

S&P/B3 Ibovespa VIX *Metodologia*

Julho 2024

Este documento foi traduzido para o português apenas para fins de conveniência. Se existirem diferenças entre as versões do documento em inglês e português, a versão em inglês prevalecerá. A versão em inglês está disponível em nosso site www.spglobal.com/spdji.

Índice

Introdução	2
Objetivos dos índices e destaques	2
Documentos de apoio	2
Construção do índice	3
Cálculo do VIX a partir das opções do seguinte e o próximo período	3
Cálculo do tempo até o vencimento	4
Taxas livres de risco	4
Fórmula geral para calcular volatilidades implícitas	4
Rolagem entre os meses dos contratos de opções	5
Interrupções de cálculos e precificação	5
Governança dos índices	6
Comitê de Índices	6
Política dos índices	7
Anúncios	7
Calendário de feriados	7
Fechamentos de bolsas de valores não programados	7
Informações de contato	7
Divulgação dos índices	8
Símbolos de cotação	8
Dados dos índices	8
Site	8
Aviso legal	9
Divulgação de desempenho/Dados gerados mediante provas retrospectivas	9
Aviso legal sobre a propriedade intelectual/Isenção de responsabilidade	10
Aviso legal sobre índices ESG	12

Introdução

Objetivos dos índices e destaques

Os índices S&P Ibovespa VIX medem a volatilidade implícita do mercado de ações brasileiro nos próximos 30 dias.

O índice é um índice em tempo real que reflete o sentimento dos investidores sobre a volatilidade prevista no principal benchmark de renda variável do Brasil, o índice Bovespa (Ibovespa B3). O índice reflete a volatilidade prevista do mercado acionário para os próximos 30 dias utilizando os preços médios das opções de venda (*put*) e opções de compra (*call*) sobre o Ibovespa para calcular uma média ponderada da volatilidade implícita das opções.

Documentos de apoio

Esta metodologia foi desenvolvida para ser lida junto com documentos de apoio que fornecem maiores detalhes a respeito das políticas, procedimentos e cálculos aqui descritos. As referências ao longo da metodologia direcionam o leitor ao documento de apoio correspondente para obter mais informações sobre um tópico específico. A lista de documentos de apoio para esta metodologia junto com os seus links é a seguinte:

Documento de apoio	LINK
Metodologia das Políticas e Práticas de Índices de Opções da S&P Dow Jones Indices	Políticas e Práticas de Índices de Opções
Metodologia da Matemática dos Índices da S&P Dow Jones Indices	Metodologia da Matemática dos índices

Esta metodologia foi criada pela S&P Dow Jones Indices em acordo com a B3 para atingir o objetivo mencionado de medir o interesse subjacente dos índices regidos pela metodologia detalhada neste documento. Quaisquer alterações ou diferenças em relação a esta metodologia serão realizadas com base na decisão e critério exclusivo da S&P Dow Jones Indices, a fim de que os índices continuem a atingir seu objetivo.

VIX® é uma marca comercial registrada de Cboe Exchange, Inc. ("Cboe") e foi licenciada para uso da S&P Dow Jones Indices. A metodologia VIX é de propriedade da Cboe, e a Cboe concedeu à S&P Dow Jones Indices uma licença para usar a metodologia VIX para criar o S&P/B3 Ibovespa VIX e concordou que a S&P Dow Jones Indices pode permitir que os valores do S&P/B3 Ibovespa VIX sejam divulgados. A Cboe não faz nenhuma declaração com relação ao S&P/B3 Ibovespa VIX ou à conveniência de se confiar em tal índice para qualquer finalidade, e a Cboe não patrocina, endossa, vende ou promove nenhum produto de investimento que seja ou possa ser baseado em tal índice.

Construção do índice

O índice é derivado das opções sobre o Ibovespa do próximo período e o seguinte período. Para minimizar as anomalias de precificação decorrentes da intensa negociação das opções que vão vencer nos últimos dias de negociação, as opções são roladas para o seguinte período e o terceiro período quando as opções do próximo período têm menos de seis dias úteis para vencer. As taxas de juros correspondentes às datas de vencimento das opções do seguinte e próximo período são obtidas diretamente da bolsa de valores B3. O índice é calculado e publicado das 10:30 AM às 4:45 PM horário local (UTC-3) quando os EUA estão no horário de verão, e das 10:30 AM às 5:45 PM horário local (UTC-3) quando os EUA estão no horário padrão.

A B3 estabeleceu um programa de criadores de mercado para garantir séries de opções suficientes para os cálculos do índice.

Para mais informações sobre os requisitos para os criadores de mercado, confira o site da B3 [aqui](#).

Cálculo do VIX a partir das opções do seguinte e o próximo período

O índice geralmente usa opções de compra e venda dos dois meses de vencimento do próximo período a fim de abranger um período de 30 dias corridos. Para minimizar as anomalias de precificação que podem ocorrer perto do vencimento, o índice é rolado para o segundo e terceiro mês dos contratos quando as opções do próximo período têm menos de seis dias úteis para vencer.

Para cada vencimento, são utilizadas opções de compra e venda para calcular a volatilidade implícita. Os detalhes sobre o cálculo são descritos na próxima seção.

A volatilidade do seguinte período σ_1 e a volatilidade de próximo período σ_2 são interpoladas para chegar a um único valor σ^2 com um vencimento constante de 30 dias até a expiração. O valor do VIX é calculado usando σ (a raiz quadrada de σ^2) e multiplicando esse valor por 100.

$$VIX = \sigma \times 100$$
$$\sigma^2 = \frac{N_y}{N_m} \left\{ T_1 \sigma_1^2 \left[\frac{N_{T_2} - N_m}{N_{T_2} - N_{T_1}} \right] + T_2 \sigma_2^2 \left[\frac{N_m - N_{T_1}}{N_{T_2} - N_{T_1}} \right] \right\} \quad (1)$$

onde:

σ = volatilidade implícita de 30 dias

σ_1 = volatilidade do próximo período derivada das opções do próximo período (consulte fórmula (3))

σ_2 = volatilidade do seguinte período derivada das opções do próximo período (consulte fórmula (3))

N_y = número de dias em um ano, estabelecidos em 365 para fins deste cálculo

N_m = número de dias em um mês, estabelecidos em 30 para fins deste cálculo

T_1 = tempo até o vencimento (em anos) das opções do próximo período

T_2 = tempo até o vencimento (em anos) das opções do seguinte período

N_{T_1} = número de dias entre o momento atual e o vencimento das opções do próximo período

N_{T_2} = número de dias entre o momento atual e o vencimento das opções do seguinte período

Cálculo do tempo até o vencimento

O tempo até o vencimento (T) é medido em anos e é composto de três partes:

N_1 = número fracionário de dias restantes desde o momento de cálculo atual até a meia-noite do dia atual = $\frac{\text{minutos que faltam para a meia-noite do dia atual}}{24 \cdot 60}$

N_2 = número de dias entre o dia atual e o dia do vencimento

N_3 = número fracionário de dias desde a meia-noite do dia anterior ao vencimento até o horário de liquidação na data de vencimento (5:00 PM horário brasileiro durante o horário de verão dos EUA, 6:00 PM horário brasileiro durante o horário padrão dos EUA) = $\frac{\text{minutos desde a meia-noite até o horário de liquidação no dia do vencimento}}{24 \cdot 60}$

$$T = \frac{N_T}{N_y} \quad (2)$$

onde:

$N_T = N_1 + N_2 + N_3$ = número de dias até o vencimento da opção

N_y = número de dias em um ano

Os cálculos que utilizam número de dias usam dias corridos.

Taxas livres de risco

As taxas de juros para o próximo período R_1 e o seguinte período R_2 são obtidas da bolsa de valores B3.

Fórmula geral para calcular volatilidades implícitas

Para o seguinte e o próximo período, respectivamente, as volatilidades implícitas são calculadas usando tanto opções de venda quanto de compra. A fórmula geral é:

$$\sigma^2 = \frac{2}{T} \sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} e^{RT} Q(K_i) - \frac{1}{T} \left[\frac{F}{K_0} - 1 \right]^2 \quad (3)$$

onde:

σ = volatilidade implícita

T = tempo até o vencimento (consulte a fórmula (2))

F = nível do índice a termo (consulte a fórmula (4))

K_i = preço de exercício da opção i^{th} fora do dinheiro (*out of the money*)

ΔK_i = intervalo entre os preços de exercício (consulte a fórmula (5))

K_0 = preço de exercício mais próximo de F . Se houver dois preços de exercício equidistantes, o menor deles será usado.

R = taxa de juros livre de risco até o vencimento, extraída da curva de juros do Brasil, conforme determinado pela Resolução 2399/97 e Circular 2771/97 do Banco Central.

$Q(K_i)$ = preço intermédio de cada opção com preço de exercício K_i

O cálculo do nível do índice a termo é feito utilizando a seguinte fórmula:

$$F = K' + e^{RT} (C_{K'} - P_{K'}) \quad (4)$$

onde:

K' = O preço de exercício no qual a diferença entre os preços intermédios das opções de compra e venda é a menor, também chamado de preço de exercício no dinheiro (ATM). Se houver vários pares de opções de compra e venda com a mesma diferença absoluta mínima, então o menor preço de exercício entre eles será selecionado.

$C_{K'}$ = preço intermédio da opção de compra com preço de exercício K'

$P_{K'}$ = preço intermédio da opção de venda com preço de exercício K'

Para seleccionar as opções no cálculo da volatilidade:

- Todas as opções são organizadas em ordem crescente segundo seus preços de exercício.
- As opções com preços inválidos são excluídas. O preço de uma opção de compra (venda) é considerado válido somente quando as seguintes condições são atendidas:
 - $0 < \text{preço de compra (bid)} \leq \text{preço de venda (ask)}$
 - $\text{preço de compra} \leq \text{preço de compra}_{K_0}$ onde $\text{preço de compra}_{K_0}$ é o preço de compra da opção de compra (venda) com preço de exercício K_0
 - $\text{preço de venda} \leq \text{preço de venda}_{K_0}$ onde $\text{preço de venda}_{K_0}$ é o preço de venda da opção de compra (venda) com preço de exercício K_0
- As opções de compra que estão fora do dinheiro são selecionadas. Começando com a opção de compra com o preço de exercício K consecutivamente maior que K_0 e seguindo com os preços de exercício sucessivamente mais altos. Após encontrar duas opções de compra consecutivas com um preço de compra igual a 0, nenhuma opção de compra com um preço de exercício mais alto é considerada.
- As opções de venda que estão fora do dinheiro são selecionadas. Começando com a opção de venda com o preço de exercício K consecutivamente menor que K_0 e seguindo com os preços de exercício sucessivamente mais baixos. Após encontrar duas opções de venda consecutivas com um preço de compra igual a 0, nenhuma opção de venda com um preço de exercício mais baixo é considerada.
- Se o preço de exercício $K = K_0$, o preço médio da opção de venda e da opção de compra são utilizados.

Normalmente, ΔK_i é a metade da distância entre o preço de exercício em qualquer lado de K_i e é calculado da seguinte forma:

$$\Delta K_i = \frac{K_{i+1} - K_{i-1}}{2} \quad (5)$$

Na borda superior e inferior de qualquer faixa de opções, ΔK_i é a diferença entre K_i e o preço de exercício adjacente.

Rolagem entre os meses dos contratos de opções

Para calcular o índice, ele é rolado para o segundo e terceiro mês dos contratos quando as opções do próximo período têm menos de seis dias úteis para vencer. As novas posições das opções entram em vigor a partir da abertura do quinto dia útil anterior ao vencimento mais próximo. Por exemplo, a data de vencimento de junho de 2023 é 14/06/2023, e 08/06/2023 é um feriado, portanto, a rolagem é efetiva a partir da abertura do mercado em 06/06/2023.

Interrupções de cálculos e precificação

Observe que o VIX não pode ser calculado nos seguintes casos:

- As cotações da opção de compra K_0 ou da opção de venda K_0 são iguais a zero, ou ***preço de compra*** $_{K_0} > \text{preço de venda}$ $_{K_0}$.
- Todas as opções de compra fora do dinheiro foram excluídas, ou todas as opções de venda fora do dinheiro foram excluídas.

O último VIX válido é publicado novamente até que um novo valor VIX válido possa ser calculado e divulgado.

Governança dos Índices

Comitê de Índices

O Comitê de Índices S&P/B3 FIC está encarregado da manutenção dos índices. Todos os membros deste Comitê são profissionais em tempo integral da S&P Dow Jones Indices e da B3. Reuniões são realizadas regularmente.

O Comitê de Índices supervisiona a administração dos índices, incluindo a determinação de mudanças dentro do rebalanceamento, políticas de manutenção e inclusão, e outros assuntos que afetem a manutenção e o cálculo dos índices.

Para cumprir suas responsabilidades, o Comitê de Índices tem total e completa liberdade para (i) emendar, implementar ou isentar a aplicação das regras e políticas dos índices conforme as circunstâncias exigirem e (ii) adicionar, eliminar ou ignorar qualquer título de dívida na determinação da composição de um índice.

O Comitê de Índices pode se basear em qualquer informação ou documentação recebida ou coletada por ele e que o Comitê de Índices acredite ser precisa. O Comitê de Índices se reserva o direito de reinterpretar informações disponíveis publicamente e de realizar mudanças nos índices com base em uma nova interpretação dessas informações a seu critério exclusivo. Todas as discussões do Comitê de Índices são confidenciais.

Os Comitês de Índices da S&P Dow Jones Indices se reservam o direito de fazer exceções na aplicação desta metodologia se for necessário. Em qualquer situação em que o tratamento seja diferente das regras gerais descritas no presente documento ou nos documentos suplementares, os clientes serão notificados com suficiente antecedência, sempre que possível.

Além da governança diária dos índices e a manutenção das metodologias dos índices, o Comitê de Índices revisa a metodologia pelo menos uma vez a cada 12 meses para garantir que os índices continuem a atingir os objetivos estabelecidos e que os dados e a metodologia continuem sendo eficazes. Em certos casos, a S&P Dow Jones Indices poderá publicar uma consulta convidando a partes externas a fornecer comentários.

Para informações sobre garantia de qualidade e revisões internas das metodologias, confira a Metodologia de Políticas e Práticas dos Índices de Renda Fixa da S&P Dow Jones Indices.

Política dos índices

Anúncios

Os anúncios dos valores diários dos índices são feitos antes da abertura do seguinte dia de negociação.

Calendário de feriados

O índice é calculado diariamente, ao longo do ano-calendário. O índice não é calculado nos dias em que a B3 está oficialmente fechada.

Um calendário completo de feriados está disponível no site da S&P Dow Jones Indices, www.spglobal.com/spdji/. Para conhecer o calendário de negociações da B3, consulte [aqui](#). Para conhecer o horário das negociações na B3, consulte [aqui](#).

Fechamentos de bolsas de valores não programados

Para mais informações sobre fechamentos de bolsas não programados, confira a Metodologia de Políticas e Práticas de Índices de Renda Variável da S&P Dow Jones Indices.

Para informações sobre interrupções de cálculos e precificação, opiniões de especialistas, hierarquia de dados, fechamentos de bolsas de valores não programados e correções de erros, por favor confira a Metodologia das Políticas e Práticas dos Índices de Commodities da S&P Dow Jones Indices.

Informações de contato

Para perguntas sobre um índice, entre em contato com: index_services@spglobal.com.

Divulgação dos índices

Dados sobre os retornos históricos do índice estão disponíveis no grupo de dados de índices por meio de assinatura.

Símbolos de cotação

A seguinte tabela apresenta a lista dos principais índices abrangidos pelo presente documento. Todas as versões que possam existir dos seguintes índices também são cobertas por este documento. Confira a [Base de dados de metodologias e estado regulamentar da S&P DJI](#) para uma lista completa dos índices abrangidos por este documento.

Índice	BBG	RIC
S&P/B3 Ibovespa VIX	VXBR	.VXBR

Dados dos índices

Dados sobre os níveis diários dos índices estão disponíveis por meio de assinatura.

Para mais informações sobre os produtos, entre em contato com a S&P Dow Jones Indices, <https://www.spglobal.com/spdji/pt/contact-us/>.

Site

Para mais informações, por favor visite o site da S&P Dow Jones Indices, www.spglobal.com/spdji/pt/.

Aviso legal

Divulgação de desempenho/Dados gerados mediante provas retrospectivas

Quando for aplicável, a S&P Dow Jones Indices e as suas afiliadas relacionadas com índices (“S&P DJI”) definem várias datas para assistir os seus clientes ao fornecer transparência. A primeira data de valorização é o primeiro dia para o qual existe um valor calculado (seja ao vivo ou obtido por meio de provas retrospectivas) para um determinado índice. A data base é a data na qual o índice é estabelecido em um valor fixo, para fins de cálculo. A data de lançamento designa a data na qual os valores de um índice são considerados ao vivo pela primeira vez: os valores do índice fornecidos para qualquer data ou período anterior à data de lançamento do índice são considerados de provas retrospectivas. A S&P DJI define a data de lançamento como a data na qual os valores de um índice são conhecidos por terem sido liberados ao público, por exemplo, mediante o site público da empresa ou a sua divulgação de dados a partes externas. Para índices da marca Dow Jones apresentados antes de 31 de maio de 2013, a data de lançamento (que antes de 31 de maio de 2013 era chamada de “data de apresentação”) é estabelecida em uma data na qual não é mais permitido serem feitas quaisquer modificações à metodologia do índice, mas que podem ter sido anteriores à data da divulgação pública do índice.

Por favor, consulte a metodologia do índice para obter mais detalhes sobre o índice, incluindo a forma pela qual ele é rebalanceado, o momento de tal rebalanceamento, os critérios para adições e exclusões, bem como todos os cálculos do índice.

As informações apresentadas antes da data de lançamento de um índice correspondem a um desempenho hipotético a partir de provas retrospectivas, não a um desempenho real, e se baseiam na metodologia do índice em vigor no momento do lançamento. No entanto, na criação do histórico a partir de provas retrospectivas para períodos em que há anomalias no mercado ou outros períodos que não refletem o ambiente geral atual de mercado, as regras da metodologia do índice podem ser flexibilizadas para capturar um universo suficientemente amplo de valores a fim de simular o mercado alvo que o índice procura medir ou a estratégia que o índice procura capturar. Por exemplo, os limiares de capitalização de mercado e liquidez podem ser reduzidos. Além disso, as bifurcações foram consideradas nos dados de provas retrospectivas relacionados aos S&P Cryptocurrency Indices. Para os S&P Cryptocurrency Top 5 e 10 Equal Weight Indices, o elemento de custódia da metodologia não foi considerado, o histórico de provas retrospectivas é baseado nos componentes do índice que cumprem com o elemento de custódia na data de lançamento. Além disso, o tratamento dos eventos corporativos no desempenho baseado em provas retrospectivas pode ser diferente do tratamento dos índices ao vivo devido às limitações para replicar as decisões de gerenciamento dos índices. O desempenho gerado mediante provas retrospectivas reflete a aplicação da metodologia de um índice e a seleção dos componentes de um índice com o benefício da retrospectivação e o conhecimento de fatores que possam ter afetado positivamente o seu desempenho, não pode representar todos os riscos financeiros que podem afetar os resultados e podem ser levados em conta para refletir o viés decorrente de utilizar informação do futuro e o viés de sobrevivência. Os retornos reais podem ser diferentes e até inferiores aos retornos obtidos por provas retrospectivas. O desempenho passado não é indicativo ou uma garantia de resultados no futuro.

Geralmente, quando a S&P DJI cria dados de índices com provas retrospectivas, a S&P DJI utiliza dados históricos reais do nível dos componentes (por exemplo o preço histórico, capitalização de mercado e dados de eventos corporativos) nos seus cálculos. Uma vez que o investimento em ESG ainda está na etapa inicial de desenvolvimento, é possível que alguns pontos de dados utilizados para calcular alguns índices ESG não estejam disponíveis para o período completo de histórico de provas retrospectivas desejado. O mesmo problema de disponibilidade de dados pode acontecer para outros índices. Em casos em que os dados reais não estão disponíveis para todos os períodos históricos relevantes, a S&P DJI pode empregar um processo de “assunção de dados retrospectivos” (ou de puxar para trás) de

dados ESG para o cálculo do desempenho histórico com provas retrospectivas. A assunção de dados retrospectivos é um processo que aplica o ponto de dados ao vivo real mais antigo disponível para um componente do índice a todas as instâncias históricas anteriores do desempenho do índice. Por exemplo, a assunção de dados retrospectivos assume inerentemente que as empresas atualmente não envolvidas em uma atividade comercial específica (também conhecido como “envolvimento em um produto”) nunca estiveram envolvidas historicamente e, do mesmo modo, também assume que as empresas atualmente envolvidas em uma atividade comercial específica também estiveram envolvidas historicamente. A assunção de dados retrospectivos permite estender as provas retrospectivas hipotéticas por mais anos históricos do que seria possível utilizando somente dados reais. Para mais informações sobre a “assunção de dados retrospectivos”, confira o documento de perguntas frequentes. A metodologia e os factsheets de qualquer índice que utiliza a assunção retrospectiva no histórico de provas retrospectivas o indicará diretamente. A metodologia incluirá um Apêndice com uma tabela que estabelece os pontos de dados específicos e o período relevante para o qual foram usados os dados retrospectivos. Os retornos do índice apresentados não representam os resultados de negociações reais de ativos/valores de investimento. A S&P DJI mantém o índice e calcula os níveis do índice e o desempenho apresentado ou analisado, mas não administra ativo nenhum.

Os retornos do índice não refletem o pagamento de nenhum encargo ou taxas de vendas que um investidor possa pagar para adquirir os valores subjacentes do índice ou fundos de investimento que se destinam a acompanhar o desempenho do índice. A imposição destas taxas e encargos faria com que o desempenho real e de provas retrospectivas dos valores/fundos fosse inferior ao desempenho do índice mostrado. Como um exemplo simples, se um índice tivesse rendimentos de 10% sobre um investimento de US\$ 100.000 por um período de 12 meses (ou US\$ 10.000) e uma taxa real baseada no ativo de 1,5% fosse fixada no final do período sobre o investimento mais os juros acumulados (ou US\$ 1.650), o retorno líquido seria de 8,35% (ou US\$ 8.350) nesse ano. Durante um período de três anos, uma taxa anual de 1,5% deduzida no final do ano com um retorno presumido de 10% por ano geraria um retorno bruto cumulativo de 33,10%, uma taxa total de US\$ 5.375 e um retorno líquido cumulativo de 27,2% (ou US\$ 27.200).

Aviso legal sobre a propriedade intelectual/Isenção de responsabilidade

© 2024 S&P Dow Jones Indices. Todos os direitos reservados. S&P, S&P 500, SPX, SPY, The 500, US500, US 30, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P 400, S&P MIDCAP 400, S&P 600, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, Select Sector, S&P MAESTRO, S&P PRISM, S&P STRIDE, GICS, SPIVA, SPDR, INDEXOLOGY, iTraxx, iBoxx, ABX, ADBI, CDX, CMBX, MBX, MCDX, PRIMEX, HHPI, e SOVX são marcas comerciais registradas da S&P Global, Inc. (“S&P Global”) ou suas associadas. DOW JONES, DJIA, THE DOW e DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE são marcas comerciais da Dow Jones Trademark Holdings LLC (“Dow Jones”). Estas marcas comerciais em conjunto com outras foram licenciadas para a S&P Dow Jones Indices LLC. A redistribuição ou reprodução total ou parcial é proibida sem consentimento por escrito da S&P Dow Jones Indices LLC. Este documento não constitui uma oferta de serviços nas jurisdições onde a S&P DJI não possui as licenças necessárias. Exceto para determinados serviços de cálculo de índices personalizados, todas as informações fornecidas pela S&P DJI são impessoais e não são adaptadas às necessidades de nenhuma pessoa física ou jurídica, ou grupo de pessoas. A S&P DJI recebe compensação relacionada com o licenciamento de seus índices a terceiros e com os serviços personalizados de cálculo de índices. O desempenho de um índice no passado não é sinal ou garantia de resultados no futuro.

Não é possível investir diretamente em um índice. A exposição a uma classe de ativos representada por um índice pode estar disponível por meio de instrumentos de investimento baseados naquele índice. A S&P DJI não patrocina, endossa, vende, promove ou gerencia nenhum fundo de investimento ou outro veículo de investimento que seja oferecido por terceiros e que procure fornecer um rendimento de investimento baseado no desempenho de qualquer índice. A S&P DJI não garante que os produtos de investimento baseados no índice acompanharão com precisão o desempenho do índice ou fornecerão retornos de investimento positivos. A S&P DJI não é uma consultora de investimentos, consultora de negociação de commodities, agente fiduciário, “promotora” (como definido na Lei de Empresas de Investimento de 1940 e suas emendas), ou “especialista” como enumerado dentro da lei 15 U.S.C. §

77k(a), e a S&P DJI não faz nenhuma declaração quanto ao conselho de investir em qualquer fundo de investimento ou outro instrumento de investimento. A decisão de investir em um determinado fundo de investimentos ou outro veículo de investimento não deverá ser tomada com base em nenhuma declaração apresentada neste documento. A S&P DJI não é uma consultoria fiscal. A inclusão de um valor, commodity, criptomoeda ou outro ativo em um índice não é uma recomendação da S&P DJI para comprar, vender ou deter tal valor, commodity, criptomoeda ou outro ativo, nem deve ser considerado como um aconselhamento de investimento ou de negociação.

Estes materiais foram preparados exclusivamente para fins informativos, baseados em informações geralmente disponíveis ao público e a partir de fontes consideradas confiáveis. Nenhum conteúdo nestes materiais (incluindo dados de índices, classificações, análises e dados relacionados a crédito, pesquisa, valorizações, modelos, software ou outra aplicação ou produtos destes) ou qualquer parte deste (“Conteúdo”) poderá ser modificado, submetido à engenharia reversa, reproduzido, ou distribuído de nenhuma forma, por nenhum meio, nem armazenado em bases de dados ou sistema de recuperação, sem o consentimento prévio por escrito da S&P DJI. O Conteúdo não deve ser usado para nenhum fim ilegal ou não autorizado. A S&P DJI e seus provedores de dados terceirizados e licenciadores (coletivamente “Partes da S&P Dow Jones Indices”) não garantem a precisão, integridade, oportunidade, ou disponibilidade do Conteúdo. As Partes da S&P Dow Jones Indices não são responsáveis por quaisquer erros ou omissões, independentemente da causa, nos resultados obtidos pelo uso do Conteúdo. O CONTEÚDO É FORNECIDO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”. AS PARTES DA S&P DOW JONES INDICES SE ISENTAM DE QUAISQUER E TODAS AS GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUÍDAS, MAS NÃO LIMITADAS A, QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE OU ADEQUAÇÃO A UM FIM OU USO EM PARTICULAR, ISENÇÃO DE BUGS, ERROS OU DEFEITOS DE SOFTWARE, QUE A FUNCIONALIDADE DO CONTEÚDO SERÁ ININTERRUPTA OU QUE O CONTEÚDO OPERARÁ COM QUALQUER CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE OU DE HARDWARE. Sob nenhuma circunstância, as Partes da S&P Dow Jones Indices serão responsáveis a qualquer parte, por quaisquer danos diretos, indiretos, incidentais, exemplares, compensatórios, punitivos, especiais, ou consequenciais, custos, despesas, custas legais ou perdas (incluindo, sem limitação, perda de receitas ou perda de lucros e custos de oportunidades) em conexão com qualquer uso do Conteúdo, mesmo tendo sido alertado quanto à possibilidade de tais danos.

As informações relacionadas a crédito e outras análises, incluindo classificações, pesquisa e valorizações são proporcionadas geralmente por licenciadores e/ou afiliadas da S&P Dow Jones Indices, incluindo, mas não se limitando a outras divisões da S&P Global, tais como a S&P Global Market Intelligence. Quaisquer informações relativas a crédito e outras análises e declarações relacionadas no Conteúdo correspondem a opiniões emitidas na data em que são expressas e não à constatação de um fato. Quaisquer opiniões, análises e decisões de reconhecimento de uma classificação não são uma recomendação para comprar, deter ou vender quaisquer valores ou para tomar decisões de investimento e não garantem a adequação de um valor. A S&P Dow Jones Indices não assume nenhuma obrigação de atualizar o Conteúdo após a publicação em qualquer forma ou formato. Na hora de tomar decisões relacionadas a investimentos e outras decisões comerciais, o Conteúdo não é confiável e não substitui a habilidade, senso e experiência do usuário, sua administração, empregados, consultores e/ou clientes. A S&P DJI não é agente fiduciário nem uma consultora de investimentos. Embora a S&P DJI obtenha informações de fontes que acredita serem confiáveis, não realiza uma auditoria nem assume a responsabilidade de avaliar ou solicitar a verificação independente de quaisquer informações que recebe. A S&P DJI reserva-se o direito de alterar ou descontinuar qualquer índice a qualquer momento por motivos regulatórios ou outras razões. Vários fatores, incluindo fatores externos além do controle da S&P DJI, podem exigir alterações significativas nos índices.

Na medida em que as autoridades regulatórias permitam, para efeitos regulatórios específicos, uma agência reconhecer uma classificação em uma jurisdição diferente da original, a S&P Global Ratings se reserva o direito de atribuir, revogar ou suspender tal reconhecimento em qualquer momento a seu critério exclusivo. A S&P Dow Jones Indices, incluindo a S&P Global Ratings, se isentam de quaisquer obrigações decorrentes da atribuição, revogação ou suspensão de um reconhecimento, bem como de qualquer responsabilidade por danos supostamente sofridos por causa disso. As afiliadas da S&P Dow Jones Indices LLC, incluindo a S&P Global Ratings, podem receber uma compensação por suas classificações e algumas análises relacionadas a crédito, geralmente por parte de emissoras ou

subscritores de valores ou devedores. Tais afiliadas da S&P Dow Jones Indices LLC, incluindo a S&P Global Ratings, se reservam o direito de divulgar suas opiniões e análises. As classificações e análises públicas da S&P Global Ratings estão disponíveis nos sites www.standardandpoors.com (gratuito), e www.ratingsdirect.com e www.globalcreditportal.com (assinatura) e podem ser distribuídas por outros meios, incluindo publicações da S&P Global Ratings e redistribuidores terceirizados. Informações adicionais sobre nossas tarifas de classificação estão disponíveis em www.standardandpoors.com/usratingsfees.

A S&P Global mantém algumas atividades de suas divisões e unidades comerciais separadas umas das outras a fim de preservar a independência e a objetividade de suas respectivas atividades. Como resultado, algumas divisões e unidades comerciais da S&P Global podem ter informações que não estejam disponíveis para outras unidades comerciais. A S&P Global estabelece políticas e procedimentos para manter a confidencialidade de algumas informações não públicas recebidas em conexão com cada processo analítico.

Além disso, a S&P Dow Jones Indices presta uma ampla gama de serviços a, ou relacionados com, muitas empresas, incluindo emissoras de valores, consultoras de investimentos, corretoras, bancos de investimentos, outras instituições financeiras, e intermediários financeiros; e, em conformidade, pode receber taxas ou outros benefícios econômicos dessas empresas, incluindo empresas cujos valores ou serviços possam recomendar, classificar, incluir em carteiras modelo, avaliar, ou abordar de qualquer outra forma.

Alguns índices usam o Padrão Global de Classificação Industrial (GICS®), desenvolvido pela S&P Global e a MSCI e que é uma marca comercial de propriedade exclusiva destas empresas. Nem a MSCI, nem a S&P DJI e nem qualquer outra parte envolvida em fazer ou compilar quaisquer classificações do GICS fazem nenhuma garantia ou declaração expressa ou implícita com relação a tal padrão ou classificação (ou os resultados a serem obtidos pela sua utilização) e todas as partes, por este instrumento, expressamente se isentam de todas as garantias de originalidade, precisão, integralidade, comerciabilidade ou adequação a um fim particular com relação a qualquer padrão ou classificação. Sem limitar o que foi exposto acima, sob nenhuma circunstância a MSCI, a S&P DJI e nenhuma de suas afiliadas ou terceiro envolvido em fazer ou compilar quaisquer classificações do GICS terá qualquer responsabilidade por quaisquer danos diretos, indiretos, especiais, punitivos, consequenciais ou quaisquer outros (inclusive perda de lucros), mesmo se notificado da possibilidade de tais danos.

Os produtos da S&P Dow Jones Indices são regidos pelos termos e condições dos acordos sob os quais podem ser fornecidos. É necessária uma licença da S&P Dow Jones Indices para exibir, criar trabalhos derivados e/ou distribuir qualquer produto ou serviço que use, seja baseado e/ou faça referência a qualquer índice da S&P Dow Jones Indices e/ou dados de índices.

Aviso legal sobre índices ESG

A S&P DJI fornece índices que buscam selecionar, excluir e/ou ponderar seus componentes com base em, mas não se limitando a, determinados indicadores ambientais, sociais ou de governança (ESG), ou uma combinação desses indicadores, incluindo os seguintes: indicadores ambientais (incluindo o uso eficiente dos recursos naturais, a produção de resíduos, as emissões de gases de efeito estufa ou o impacto sobre a biodiversidade); indicadores sociais (como a desigualdade e o investimento em capital humano); indicadores de governança (como estruturas de gestão sólidas, as relações com os funcionários, a remuneração dos funcionários, a conformidade tributária, o respeito pelos direitos humanos, e as ações anticorrupção e antissuborno); indicadores de sustentabilidade específicos ou indicadores de envolvimento das empresas relacionados a valores (como a produção/distribuição de armas controversas, produtos de tabaco ou carvão térmico) ou o acompanhamento das controvérsias (incluindo a pesquisa de meios de comunicação para identificar empresas envolvidas em incidentes relacionados a fatores ESG).

Os índices ESG da S&P DJI utilizam pontuações e análises de dados ESG para selecionar e/ou ponderar seus componentes. As pontuações ou classificações ESG buscam medir ou avaliar o

desempenho de uma empresa ou um ativo em relação a tópicos ambientais, sociais e de governança corporativa.

As pontuações, classificações e outros dados ESG usados nos índices ESG da S&P DJI são fornecidos direta ou indiretamente por terceiros (observe que essas partes podem ser afiliadas independentes da S&P Global ou entidades não afiliadas), de modo que a capacidade de um índice ESG da S&P DJI de refletir fatores ESG depende da precisão e disponibilidade dos dados desses terceiros.

As pontuações, classificações e outros dados ESG podem ser relatados (o que significa que os dados são fornecidos conforme divulgados pelas empresas, ou um ativo, ou conforme disponibilizados publicamente); modelados (o que significa que os dados são obtidos usando um processo de modelagem exclusivo que utiliza apenas dados substitutos na criação dos dados); ou relatados e modelados (o que significa que os dados são uma mistura de dados relatados e modelados ou são obtidos do fornecedor usando dados relatados/informações em um processo de pontuação ou determinação exclusivo).

As pontuações, classificações e outros dados ESG, sejam de fontes externas e/ou internas, são baseados em uma avaliação qualitativa e de juízo, especialmente devido à ausência de padrões de mercado bem definidos e à existência de várias abordagens e metodologias para avaliar fatores e critérios ESG. Portanto, um elemento de subjetividade e juízo é inerente a qualquer pontuação, classificação ou outros dados ESG, e as diferentes pontuações, classificações e/ou fontes de dados ESG podem usar diferentes metodologias de avaliação ou estimativa ESG. Diferentes pessoas (incluindo provedores de classificações ou pontuações de dados ESG, administradores ou usuários de índices) podem chegar a conclusões diferentes em relação à sustentabilidade ou ao impacto de uma determinada empresa, ativo ou índice.

Quando um índice usa pontuações, classificações ou outros dados ESG fornecidos direta ou indiretamente por terceiros, a S&P DJI não se responsabiliza pela precisão ou integralidade de tais pontuações, classificações ou dados ESG. Não existe uma única prova ou estrutura (legal, regulatória ou de outro tipo) clara e definitiva para determinar o que é “ESG”, “sustentável”, “boa governança”, “sem impactos ambientais, sociais e/ou negativos de outro tipo” ou outros objetivos denominados de forma equivalente. Na ausência de padrões de mercado bem definidos e devido à existência de várias abordagens, é necessário o exercício do juízo. Conseqüentemente, diferentes pessoas podem classificar o mesmo investimento, produto e/ou estratégia de forma diferente em relação às características “ESG”, “sustentável”, “boa governança”, “sem impactos ambientais, sociais e/ou negativos de outro tipo” ou outros objetivos denominados de forma equivalente. Além disso, a posição jurídica e/ou de mercado sobre o que constitui um objetivo “ESG”, “sustentável”, de “boa governança”, “sem impactos ambientais, sociais e/ou negativos de outro tipo” ou outros objetivos denominados de forma equivalente pode mudar ao longo do tempo, especialmente à medida que outras normas e diretrizes regulatórias ou da indústria são emitidas e a estrutura financeira sustentável dos critérios ESG se torna mais sofisticada.

É recomendado que os possíveis usuários de índices ESG da S&P DJI leiam cuidadosamente a metodologia do índice relevante e as divulgações relacionadas para determinar se o índice é adequado para seu uso hipotético ou objetivo de investimento.