data da compra do *straddle*: 06/08/2013  
 Data da venda do *straddle*: 08/08/2013  
 Data de vencimento das opções (série): 19/08/2013

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH58	28,5	0,71	PN
VALET58	28,5	0,64	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH58	28,5	1,46	PN
VALET58	28,5	0,17	PN

Valor investido (R\$): 1,35  
 Valor resgatado (R\$): 1,63  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,28  
 Lucro/Prejuízo (%): 20,74%

Período de referência do balanço: 1T / 2013  
 Data de publicação do balanço: 24/04/2013  
 Data para preço de referência da ação: 22/04/2013

Preço de referência (no fechamento - R\$): 31,18

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 32,55  
 Variação (%): 4,39%

Data da compra do *straddle*: 23/04/2013  
 Data da venda do *straddle*: 25/04/2013  
 Data de vencimento das opções (série): 20/05/2013

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE1	30,74	1,82	PN
VALEQ1	30,74	0,88	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE1	30,74	2,5	PN
VALEQ1	30,74	0,28	PN

Valor investido (R\$): 2,7  
 Valor resgatado (R\$): 2,78  
 Lucro/Prejuízo (R\$): 0,08  
 Lucro/Prejuízo (%): 2,96%

Período de referência do balanço: 4T / 2012  
 Data de publicação do balanço: 27/02/2013  
 Data para preço de referência da ação: 25/02/2013

Preço de referência (no fechamento - R\$): 34,28

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 36,55  
 Variação (%): 6,62%

Data da compra do *straddle*: 26/02/2013  
 Data da venda do *straddle*: 28/02/2013  
 Data de vencimento das opções (série): 18/03/2013

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC34	34	1,27	PN

VALEO34 34 0,94 PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC34	34	2,28	PN
VALEO34	34	0,28	PN

Valor investido (R\$):	2,21
Valor resgatado (R\$):	2,56
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,35
Lucro/Prejuízo (%)	15,84%

Período de referência do balanço: 3T / 2012  
 Data de publicação do balanço: 24/10/2012  
 Data para preço de referência da ação: 22/10/2012

Preço de referência (no fechamento - R\$): 35,4

Preço da ação na data de venda (R\$): 36,2  
 Variação (%): 2,26%

Data da compra do *straddle*: 23/10/2012  
 Data da venda do *straddle*: 25/10/2012  
 Data de vencimento das opções (série): 19/11/2012

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK36	34,89	1	PN
VALEW36	34,89	1,16	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK36	34,89	1,49	PN
VALEW36	34,89	0,56	PN

Valor investido (R\$):	2,16
Valor resgatado (R\$):	2,05
Lucro/Prejuízo (R\$)	-0,11
Lucro/Prejuízo (%)	-5,09%

Período de referência do balanço: 2T / 2012  
 Data de publicação do balanço: 25/07/2012  
 Data para preço de referência da ação: 23/07/2012

Preço de referência (no fechamento - R\$): 36,88

Preço da ação na data de venda (R\$): 35,39  
 Variação (%): -4,04%

Data da compra do *straddle*: 24/07/2012  
 Data da venda do *straddle*: 26/07/2012  
 Data de vencimento das opções (série): 20/08/2012

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH6	36	1,11	PN
VALET6	36	1,14	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH6	36	0,7	PN
VALET6	36	1,99	PN

Valor investido (R\$):	2,25
Valor resgatado (R\$):	2,69
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,44
Lucro/Prejuízo (%)	19,56%

Período de referência do balanço: 1T / 2012  
 Data de publicação do balanço: 25/04/2012  
 Data para preço de referência da ação: 23/04/2012

Preço de referência (no fechamento - R\$): 41,7

Preço da ação na data de venda (R\$): 41,78  
 Variação (%): 0,19%

Data da compra do *straddle*: 24/04/2012  
 Data da venda do *straddle*: 26/04/2012  
 Data de vencimento das opções (série): 21/05/2012

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE41	40,09	2,27	PN
VALEQ41	40,09	0,51	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE41	40,09	1,85	PN
VALEQ41	40,09	0,57	PN

Valor investido (R\$): 2,78  
 Valor resgatado (R\$): 2,42  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,36  
 Lucro/Prejuízo (%): -12,95%

Período de referência do balanço: 4T / 2011  
 Data de publicação do balanço: 16/02/2012  
 Data para preço de referência da ação: 14/02/2012

Preço de referência (no fechamento - R\$): 42,88

Preço da ação na data de venda (R\$): 41,99  
 Variação (%): -2,08%

Data da compra do *straddle*: 15/02/2012  
 Data da venda do *straddle*: 17/02/2012  
 Data de vencimento das opções (série): 19/03/2012

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC43	42,07	1,57	PN
VALEO43	42,07	0,84	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC43	42,07	1,31	PN
VALEO43	42,07	1,03	PN

Valor investido (R\$): 2,41  
 Valor resgatado (R\$): 2,34  
 Lucro/Prejuízo (R\$): -0,07  
 Lucro/Prejuízo (%): -2,90%

Período de referência do balanço: 3T / 2011  
 Data de publicação do balanço: 26/10/2011  
 Data para preço de referência da ação: 24/10/2011

Preço de referência (no fechamento - R\$): 40,12

Preço da ação na data de venda (R\$): 41,69  
 Variação (%): 3,91%

Data da compra do *straddle*: 25/10/2011  
 Data da venda do *straddle*: 27/10/2011  
 Data de vencimento das opções (série): 21/11/2011

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK41	40,07	0,97	PN
VALEW41	40,07	1,24	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK41	40,07	2,43	PN
VALEW41	40,07	0,32	PN

Valor investido (R\$):	2,21
Valor resgatado (R\$):	2,75
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,54
Lucro/Prejuízo (%)	24,43%

Período de referência do balanço:	2T / 2011
Data de publicação do balanço:	28/07/2011
Data para preço de referência da ação:	26/07/2011

Preço de referência (no fechamento - R\$): 46,16

Preço da ação na data de venda (R\$): 45,61  
Variação (%): -1,19%

Data da compra do <i>straddle</i> :	27/07/2011
Data da venda do <i>straddle</i> :	29/07/2011
Data de vencimento das opções (série):	15/08/2011

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH46	46	0,89	PN
VALET46	46	0,63	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEH46	46	0,74	PN
VALET46	46	0,89	PN

Valor investido (R\$):	1,52
Valor resgatado (R\$):	1,63
Lucro/Prejuízo (R\$)	0,11
Lucro/Prejuízo (%)	7,24%

Período de referência do balanço:	1T / 2011
Data de publicação do balanço:	05/05/2011
Data para preço de referência da ação:	03/05/2011

Preço de referência (no fechamento - R\$): 44,59

Preço da ação na data de venda (R\$): 44,35  
Variação (%): -0,54%

Data da compra do <i>straddle</i> :	04/05/2011
Data da venda do <i>straddle</i> :	06/05/2011
Data de vencimento das opções (série):	16/05/2011

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE45	44,48	0,52	PN
VALEQ45	44,48	0,84	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE45	44,48	0,68	PN
VALEQ45	44,48	0,62	PN

Valor investido (R\$):	1,36
Valor resgatado (R\$):	1,3

Lucro/Prejuízo (R\$) -0,06  
 Lucro/Prejuízo (%) -4,41%

-----  
 Período de referência do balanço: 4T / 2010  
 Data de publicação do balanço: 24/02/2011  
 Data para preço de referência da ação: 22/02/2011

Preço de referência (no fechamento - R\$): 48,3

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 49,26  
 Variação (%): 1,99%

Data da compra do *straddle*: 23/02/2011  
 Data da venda do *straddle*: 25/02/2011  
 Data de vencimento das opções (série): 21/03/2011

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC48	46,9	2,64	PN
VALEO48	46,9	0,63	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEC48	46,9	3,35	PN
VALEO48	46,9	0,29	PN

Valor investido (R\$): 3,27  
 Valor resgatado (R\$): 3,64  
 Lucro/Prejuízo (R\$) 0,37  
 Lucro/Prejuízo (%) 11,31%

-----  
 Período de referência do balanço: 3T / 2010  
 Data de publicação do balanço: 27/10/2010  
 Data para preço de referência da ação: 25/10/2010

Preço de referência (no fechamento - R\$): 48,5

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 47,9  
 Variação (%): -1,24%

Data da compra do *straddle*: 26/10/2010  
 Data da venda do *straddle*: 28/10/2010  
 Data de vencimento das opções (série): 16/11/2010

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK48	47,53	2,04	PN
VALEW48	47,53	0,71	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEK48	47,53	1,87	PN
VALEW48	47,53	0,76	PN

Valor investido (R\$): 2,75  
 Valor resgatado (R\$): 2,63  
 Lucro/Prejuízo (R\$) -0,12  
 Lucro/Prejuízo (%) -4,36%

-----  
 Período de referência do balanço: 2T / 2010  
 Data de publicação do balanço: 29/07/2010  
 Data para preço de referência da ação: 27/07/2010

Preço de referência (no fechamento - R\$): 41,95

Preço da ação na  
 data de venda (R\$): 42,67  
 Variação (%): 1,72%

Data da compra do *straddle*: 28/07/2010  
 Data da venda do *straddle*: 30/07/2010  
 Data de vencimento das opções (série): 16/08/2010

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

Não foi possível analisar o *straddle*: não houve negociação suficiente em opções

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
-------	--------------	-------------------	-----------------

Valor investido (R\$):

Valor resgatado (R\$):

Lucro/Prejuízo (R\$)

Lucro/Prejuízo (%)

Período de referência do balanço:	1T / 2010
Data de publicação do balanço:	05/05/2010
Data para preço de referência da ação:	03/05/2010

Preço de referência (no fechamento - R\$): 45,35

Preço da ação na data de venda (R\$):	43,17
Variação (%):	-4,81%

Data da compra do <i>straddle</i> :	04/05/2010
Data da venda do <i>straddle</i> :	06/05/2010
Data de vencimento das opções (série):	17/05/2010

Compra do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE44	43,64	1,47	PN
VALEQ44	43,64	1,32	PN

Venda do *straddle*

Opção	Strike (R\$)	Preço Médio (R\$)	Tipo (ON ou PN)
VALEE44	43,64	1,56	PN
VALEQ44	43,64	1,72	PN

Valor investido (R\$): 2,79

Valor resgatado (R\$): 3,28

Lucro/Prejuízo (R\$) 0,49

Lucro/Prejuízo (%) 17,56%

**ANEXO A – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM): DATAS DE APRESENTAÇÃO DOS BALANÇOS DE PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRÁS**

Tabela 1 - Datas de apresentação dos balanços de Petrobras S.A.

<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2023	11/05/2023 20:10	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2022	02/03/2023 00:03	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2022	03/11/2022 19:48	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2022	28/07/2022 20:08	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2022	05/05/2022 20:44	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2021	23/02/2022 22:36	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2021	28/10/2021 19:33	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2021	04/08/2021 20:25	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2021	13/05/2021 19:15	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2020	22/03/2021 22:06	Ativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2020	25/02/2021 00:02	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2020	28/10/2020 19:38	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2020	30/07/2020 19:01	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2020	14/05/2020 19:51	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2019	19/02/2020 21:09	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2019	24/10/2019 21:11	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2019	01/08/2019 21:16	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2019	07/05/2019 20:09	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2018	27/02/2019 19:45	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2018	06/11/2018 07:42	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2018	03/08/2018 07:38	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2018	08/05/2018 07:39	Ativo	AP



<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2017	16/03/2018 11:04	Ativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2017	15/03/2018 10:53	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2017	13/11/2017 19:42	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2017	10/08/2017 18:50	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2017	12/05/2017 12:17	Ativo	RE
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2017	11/05/2017 19:13	Inativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2016	24/03/2017 20:09	Ativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2016	21/03/2017 22:11	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2016	10/11/2016 20:59	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2016	11/08/2016 19:38	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2016	12/05/2016 18:40	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2015	21/03/2016 21:40	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2015	12/11/2015 20:06	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2015	06/08/2015 19:29	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2015	15/05/2015 18:29	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2014	24/04/2015 20:40	Ativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2014	22/04/2015 22:15	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2014	22/04/2015 21:52	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2014	08/08/2014 19:08	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2014	09/05/2014 18:50	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2013	25/02/2014 22:38	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2013	25/10/2013 19:25	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2013	09/08/2013 20:06	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2013	26/04/2013 19:02	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2012	04/02/2013 19:57	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2012	26/10/2012 19:08	Ativo	AP

<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2012	03/08/2012 18:17	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2012	15/05/2012 18:32	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2011	14/02/2012 19:31	Ativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2011	09/02/2012 20:54	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2011	11/11/2011 21:33	Ativo	RE
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2011	11/11/2011 19:47	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2011	15/08/2011 20:31	Ativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2011	13/05/2011 18:40	Ativo	AP
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2010	04/03/2011 17:04	Ativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2010	04/03/2011 16:04	Inativo	RE
00951-2	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2010	25/02/2011 21:33	Inativo	AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2010	11/11/2010 19:07		AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2010	24/08/2010 15:47		RE
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2010	13/08/2010 18:16		AP
00951-2	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2010	14/05/2010 18:11		AP

Fonte: Comissão de Valores Mobiliários – CVM

**ANEXO B – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM): DATAS DE APRESENTAÇÃO DOS BALANÇOS DE VALE S.A.**

Tabela 1 - Datas de apresentação dos balanços de Vale S.A.

<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2023	26/04/2023 19:36	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2022	16/02/2023 20:23	Ativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2022	16/02/2023 18:43	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2022	27/10/2022 18:19	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2022	28/07/2022 18:08	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2022	29/04/2022 18:35	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2022	27/04/2022 18:11	Inativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2021	24/02/2022 19:18	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2021	28/10/2021 21:10	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2021	29/07/2021 18:16	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2021	28/07/2021 20:44	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2021	27/04/2021 00:09	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2021	26/04/2021 20:03	Inativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2020	25/02/2021 21:17	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2020	29/10/2020 19:04	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2020	28/10/2020 20:12	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2020	29/07/2020 21:58	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2019	29/05/2020 19:19	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2020	28/04/2020 21:06	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2019	02/03/2020 18:33	Ativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2019	20/02/2020 20:32	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2019	24/10/2019 17:56	Ativo	AP

<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2019	01/08/2019 17:31	Inativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2019	31/07/2019 19:23	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2019	09/05/2019 18:47	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2018	18/04/2019 19:13	Ativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2018	27/03/2019 19:17	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2018	24/10/2018 18:23	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2018	25/07/2018 18:16	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2018	25/04/2018 19:05	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2017	27/02/2018 19:11	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2017	26/10/2017 06:07	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2017	27/07/2017 06:01	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2017	27/04/2017 06:03	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2016	23/02/2017 06:06	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2016	27/10/2016 06:03	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2016	28/07/2016 06:08	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2016	28/04/2016 06:07	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2015	25/02/2016 07:26	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2015	22/10/2015 06:08	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2015	30/07/2015 06:14	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2015	30/04/2015 06:02	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2014	26/02/2015 06:22	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2014	30/10/2014 06:16	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2014	31/07/2014 06:01	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2014	30/04/2014 09:49	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2013	17/03/2014 19:18	Ativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2013	26/02/2014 21:52	Inativo	AP

<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2013	06/11/2013 20:01	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2013	12/08/2013 18:02	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2013	07/08/2013 18:35	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2013	25/04/2013 08:13	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2013	24/04/2013 19:08	Inativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2012	14/03/2013 23:50	Ativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2012	28/02/2013 19:51	Inativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2012	27/02/2013 22:34	Inativo	RE
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2012	27/02/2013 21:38	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2012	24/10/2012 19:40	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2012	25/07/2012 18:23	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2011	28/06/2012 12:06	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2012	25/04/2012 18:06	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2011	16/02/2012 11:24	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2011	07/11/2011 18:42	Ativo	RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2011	26/10/2011 19:15	Inativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2011	28/07/2011 18:16	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2011	05/05/2011 20:40	Ativo	AP
00417-0	DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas	31/12/2010	24/02/2011 23:49	Ativo	AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/09/2010	27/10/2010 20:03		AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2010	05/08/2010 18:07		RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2010	03/08/2010 18:41		RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2010	02/08/2010 18:49		RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	30/06/2010	29/07/2010 19:35		AP
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2010	19/05/2010 18:51		RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2010	06/05/2010 19:19		RE

<b>Código CVM</b>	<b>Categoria</b>	<b>Data Referência</b>	<b>Data / hora Entrega</b>	<b>Status</b>	<b>Modalidade</b>
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2010	06/05/2010 18:40		RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2010	05/05/2010 22:01		RE
00417-0	ITR - Informações Trimestrais	31/03/2010	05/05/2010 21:35		AP

Fonte: Comissão de Valores Mobiliários – CVM