

## Uma olhada aos títulos verdes: Combinando sustentabilidade com renda fixa core

### Colaboradores

**Aye M. Soe, CFA**

Managing Director  
Global Research & Design  
[aye.soe@spglobal.com](mailto:aye.soe@spglobal.com)

**Hong Xie CFA**

Senior Director  
Global Research & Design  
[hong.xie@spglobal.com](mailto:hong.xie@spglobal.com)

**Brian Luke, CFA**

Senior Director  
Product Management  
[brian.luke@spglobal.com](mailto:brian.luke@spglobal.com)

**Kevin Horan**

Director  
Product Management  
[kevin.horan@spglobal.com](mailto:kevin.horan@spglobal.com)

Nos últimos anos, cada vez mais participantes do mercado têm mostrado interesse no investimento sustentável começando a incorporar elementos dos fatores ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG, pela sigla em inglês) nos seus processos de investimento. Muitas justificativas já foram dadas para a inclusão destes fatores.

A primeira é que sob a perspectiva do risco/retorno, as companhias que consideram o investimento de impacto e as práticas ESG associadas às suas atividades comerciais provavelmente estarão na frente dos seus pares.<sup>1</sup> Do ponto de vista ambiental, administrar ativamente uma carteira pode ajudar a diminuir a exposição a empresas que podem enfrentar riscos legais e de reputação, bem como proporcionar proteção contra alterações regulatórias no futuro. Por exemplo, à medida que o mundo muda para uma economia com baixas emissões de carbono, as empresas proativas estarão melhor posicionadas para se adaptar a novas regulações, inovações, ou mudanças no apetite dos clientes.<sup>2</sup>

A segunda justificativa para investir neste tipo de empresa provém dos valores e metas sociais e pessoais. Estes investidores procuram criar carteiras que equilibrem os retornos financeiros com seus objetivos finais.

Não importa o motivo, mas há um amplo leque de opções para os investidores de renda fixa escolherem. Uma abordagem comum é confiar nas métricas de avaliação, ou nas classificações que medem o impacto dos critérios ESG nas operações das empresas, e adicionar a pontuação aos ativos. O maior desafio desta abordagem é que atualmente não existe um padrão de medição claro no mercado.

Pesquisadores do MIT que trabalharam no Projeto de Confusão Agregada (*Aggregate Confusion Project*) observaram que quando comparam “duas das cinco maiores agências de classificação ESG e calculam a correlação entre empresas em um ano específico, é provável obter uma correlação na ordem de 10-15%. Pelo menos a correlação é positiva! É muito provável

<sup>1</sup> “How Does S&P Global Ratings Incorporate Environmental, Social, And Governance Risks Into Its Ratings Analysis”.  
[https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/epdf\\_spg-esg-risks-into-ratings-analysis\\_final.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/epdf_spg-esg-risks-into-ratings-analysis_final.pdf)

<sup>2</sup> Libby Bernick, Steven Bullock, e Rick Lord. “Carbon Pricing: Discover Your Blind Spots on Risk and Opportunity”.  
<https://latam.spindices.com/documents/research/research-carbon-pricing-discover-your-blind-spots-on-risk-and-opportunity.pdf>

(entre 5-10% das companhias) que a empresa no limiar superior (5%) de agências de classificação pertença ao quintil superior de outra”.<sup>3</sup>

*Os títulos verdes desempenham uma função importante nos mercados financeiros para ajudar na transição a uma economia de baixo carbono.*

**Dentro do universo de renda fixa, os títulos verdes (Green Bonds) poderiam solucionar este problema e fornecer uma oportunidade para os participantes do mercado adicionarem um elemento de investimento de impacto na sua exposição central de forma simples.**

Além do mais, quando comparados com outros indicadores ambientais disponíveis, os títulos verdes são possivelmente a medição mais prospectiva.

## TÍTULOS VERDES – VISÃO GERAL

Os títulos verdes são ativos tradicionais de renda fixa emitidos para financiar projetos que trazem benefícios ambientais ou climáticos. Antes do surgimento dos títulos verdes, havia pouco foco no uso das receitas provenientes das captações, e muitos títulos tinham um “propósito geral” com pouca supervisão sobre o possível uso destas receitas. A maioria dos títulos verdes emitidos tem vinculação com o uso ecológico, diferindo dos demais títulos. Estes títulos carregam o risco creditício do emissor. No entanto, diferem dos títulos tradicionais na medida em que os recursos provenientes desses títulos são destinados ao investimento em projetos que apresentam benefícios ambientais.

*Os princípios dos títulos verdes proporcionam aos emissores um quadro de referência para o lançamento de um título verde...*

Também há títulos verdes com exposição creditícia direta a projetos e fluxos de receita. Alguns exemplos de diferentes produtos verdes incluem títulos lastreados por receitas municipais, títulos securitizados com exposição a letras, recebíveis, empréstimos automotivos e títulos hipotecários, bem como títulos de infraestrutura. Os títulos verdes desempenham uma função importante nos mercados financeiros para ajudar na transição a uma economia de baixa emissão de carbono. No entanto, dado que estes títulos são identificados pelo emissor como verdes, os investidores necessitam de transparência sobre o uso dos demais títulos de forma a avaliar o impacto dos investimentos.

*... enquanto ajudam a garantir que os investidores possuem informações para avaliar o impacto ambiental dos investimentos.*

Em 2014, a Associação Internacional do Mercado de Capitais (ICMA, pela sigla em inglês) se propôs a fazer isso ajudando a estabelecer os Princípios para Títulos Verdes (GBP, pela sigla em inglês). Segundo o ICMA “os princípios são diretrizes de processos voluntários que recomendam a transparência e divulgação e que promovam a integridade no desenvolvimento do mercado de títulos verdes, esclarecendo a abordagem para a sua emissão”.<sup>4</sup> As diretrizes fornecem aos emissores um quadro de referência para o lançamento de um título verde confiável, e ajudam os investidores ao garantir a disponibilidade das informações

<sup>3</sup> MIT Aggregate Confusion Project. <http://web.mit.edu/rigobon/www/aggregate-confusion-project.html>

<sup>4</sup> Princípios para Títulos Verdes da ICMA. <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

necessárias para avaliar o impacto ambiental dos seus investimentos em títulos verdes.

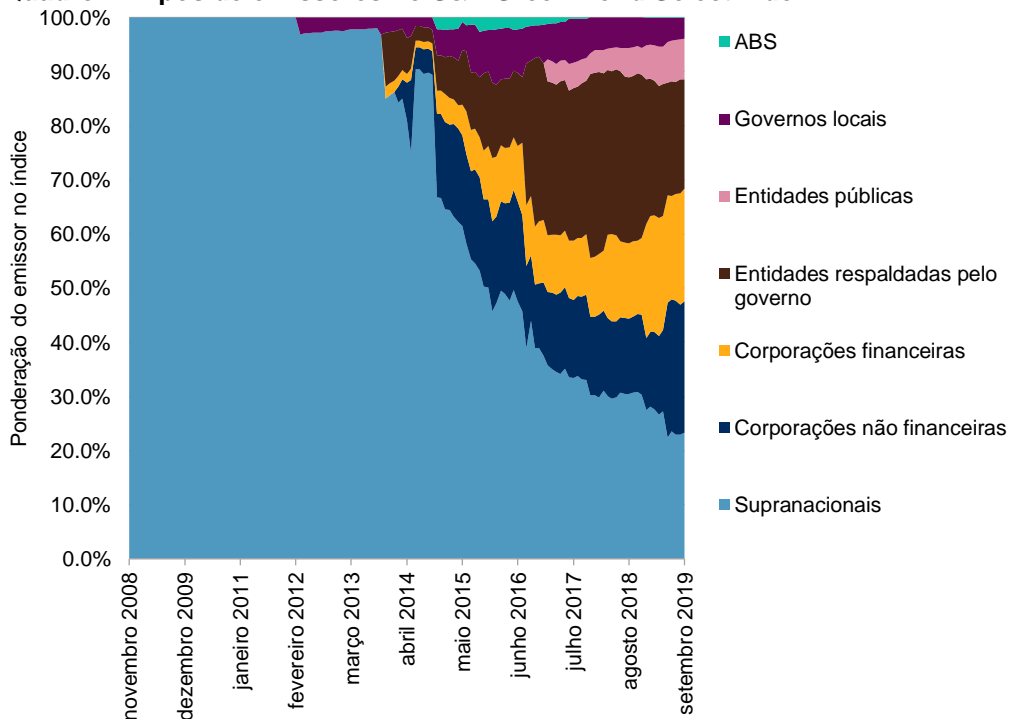
Ao longo dos anos, várias instituições incorporaram estes princípios na taxonomia dos seus bancos de dados de títulos de dívida. Entre elas está a Climate Bonds Initiative (CBI), uma organização sem fins lucrativos que proporciona uma base de dados de todos os títulos de dívida que estão alinhados com os GBP e a sua própria taxonomia avaliada continuamente. A taxonomia da CBI entrega uma opinião sobre o que é considerado como uso legítimo dos lucros decorrentes de títulos verdes. A Equipe de Mercados da CBI também avalia o alinhamento com os GBP e pode solicitar a confirmação de especialistas externos.

*O mercado de títulos verdes se diversificou para incluir títulos dos principais segmentos core do universo global de renda fixa.*

O mercado de títulos verdes se diversificou para incluir títulos dos principais segmentos principais do universo global de renda fixa. Os bancos de desenvolvimento e outras grandes instituições financeiras internacionais, como o Banco Europeu de Investimento, o Banco Mundial e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, estiveram entre os primeiros emissores de títulos verdes.

Nos últimos anos, o mercado se diversificou por tipo de emissor, país de domicílio e risco cambial. As corporações, bancos e municipalidades começaram a reconhecer a emissão de títulos verdes como meios para financiar seus projetos ambientais. O quadro 1 ilustra a diversificação quanto aos tipos de emissores ao longo do tempo.

**Quadro 1: Tipos de emissores no S&P Green Bond Select Index**



*As corporações, bancos e municipalidades começaram a reconhecer a emissão de títulos verdes como meios para financiar*

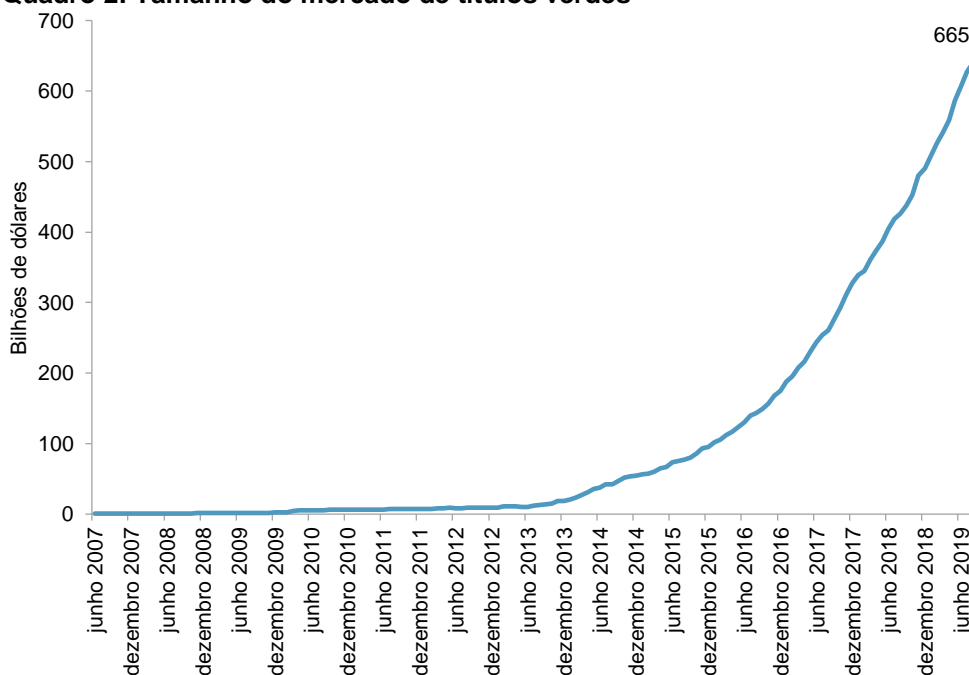
Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC e CBI. Dados em 30 de setembro de 2019. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos. Setores de renda fixa baseados na classificação da CBI.

## TÍTULOS VERDES: HISTÓRIA E CRESCIMENTO

Os primeiros títulos verdes foram emitidos em 2007 pelo Banco Europeu de Investimento. Os bancos supranacionais e de desenvolvimento, como o Banco Mundial e os bancos africanos e asiáticos de desenvolvimento dominaram a cena até 2013. O ritmo de emissão aumentou em 2013 e a base de emissores se diversificou para incluir corporações não financeiras. A maior emissão de um título verde até o momento foi um título corporativo no valor de US\$ 1,9 bilhões, tendo sido emitido por uma companhia francesa de energia e ajudou a elevar o tamanho do mercado líquido para US\$ 19 bilhões ao final de 2013. Outras companhias começaram a ver o potencial de uma nova fonte de financiamento para os seus projetos ambientais através deste novo mercado, e ao final de 2014 o tamanho do mercado tinha mais do que duplicado, atingindo US\$ 54 bilhões (confira o quadro 2). Desde então, a emissão cresceu exponencialmente até atingir o nível histórico de US\$ 665 bilhões, em setembro de 2019

*Em junho de 2013, o estado de Massachusetts emitiu o primeiro título verde municipal isento de impostos dos EUA.*

**Quadro 2: Tamanho do mercado de títulos verdes**



*Em 2013, a SolarCity começou a emitir títulos verdes garantidos por ativos em 2013 com uma emissão de US\$ 54 milhões.*

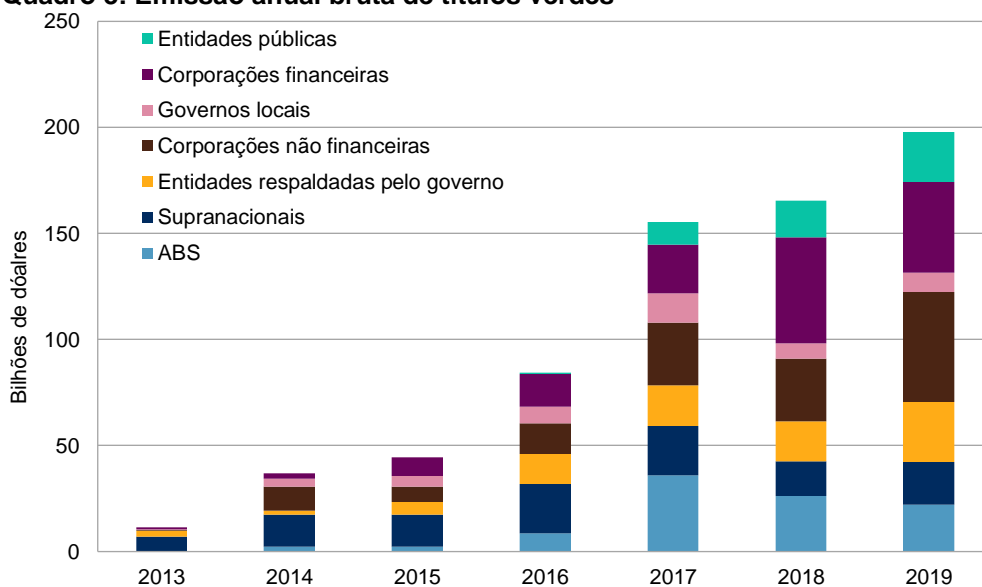
Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC e CBI. Dados em 30 de setembro de 2019. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos.

Os governos municipais e locais também reconheceram os títulos verdes como meios para financiar projetos ambientais. O primeiro título verde emitido por uma autoridade local foi pela Île de France, em março de 2012. Em junho de 2013, o estado de Massachusetts emitiu o primeiro título verde municipal isento de impostos dos EUA, sob a forma de um título de dívida lastreado na arrecadação de impostos sobre propriedade. Nova York, Washington e Califórnia, entre outros, entraram no mercado em 2013.

Os emissores soberanos entraram no mercado em 2016 e continuaram aumentando a emissão.

SolarCity (da Tesla Energy) começou a emitir títulos verdes garantidos por ativos (ABS) em 2013 com uma emissão de US\$ 54 milhões, que estava garantida por uma carteira de sistemas de painéis solares, pagamentos de clientes contratuais relacionados e pagamentos de incentivos baseados em desempenho. Os investidores em obrigações seriam pagos pelo fluxo de caixa do pagamento do arrendamento. A Toyota seguiu o exemplo quando emitiu um título garantido por recebíveis automotivos no valor de US\$ 1,75 bilhões. Os lucros líquidos da Toyota Motor Credit Corporation foram destinados exclusivamente ao financiamento de empréstimos e locações de veículos híbridos ou que usem combustíveis alternativos que atendessem a critérios especificados.

**Quadro 3: Emissão anual bruta de títulos verdes**



Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC e CBI. Dados em 30 de setembro de 2019. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos.

A CBI prevê que a tendência continuará para além de 2019.

Mais recentemente, os emissores soberanos entraram no mercado. A Polônia foi a primeira a entrar no mercado em dezembro de 2016 com uma emissão de EUR\$ 750 milhões em dívida soberana (dívida externa). A França, por sua vez, entrou no mercado com a maior emissão registrada até agora, no valor de EUR\$ 7 bilhões (US\$ 7,6 bilhões) em janeiro de 2017 aumentando posteriormente o tamanho da emissão por duas vezes em 2017, para US\$ 10,7 bilhões. Desde então, o tamanho da emissão do título foi aumentado mais duas vezes em 2018 e três vezes em 2019, e o seu valor está atualmente em US\$ 23,3 bilhões. No final de 2018, os títulos de dívida pública da Bélgica, Fiji, Indonésia, Irlanda, Lituânia, Nigéria, Seychelles ajudaram a aumentar o valor da categoria para US\$ 29 bilhões. A CBI prevê que a tendência continuará para além de 2019, uma vez que a emissão durante o ano foi de US\$ 189 bilhões em 30 de setembro de 2019.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> <https://www.climatebonds.net/>

## SOLUÇÕES DE ÍNDICES NO MERCADO DE TÍTULOS VERDES

Em 2014, a S&P Dow Jones Indices, em parceria com a Infrastructure Credit Alpha Group LLC, criaram o [S&P Green Bond Index](#) com o objetivo de proporcionar à comunidade de investimento um benchmark transparente e baseado em regras que procura medir o desempenho do mercado global de títulos verdes. Para garantir que os títulos selecionados façam parte da mudança para uma economia de baixo carbono, a S&P DJI utiliza a bandeira verde da CBI, alavancando a sua orientação independente e liderada por especialistas sobre os quais os investimentos fazem parte desse movimento.

*O índice procura medir o desempenho dos títulos verdes emitidos globalmente, sujeitos a critérios adicionais de elegibilidade...*

Posteriormente, em fevereiro de 2017, o [S&P Green Bond Select Index](#) foi lançado. O índice procura medir o desempenho dos títulos verdes emitidos globalmente, sujeitos a critérios adicionais de elegibilidade, incluindo um montante pendente mínimo e mercado de emissão para garantir a replicabilidade e investibilidade. Em 30 de setembro de 2019, o S&P Green Bond Select Index representou 8% dos títulos por contagem (454 títulos) e aproximadamente 69% por valor de mercado (US\$ 347 bilhões) do seu benchmark mais amplo, o S&P Green Bond Index.

**Quadro 4: Construção do índice títulos verdes**

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	S&P GREEN BOND INDEX	S&P GREEN BOND SELECT INDEX
Crítérios de elegibilidade	Bandeira verde da CBI	Componente do S&P Green Bond Index
Crítérios de tamanho	Nenhum	Valor nominal mínimo da dívida emitida (confira a metodologia para mais detalhes)
Crítérios de liquidez	Nenhum	Emitido em mercado desenvolvido ou global
Crítérios de seleção de componentes	Nenhum	Somente títulos tributáveis
Vencimento	Nenhum	Deve ter vencimento de 2 anos ao momento de ser emitido
Restrições por tipo de cupom	Nenhum	Notas de taxa flutuante
Restrições de classificação	Nenhum	Classificado pelo menos por uma agência de classificação (S&P Global Ratings, Moody's ou Fitch)
Frequência do rebalanceamento	Mensal	Mensal
Método de ponderação	Ponderação por capitalização de mercado	Ponderação por capitalização de mercado
Limite de ponderação	Nenhum	10% por emissor / 20% <i>high-yield</i> total
Número de componentes do índice	5.440	454 (8% dos títulos do índice principal)
Valor de mercado (em bilhões de dólares)	505,2	347,8 (69% do valor de mercado do índice principal)

Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC. Dados em 30 de setembro de 2019. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos. Para mais detalhes, confira a [metodologia dos S&P Green Bond Indices](#).

*... incluindo um montante pendente mínimo e mercado de emissão para garantir a replicabilidade e investibilidade.*

## TÍTULOS VERDES NO CONTEXTO DAS CARTEIRAS

*Os títulos verdes fornecem aos investidores muitos benefícios quando observados desde as perspectivas ambientais e de diversificação.*

Os investidores que levam em consideração o impacto ambiental do seu processo de decisão de investimentos, seja do ponto de vista da mitigação do risco ou perspectivas de valor, geralmente adotam uma ou duas abordagens principais para o investimento. A abordagem clássica é a exclusão de empresas que se envolvem em atividades que causam danos ambientais. Este tipo de abordagem exige que o fundo evite investir em companhias com atividades que causem danos ambientais, tais como a mineração de carvão.

No entanto, o problema desta abordagem clássica é que excluir indústrias ou subsetores inteiros do universo de investimento poderia ser menos atrativo para investidores institucionais que estão sujeitos a restrições de tracking error. Uma forma de enfrentar o problema do tracking error é sobreponderar a carteira em favor de companhias amigáveis com o meio ambiente e se afastar de aquelas não amigáveis mediante reduzindo a sua alocação no portfólio. Se amplamente adotada, uma menor alocação pode pressionar companhias para adotarem um comportamento positivo e reduzir a exposição da carteira a riscos legais e reputacionais ou se proteger contra alterações regulamentares no futuro.

A segunda abordagem, igualmente rigorosa, é incluir apenas as empresas que apoiam ativamente a evolução para uma economia mais sustentável ou de baixo carbono. Em vez de excluir companhias que se dedicam a atividades comerciais ecologicamente prejudiciais, a carteira incluiria somente ativos de empresas com práticas comerciais ecológicas positivas.

*Contrariamente às pontuações baseadas nas emissões divulgadas ou questionários sobre o comportamento no passado, os títulos verdes visam financiar projetos futuros.*

Utilizar a segunda abordagem pode ser mais atrativo, uma vez que os títulos verdes fornecem aos investidores muitos benefícios quando observados desde as perspectivas ambientais e de diversificação. Um benefício é que os lucros decorrentes dos títulos são utilizados para melhorar o impacto ambiental da atividade comercial do emissor, independentemente da natureza da sua atividade. Por exemplo, uma companhia de geração de energia altamente dependente do carvão pode emitir um título verde para financiar a sua transição a fontes de energia renováveis. Portanto, o ativista pode ter certeza de que seu investimento está sendo usado para avançar seus objetivos sem ter que excluir setores, o que pode aumentar o tracking error. Outro benefício é que o emissor de um título verde provavelmente está se posicionando de uma forma que reduza sua exposição ao risco de futuras alterações regulamentares. Um terceiro benefício é que, contrariamente às pontuações baseadas nas emissões divulgadas ou questionários sobre o comportamento no passado, os títulos verdes visam financiar projetos futuros.

**Portanto, incluir as companhias que apoiam ativamente a transição para uma economia mais sustentável proporciona uma mistura diversificada de tipos de emissores e uma ótima forma de usar os**



**títulos verdes como um método para obter exposição ao mercado global de títulos.** Analisamos isto com maior detalhe na seção a seguir.

## **COMPARANDO TÍTULOS VERDES COM O GLOBAL CORE BENCHMARK**

*Desde o seu lançamento, o desempenho do S&P Green Bond Select Index esteve fortemente correlacionado com o S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index...*

O mercado de títulos verdes inclui todos os tipos de emissores por país, moeda e qualidade dos empréstimos, assemelhando-se ao principal mercado de obrigações global (confira o quadro 1). Apesar da diversidade de tipos de títulos no mercado verde, a mistura de ativos é diferente à de um índice *global core*, como o [S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index](#). **Ao focar na parcela investível do universo tributável, o investidor poderia considerar o S&P Green Bond Select Index como uma alternativa para uma parcela de exposição a renda fixa pura.**

**Os dois índices são relativamente similares em termos de características de desempenho, o que significa que é possível que os participantes do mercado que buscam tornar suas carteiras mais verdes não precisem sacrificar muito (e de fato que possam ganhar do benchmark core).** Em 30 de setembro de 2019, os dois índices eram relativamente similares quanto à duração e rendimentos.<sup>6</sup> Desde o lançamento do S&P Green Bond Select Index no dia 17 de fevereiro de 2017, o seu desempenho esteve fortemente correlacionado com o S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index. De fato, durante o mesmo período, o S&P Green Bond Select Index teve um retorno 0,5% superior ao do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index.<sup>7</sup>

*... com uma correlação de 0,99 entre os dois índices durante esse período.*

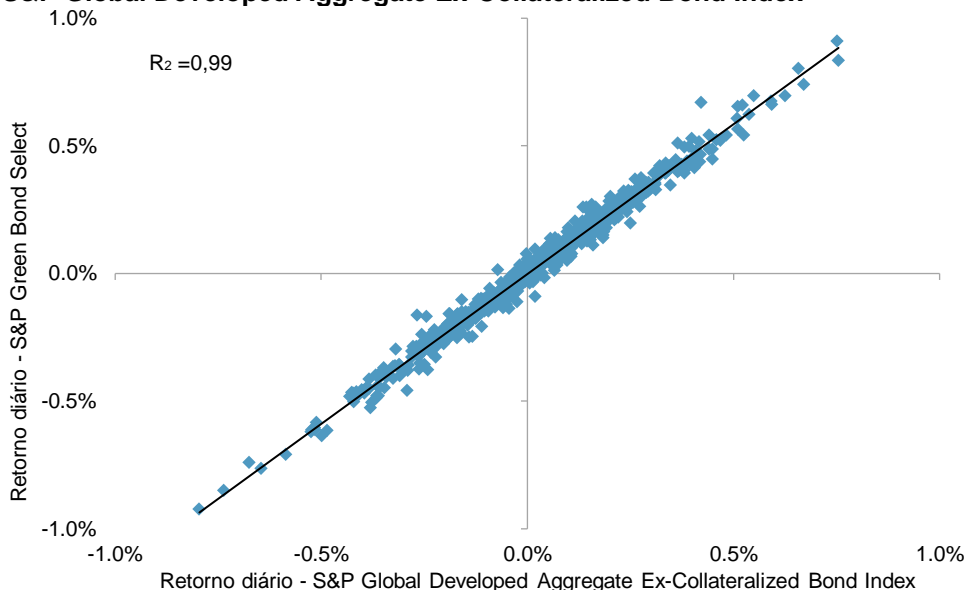
Ao fazer a regressão dos retornos diários do S&P Green Bond Select Index versus o S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index [desde o lançamento do primeiro](#), houve uma correlação de 0,99 (confira o quadro 5). Quanto aos retornos desde o início do ano até 30 de setembro de 2019, o S&P Green Bond Select Index ganhou do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index por 78 pontos base com retornos de 5,42% versus 4,63%, respectivamente (confira o quadro 6).

<sup>6</sup> Em 30 de setembro de 2019, os valores de duração modificada, rendimento potencial mais baixo (YTW) e rendimento até o vencimento (YTM) do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index foram 7,2%, 1,04% e 1,05%, respectivamente. Por sua vez, os valores de duração modificada, YTW e YTM do S&P Green Bond Select foram 7,4%, 0,9% e 0,92%, respectivamente.

<sup>7</sup> Desde 17 de fevereiro de 2018 até 30 de setembro de 2018, o retorno periódico do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index foi 11,6%, enquanto o do S&P Green Bond Select Index foi 12,1%. Os retornos são calculados em dólares.



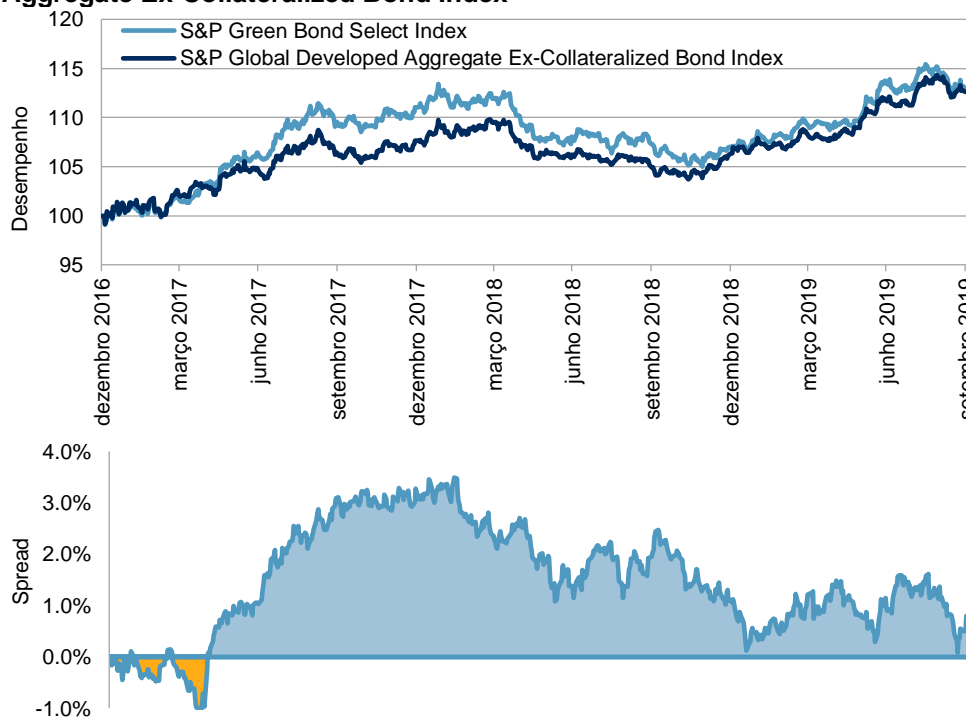
**Quadro 5: Os retornos do S&P Green Bond Select Index acompanham os do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index**



Os títulos de dívida pública representaram 15,7% do S&P Green Bond Select Index...

Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC. Dados de 17 de fevereiro de 2017 até 30 de setembro de 2019. O desempenho no passado não garante resultados futuros. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos. O S&P Green Bond Select Index (USD) TR é sometido a uma regressão frente ao S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index (USD).

**Quadro 6: S&P Green Bond Select Index (TR) versus S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index**



... enquanto a parcela de dívida pública do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index abrangeu 63%.

Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC. Dados de 30 de dezembro de 2016 até 30 de setembro de 2019. O desempenho no passado não garante resultados futuros. Os gráficos são fornecidos para efeitos ilustrativos e refletem desempenhos históricos hipotéticos. Confira a Divulgação de desempenho no final do documento para mais detalhes sobre as limitações inerentes relacionadas ao desempenho gerado a partir de backtesting. O S&P Green Bond Select Index (USD) TR e o S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index (USD).

A maior diferença entre os dois índices está no componente de títulos públicos. Em 30 de setembro de 2019, os títulos de dívida pública representaram 15,7% do S&P Green Bond Select Index. A França é o maior emissor (7,8%), seguido da Bélgica (2,6%) e os Países Baixos (2,1%); o resto dos emissores são Polônia, Irlanda, Chile e Hong Kong. Em contraste, a parcela de dívida pública do S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index abrangiu 63% (confira o quadro 7).

Quadro 7: Comparação de investimentos

TIPO DE EMISSOR	S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index	+/- (%)	S&P GREEN BOND SELECT INDEX
Supranacionais	1,8%		21,9%
Corporações não financeiras	13,1%		23,2%
Entidades respaldadas pelo governo	7,1%		15,9%
Corporações financeiras	11,9%		19,6%
Governos locais	2,5%		3,5%
Entidades públicas	63,6%		15,9%

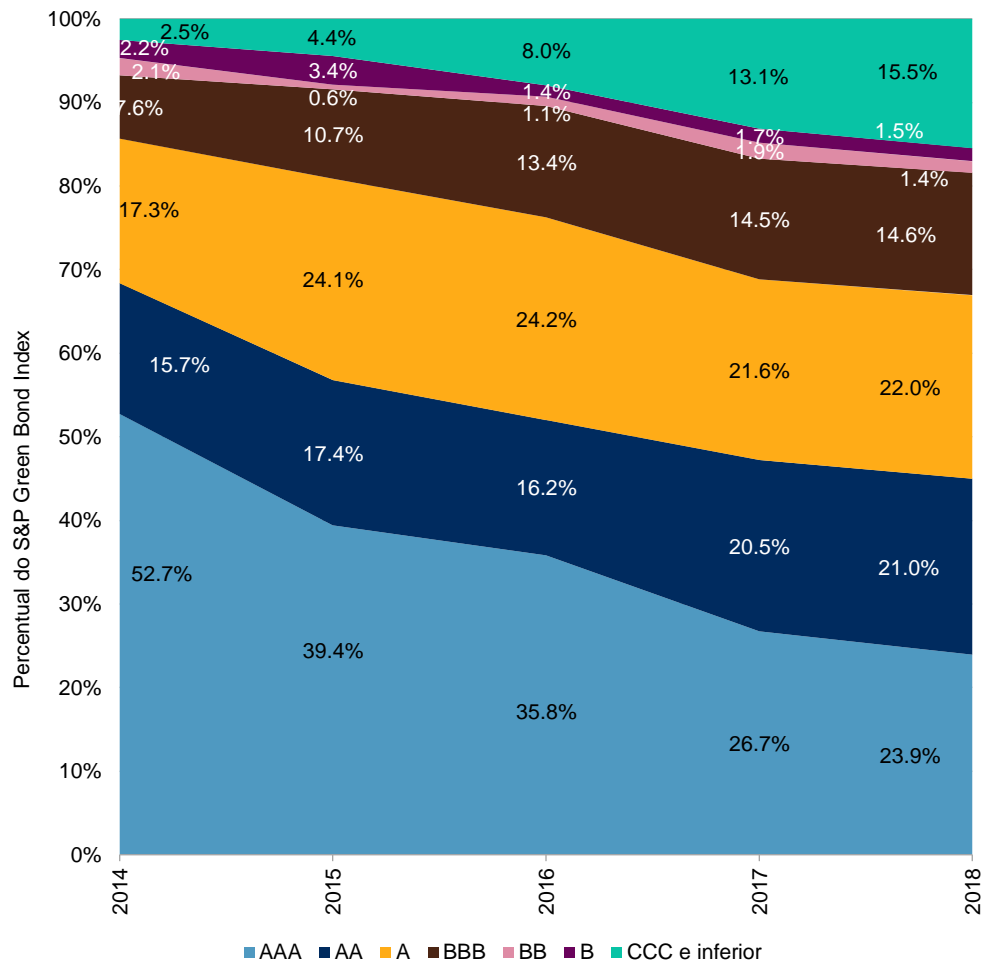
Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC. Dados em 30 de setembro de 2019. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos. Setores de renda fixa baseados na classificação da CBI.

Ao observar mais proximamente a composição do S&P Green Bond Select Index, os governos locais, as entidades respaldadas pelo governo e as supranacionais representaram 42% do índice em 30 de setembro de 2019 (versus 70% no lançamento em fevereiro de 2017; confira o quadro 7).

A contínua emissão recorde de títulos verdes durante os últimos cinco anos fez com que as características deste tipo de produtos de renda fixa evoluíssem até se aproximar das do mercado geral. As classificações dos emissores no S&P Green Bond Index mudou da sua ponderação historicamente elevada de títulos “AAA” para a distribuição atual de classificações, como se mostra no quadro 8.

*A contínua emissão recorde de títulos verdes durante os últimos cinco anos fez com que as características deste tipo de produtos de renda fixa evoluíssem até se aproximar às do mercado geral.*

**Quadro 8: Histórico de transição das classificações - S&P Green Bond Index**



Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC. Dados anuais em 31 de dezembro de 2018. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos.

**Portanto, uma recomendação para os investidores que procuram uma forma de diversificar os seus investimentos core em renda fixa seria considerar os títulos verdes.**

Quadro 9: S&amp;P Green Bond Indices versus o seu benchmark

PERÍODO	S&P GREEN BOND INDEX	S&P GREEN BOND SELECT INDEX	S&P GLOBAL DEVELOPED AGGREGATE EX-COLLATERALIZED BOND INDEX	S&P GREEN BOND INDEX	S&P GREEN BOND SELECT INDEX
RETORNO ANUALIZADO (%)			EXCESSO NOS RETORNOS ANUALIZADO (%)		
1 ano	4,7	5,0	7,1	-2,2	-2,0
3 anos	6,5	6,7	4,1	0,8	0,8
5 anos	4,4	5,2	9,0	-0,9	-0,7
VOLATILIDADE ANUALIZADA (%)			TRACKING ERROR (%)		
1 ano	3,2	4,0	3,4	1,7	1,9
3 anos	4,0	4,6	4,4	1,7	1,9
5 anos	4,8	5,3	5,0	2,1	2,2
RETORNO AJUSTADO PELO RISCO			INFORMATION RATIO		
1 ano	1,46	1,25	2,08	1,33	-1,06
3 anos	1,62	1,45	0,92	0,46	0,44
5 anos	0,93	0,98	1,81	-0,41	-0,32
REBAIXAMENTO MÁXIMO DE 12 MESES (%)			BETA		
5 anos	-11,2	-11,1	-9,6	0,87	0,97

Fonte: S&P Dow Jones Indices LLC. Dados em 30 de setembro de 2019. O desempenho no passado não garante resultados futuros. Este quadro é fornecido para efeitos ilustrativos. Retornos anualizados baseados em versões dos índices em dólares.

*Os títulos verdes são uma opção sólida, uma vez que possuem um padrão de medição mais claro do que outras opções...*

## TÍTULOS VERDES – CONCLUSÕES

Um número crescente de participantes do mercado tem demonstrado interesse no investimento sustentável e há um amplo leque de opções de renda fixa para se escolher. Os títulos verdes são uma opção sólida, uma vez que possuem um padrão de medição mais claro do que outras opções, e que possivelmente fornecem uma medição mais prospectiva.

O S&P Green Bond Index proporciona um benchmark transparente e baseado em regras para medir o desempenho do mercado global de títulos verdes. É relativamente similar ao benchmark core global quanto as características de desempenho, o que significa que é possível que os participantes do mercado que buscam tornar suas carteiras mais verdes não precisem sacrificar muito (e de fato que possam ganhar do benchmark core).

*... e possivelmente fornecem uma medição mais prospectiva.*

Embora existam algumas diferenças entre o S&P Green Bond Index e o benchmark global, o mercado verde está evoluindo para um global core em termos de exposição a setores e emissores, à medida que a emissão continua. Adicionar títulos verdes pode proporcionar o benefício de uma maior consciência social além de permitir capturar o benefício de uma alocação em títulos globais.

<b>COLABORADORES DE PESQUISA S&amp;P DJI</b>		
Sunjiv Mainie, CFA, CQF	Global Head	<a href="mailto:sunjiv.mainie@spglobal.com">sunjiv.mainie@spglobal.com</a>
Jake Vukelic	Business Manager	<a href="mailto:jake.vukelic@spglobal.com">jake.vukelic@spglobal.com</a>
<b>GLOBAL RESEARCH &amp; DESIGN</b>		
<b>AMÉRICA</b>		
Sunjiv Mainie, CFA, CQF	Americas Head	<a href="mailto:sunjiv.mainie@spglobal.com">sunjiv.mainie@spglobal.com</a>
Laura Assis	Analyst	<a href="mailto:laura.assis@spglobal.com">laura.assis@spglobal.com</a>
Cristopher Anguiano, FRM	Analyst	<a href="mailto:cristopher.anguiano@spglobal.com">cristopher.anguiano@spglobal.com</a>
Phillip Brzenk, CFA	Senior Director	<a href="mailto:phillip.brzenk@spglobal.com">phillip.brzenk@spglobal.com</a>
Smita Chirputkar	Director	<a href="mailto:smita.chirputkar@spglobal.com">smita.chirputkar@spglobal.com</a>
Rachel Du	Senior Analyst	<a href="mailto:rachel.du@spglobal.com">rachel.du@spglobal.com</a>
Bill Hao	Director	<a href="mailto:wenli.hao@spglobal.com">wenli.hao@spglobal.com</a>
Qing Li	Director	<a href="mailto:qing.li@spglobal.com">qing.li@spglobal.com</a>
Berlinda Liu, CFA	Director	<a href="mailto:berlinda.liu@spglobal.com">berlinda.liu@spglobal.com</a>
María Sánchez	Associate Director	<a href="mailto:maria.sanchez@spglobal.com">maria.sanchez@spglobal.com</a>
Kunal Sharma	Senior Analyst	<a href="mailto:kunal.sharma@spglobal.com">kunal.sharma@spglobal.com</a>
Hong Xie, CFA	Senior Director	<a href="mailto:hong.xie@spglobal.com">hong.xie@spglobal.com</a>
<b>APAC</b>		
Priscilla Luk	APAC Head	<a href="mailto:priscilla.luk@spglobal.com">priscilla.luk@spglobal.com</a>
Arpit Gupta	Senior Analyst	<a href="mailto:arpit.gupta1@spglobal.com">arpit.gupta1@spglobal.com</a>
Akash Jain	Associate Director	<a href="mailto:akash.jain@spglobal.com">akash.jain@spglobal.com</a>
Anurag Kumar	Senior Analyst	<a href="mailto:anurag.kumar@spglobal.com">anurag.kumar@spglobal.com</a>
Xiaoya Qu	Senior Analyst	<a href="mailto:xiaoya.qu@spglobal.com">xiaoya.qu@spglobal.com</a>
Yan Sun	Senior Analyst	<a href="mailto:yan.sun@spglobal.com">yan.sun@spglobal.com</a>
Tim Wang	Senior Analyst	<a href="mailto:tim.wang@spglobal.com">tim.wang@spglobal.com</a>
Liyu Zeng, CFA	Director	<a href="mailto:liyu.zeng@spglobal.com">liyu.zeng@spglobal.com</a>
<b>EMEA</b>		
Andrew Innes	EMEA Head	<a href="mailto:andrew.innes@spglobal.com">andrew.innes@spglobal.com</a>
Leonardo Cabrer, PhD	Senior Analyst	<a href="mailto:leonardo.cabrer@spglobal.com">leonardo.cabrer@spglobal.com</a>
Andrew Cairns	Senior Analyst	<a href="mailto:andrew.cairns@spglobal.com">andrew.cairns@spglobal.com</a>
Jingwen Shi	Analyst	<a href="mailto:jingwen.shi@spglobal.com">jingwen.shi@spglobal.com</a>
<b>ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO EM ÍNDICES</b>		
Craig J. Lazzara, CFA	Global Head	<a href="mailto:craig.lazzara@spglobal.com">craig.lazzara@spglobal.com</a>
Chris Bennett, CFA	Director	<a href="mailto:chris.bennett@spglobal.com">chris.bennett@spglobal.com</a>
Fei Mei Chan	Director	<a href="mailto:feimei.chan@spglobal.com">feimei.chan@spglobal.com</a>
Tim Edwards, PhD	Managing Director	<a href="mailto:tim.edwards@spglobal.com">tim.edwards@spglobal.com</a>
Anu R. Ganti, CFA	Director	<a href="mailto:anu.ganti@spglobal.com">anu.ganti@spglobal.com</a>
Sherifa Issifu	Analyst	<a href="mailto:sherifa.issifu@spglobal.com">sherifa.issifu@spglobal.com</a>

## DIVULGAÇÃO DE DESEMPENHO

O S&P Green Bond Select Index foi lançado no dia 17 de fevereiro de 2017. Todas as informações apresentadas antes da data de lançamento são hipotéticas (obtidas por meio de backtesting), e não correspondem a um desempenho real. Os cálculos de backtesting estão baseados na metodologia que estava em vigor na data de lançamento do índice. No entanto, ao criar históricos mediante backtesting para períodos em que há anomalias do mercado ou que não refletem o ambiente geral do mercado atual em um momento determinado, é possível adequar as regras da metodologia do índice a fim de abranger um universo suficientemente amplo para simular o mercado que o índice procura medir ou a estratégia que procura capturar. Por exemplo, é possível reduzir os critérios de capitalização de mercado e liquidez. As metodologias completas dos índices estão disponíveis em [www.spdji.com](http://www.spdji.com). O desempenho de um índice no passado não é uma garantia de resultados no futuro. A aplicação prospectiva da metodologia usada para construir o índice pode não gerar um desempenho comparável com os retornos gerados mediante backtesting que são apresentados.

A S&P Dow Jones Indices define várias datas para assistir os seus clientes no fornecimento transparência. A primeira data de valorização é o primeiro dia para o qual existe um valor calculado (seja "ao vivo" ou obtido pelo processo de backtesting) para um determinado índice. A data base é a data na qual o índice é estabelecido, a 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: valores do índice fornecidos para qualquer data ou período de tempo anterior à data de lançamento do índice são considerados submetidos a backtesting. A S&P Dow Jones Indices define a data de lançamento como a data pela qual os valores de um índice são conhecidos por terem sido liberados ao público, por exemplo, através do site público da empresa ou seu datafeed a partes externas. Para índices da marca Dow Jones introduzidos antes de 31 de maio de 2013, a data de lançamento (que antes de 31 de maio de 2013 era chamada de "data de introdução") 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 liberação pública do índice.

O período de back-test não corresponde necessariamente a todo o histórico disponível do índice. Por favor, consulte o documento sobre a metodologia do índice, disponível em [www.spdji.com](http://www.spdji.com), para obter mais detalhes sobre o índice, inclusive a maneira pela qual ele é rebalanceado, os prazos de tal rebalanceamento, os critérios para inclusões e exclusões, bem como todos os cálculos do índice.

Outra limitação do uso das informações obtidas pelo processo de backtesting é que, geralmente, o cálculo com backtesting é preparado com o benefício da visão a posteriori. As informações do backtesting refletem a aplicação da metodologia do índice e a seleção dos componentes do índice retrospectivamente. Nenhum registro hipotético poderá explicar completamente o impacto do risco financeiro em operações reais. Por exemplo, há diversos fatores relacionados aos mercados de ações, renda fixa ou commodities em geral, que não podem ser e que não foram considerados na preparação das informações do índice apresentadas, todos os quais podem afetar o desempenho real.

Os retornos do índice que se mostram não representam os resultados de operações reais de ativos/títulos. A S&P Dow Jones Indices LLC mantém o índice, calcula os níveis do índice e o desempenho apresentado ou analisado, mas não gerencia ativos reais. Os retornos do índice não refletem o pagamento de quaisquer encargos ou taxas de vendas que um investidor possa pagar para adquirir os títulos subjacentes no 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 obtido pelo processo de backtesting dos títulos/fundos fosse inferior ao desempenho do índice mostrado. Como um exemplo simples, se um índice teve retornos de 10% sobre um investimento de US\$ 100.000 por um período de 12 meses (ou US\$ 10.000) e uma taxa real baseada nos ativos de 1,5% foi fixada no final do período sobre o investimento mais os juros acumulados (ou US\$ 1.650), o rendimento líquido seria de 8,35% (ou US\$ 8.350) para o 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 rendimento bruto de 33,10%, uma taxa total de US\$ 5.375 e um rendimento líquido cumulativo de 27,2% (ou US\$ 27.200).

## AVISO LEGAL

© 2019 S&P Dow Jones Indices LLC. Todos os direitos reservados. STANDARD & POOR'S, S&P, S&P 500, S&P 500 LOW VOLATILITY INDEX, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P MIDCAP 400, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, S&P TARGET DATE INDICES, GICS, SPIVA, SPDR e INDEXOLOGY são marcas comerciais registradas da Standard & Poor's Financial Services LLC, uma empresa filial da S&P Global ("S&P"). DOW JONES, DJ, DJIA e DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE são marcas comerciais registradas de 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 Dow Jones Indices LLC, S&P, Dow Jones ou suas respectivas afiliadas (coletivamente "S&P Dow Jones Indices") não possuem as licenças necessárias. Com exceção de alguns serviços personalizados de cálculo de índices, todas as informações fornecidas pela S&P Dow Jones Indices são impessoais e não adaptadas às necessidades de qualquer pessoa, entidade ou grupo de pessoas. A S&P Dow Jones Indices 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 Dow Jones Indices 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 Dow Jones Indices não oferece nenhuma garantia de que os produtos de investimento com base no índice acompanharão de modo preciso o desempenho do índice, ou proporcionarão rendimentos positivos. A S&P Dow Jones Indices LLC não é uma consultora de investimentos e a S&P Dow Jones Indices não faz declarações com respeito à conveniência de se investir em qualquer fundo de investimento ou outro veículo 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. Potenciais investidores são aconselhados a fazerem investimentos em tais fundos ou outro veículo somente após considerarem cuidadosamente os riscos associados a investir em tais fundos, conforme detalhado em um memorando de oferta ou documento similar que seja preparado por ou em nome do emitente do fundo de investimento ou outro produto de investimento ou veículo. A S&P Dow Jones Indices não é uma consultoria fiscal. É preciso que um consultor fiscal avalie o impacto de quaisquer títulos isentos de impostos nas carteiras e as consequências de alguma decisão particular de investimento. A inclusão de um título em um índice não é uma recomendação da S&P Dow Jones Indices para comprar, vender ou deter tal título, nem deve ser considerado como um aconselhamento de investimento.

Estes materiais foram preparados unicamente com fins informativos baseados nas informações geralmente disponíveis para o público e obtidas de fontes consideradas como confiáveis. Nenhum conteúdo nestes materiais (incluindo dados de índice, classificações, análises e dados relacionados a crédito, modelos, software ou outros aplicativos ou informações destes) ou qualquer parte deste (Conteúdo) pode 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 Dow Jones Indices. O Conteúdo não deve ser usado para nenhum fim ilegal ou não autorizado. A S&P Dow Jones Indices 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 do uso do Conteúdo. O CONTEÚDO É FORNECIDO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA". AS PARTES DE S&P DOW JONES INDICES SE ISENTAM DE QUAISQUER E TODAS AS GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO MAS SE LIMITANDO 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 rendimentos ou perda de lucros e custos de oportunidades); em conexão com qualquer uso do Conteúdo, mesmo se aconselhado da possibilidade de tais danos.

A S&P Global mantém algumas atividades de suas unidades de negócios separadas umas das outras a fim de preservar a independência e a objetividade de suas respectivas atividades. Como resultado, algumas unidades de negócios da S&P Global poderão ter informações que não estejam disponíveis para outras unidades de negócios. 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 disto, a S&P Dow Jones Indices presta uma ampla gama de serviços a, ou relacionados com, muitas empresas, incluindo emissoras de títulos, 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 títulos ou serviços possam recomendar, classificar, incluir em portfólios modelos, avaliar, ou abordar de qualquer outra forma.

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.spdji.com](http://www.spdji.com).