

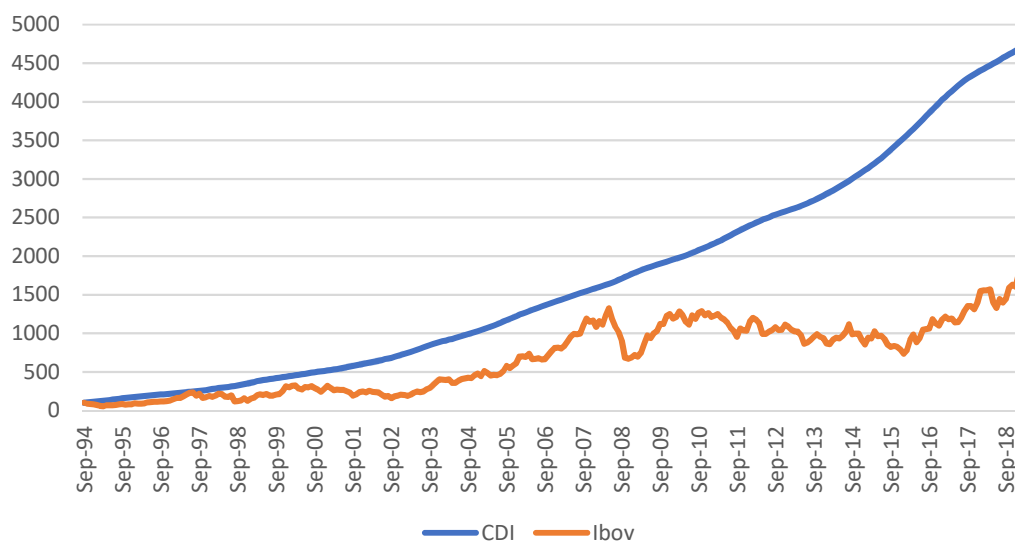
Bovespa Dual Momentum

Gustavo Ribeiro
Abril/2019

Disclaimer: Este relatório não leva em consideração custos de corretagem, impostos, spread de compra e venda ou taxas de gestão nas simulações. A apresentação dos índices neste relatório é para mera referência e não há qualquer garantia de que o portfólio vai replicar a rentabilidade de tais índices.

Existem vários jargões no mercado financeiro e um comumente citado diz que “no longo prazo, nada bate o CDI”. Além do dólar, talvez o índice mais emblemático da frase citada seja o Bovespa (Ibov).

Figura 1: R\$100 investidos no CDI vs. Bovespa desde o plano real

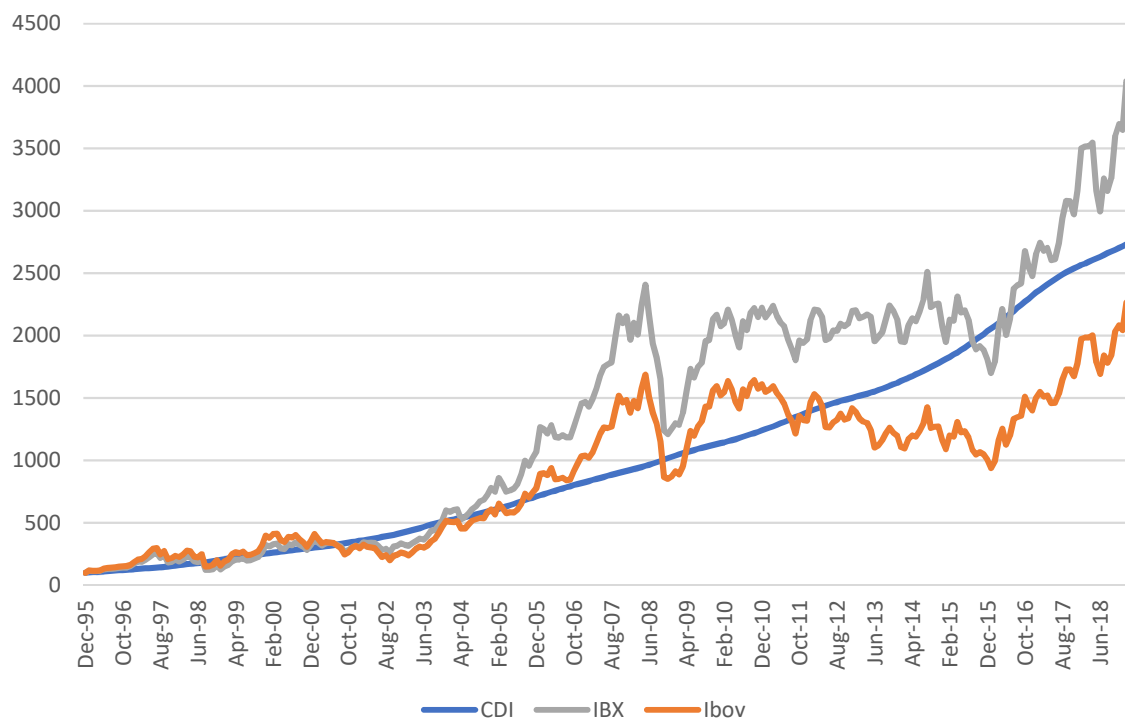


Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

No entanto, alocadores de portfólio no Brasil têm algumas opções que foram atraentes no passado e tiveram desempenho diferente. Não só índices de fundos multimercado como o IFMM¹ e o índice das NTN-Bs divulgado pela Anbima, como também o IBRX da Bovespa, bateram o CDI em períodos longos de tempo. Há esperança!

¹ BTG Pactual IFMM.

Figura 2: R\$100 investidos no CDI vs. IBrX (IBX) e Ibov



Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

O investidor que teve seu portfólio de ações composto de maneira semelhante ao índice IBX, não só bateu o Ibovespa por larga margem, como também bateu o CDI. O problema é que não dá para saber de antemão que índice será melhor no futuro, assim como não dá para saber que gestor ou ação irá performar acima do Ibovespa. Neste exercício iremos introduzir uma metodologia quantitativa para auxiliar o investidor, pegando emprestado conceitos já conhecidos de *trend* e *momentum*.

Global Equities Momentum (GEM)

Gary Antonacci² formalizou em seu livro, uma metodologia para explorar anomalias do mercado, através dos fatores de *trend* e *momentum*. Em suma, a definição de *momentum* se refere quando um ativo está performando melhor em relação a outro ativo e *trend* se refere quando um ativo está “*trending*”, ou seja, está performando positivamente. O autor combinou os dois fatores numa metodologia que batizou de Dual Momentum Investing. Ele criou o índice GEM, que combina alternadamente uma carteira investida no S&P 500 ou em ações globais ex-USA (*momentum* relativo e *trend* positivo), com períodos de caixa (quando o *trend* for negativo).

² <https://www.dualmomentum.net/>

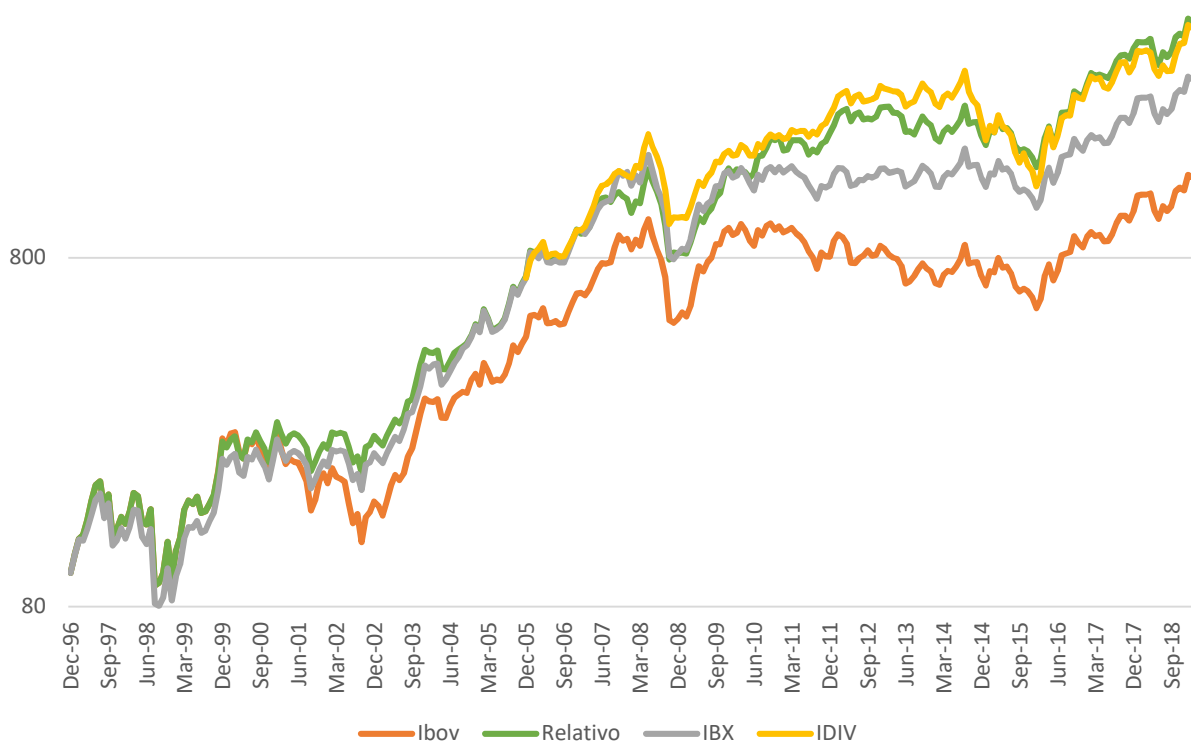
Apresentando o Bovespa Dual Momentum

A partir dos conceitos acima brevemente citados, batizamos nossa metodologia para *trend* de “Absoluto” e para *momentum* de “Relativo”. Utilizamos quatro índices disponíveis para a metodologia Relativa (Ibovespa, IBX, IDIV³ e SMLL⁴). E para o Absoluto, comparamos a carteira contra o CDI. Ao final combinamos as duas para a confecção do Bovespa Dual Momentum.

Primeira parte: Momento Relativo

Nosso objetivo aqui é tentar ficar investido, dentre os quatro índices escolhidos, no índice que irá performar melhor futuramente. Para isso, exploramos esta anomalia⁵ amplamente estudada da seguinte maneira: comparamos os quatro índices nos últimos 12 meses (janela de observação) e ficamos investidos no vencedor para o mês seguinte (janela de investimento). Repetimos o procedimento todo mês.

Figura 3: Momento Relativo vs. Ibov, IBX e IDIV



Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

³ Índice Dividendos (IDIV).

⁴ Índice Small Cap (SMLL).

⁵ <https://www.aqr.com/Insights/Research/Journal-Article/A-Century-of-Evidence-on-Trend-Following-Investing>

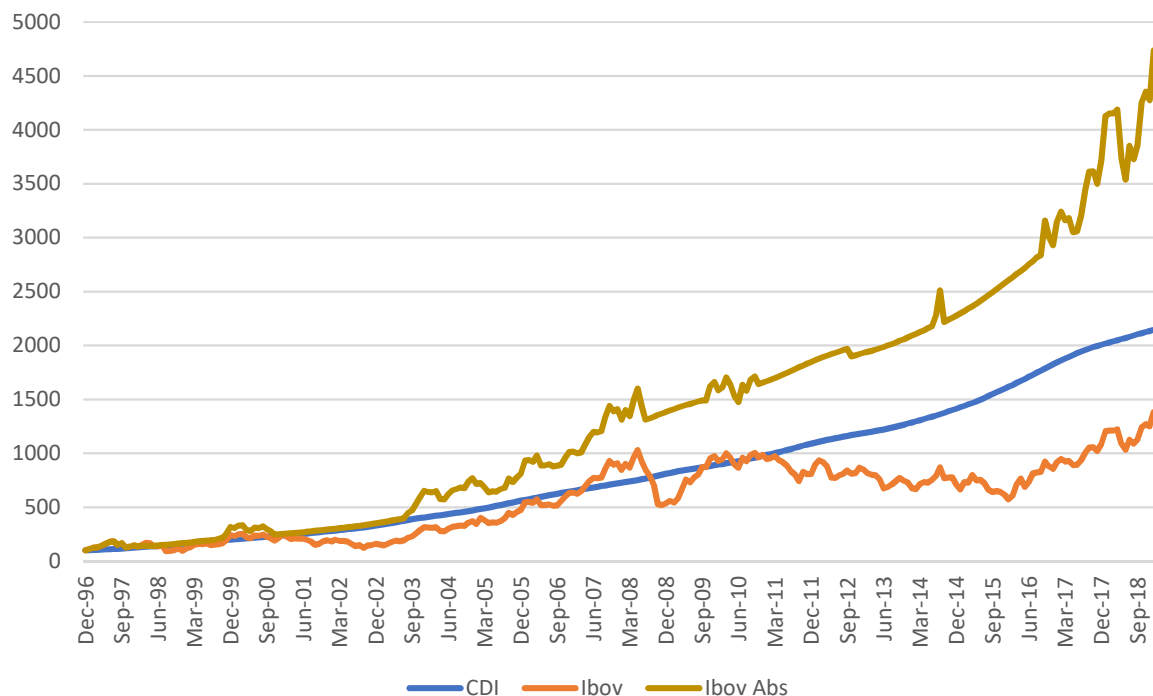
É importante ressaltar que nosso estudo contemplou dois períodos (Dec-96 a Dec-06 somente com Ibov e IBX; e Dec-06 a Mar-19 com os quatro índices), pois o IDIV e SMALL foram criados bem depois do Ibovespa e IBX. Em ambos períodos, nossa carteira Relativa conseguiu acompanhar o melhor índice, mesmo sem saber de antemão qual seria o vencedor.

Na figura 3 anterior, a aderência da carteira Relativa ao IBX foi quase que unânime ao longo do tempo até 2009, o que indica que o IBX performou melhor que o Ibovespa na grande maioria das janelas de observação. A partir de 2009, nossa carteira “pulou” do IBX e aderiu ao índice IDIV, o novo vencedor.

Segunda parte: Momento Absoluto

Quedas substanciais do mercado em geral acontecem quando o ciclo econômico entra em recessão. Por diversas vezes, um índice entra numa tendência de queda e rapidamente reverte o movimento. Mas de tempos em tempos, a tendência é apenas o início de uma crise aguda. Se o investidor for capaz de evitar pelo menos parte dessas perdas, o efeito dos juros compostos cuidará do resto.

Figura 4: Ibov Absoluto vs. Ibov e CDI



Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

Utilizamos a mesma janela de observação dos últimos 12 meses, só que comparando o Ibovespa contra a sua taxa “livre de risco”, o CDI. Se o Ibovespa estiver acima do CDI nessa janela, continuamos investidos no Ibovespa para o próximo mês. Do contrário passaremos a investir no CDI no próximo mês. Novamente, repetimos o procedimento todo o mês. Notamos que em diversos momentos do gráfico anterior, o Ibov Absoluto fica suavizado numa linha paralela ao CDI, simultaneamente em situações de queda do Ibov em laranja.

Aplicamos a mesma metodologia para os outros índices escolhidos (IBX, IDIV e SMLL) e os resultados são similares. Repare na tabela abaixo que para todos eles, o retorno anualizado da carteira Absoluta é maior do que o CDI e o índice equivalente. Repare também que a volatilidade da carteira Absoluta é menor do que a volatilidade do índice equivalente.

Tabela 1:

1997-2019	CDI	Ibov	Ibov Abs.	CDI	IBX	IBX Abs.
Retorno a.a.	14.8%	12.4%	18.8%	14.8%	15.8%	19.4%
Volatilidade	1.7%	28.6%	18.0%	1.7%	26.6%	18.0%
2006-2019	CDI	IDIV	IDIV Abs.	CDI	SMLL	SMLL Abs.
Retorno a.a.	10.4%	11.3%	14.1%	10.4%	9.0%	12.7%
Volatilidade	0.7%	22.0%	14.2%	0.7%	24.3%	13.2%

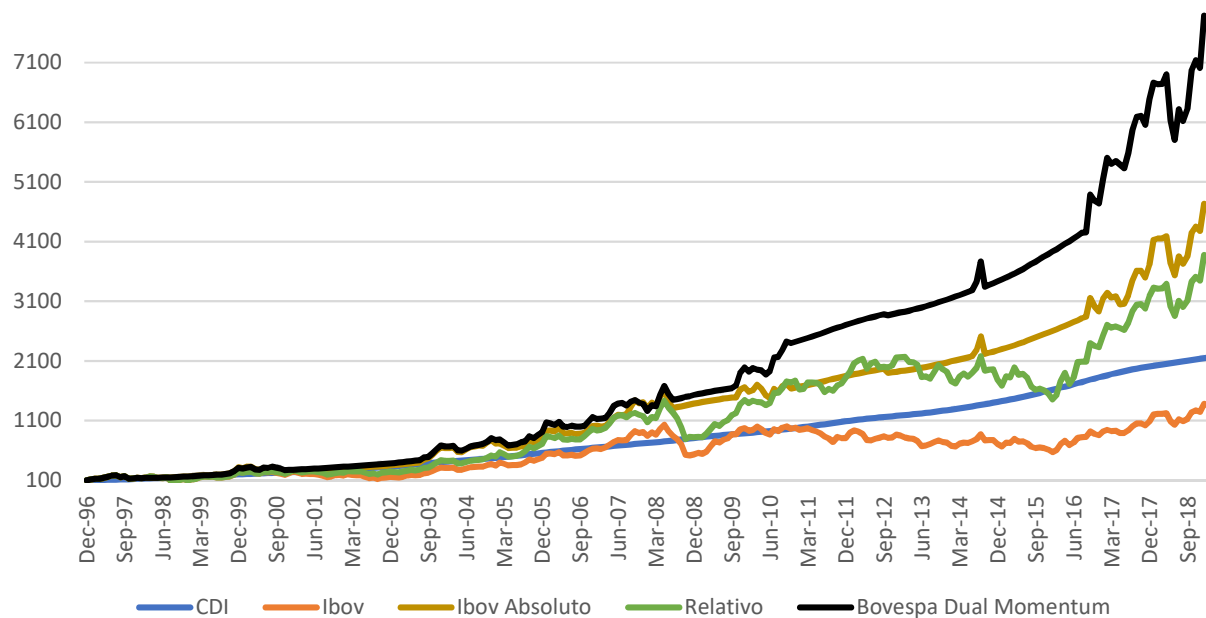
Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

Soma das partes

A partir de agora, podemos combinar os dois modelos apresentados numa única carteira que chamamos de Bovespa Dual Momentum. O método se resume no seguinte algoritmo:

- (i) verificação de trend: se nos últimos 12 meses Ibovespa > CDI
- (ii) -> utilização de *momentum* via carteira Relativa no próximo mês;
- (iii) -> do contrário, CDI no próximo mês. O resultado temos a seguir:

Figura 5: Bovespa Dual Momentum

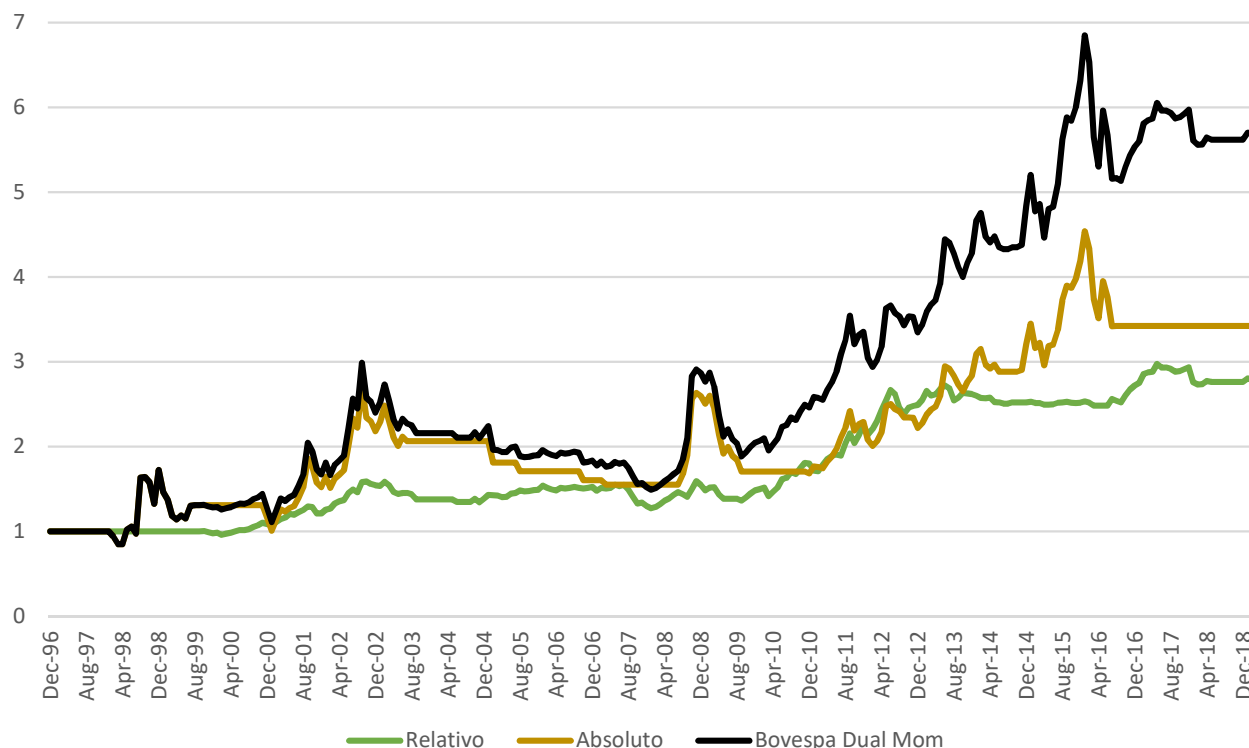


Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

No gráfico acima, o Bovespa Dual Momentum teve um retorno de 21.5% a.a. vs. 14.8% do CDI e 12.4% do Ibovespa. Além disso, apresentou também menor volatilidade: 17.5% vs. 28.6% do Ibovespa. Outra forma de apresentarmos como a metodologia agrega valor, é através de um gráfico de *excess return* (alpha). A seguir temos a carteira Absoluta, Relativa e Dual Momentum, sempre em relação ao Ibovespa. Assim podemos acompanhar como cada carteira foi adicionando valor ao longo do tempo.

Apesar de o resultado final ser expressivo em relação ao índice Bovespa, de quase seis vezes mais, o método teve períodos de performance bem inferior ao Ibov. No gráfico a seguir, a linha preta que indica o alpha do Dual Momentum, caiu de 3x o Ibov em dezembro de 2002 para 1.5x ao final de 2007. Foram cinco anos de retornos piores do que o Ibov, o que acreditamos fazer com que a maioria dos investidores desistissem da carteira em algum momento neste período. Em defesa do método, nesse mesmo período ocorreu um super *rally* do Ibovespa multiplicando o índice por 7x, com o Bovespa Dual Momentum também tendo retornos expressivos, mas de “apenas” 4x o investimento nestes 5 anos.

Figura 6: Alpha das carteiras vs. Ibovespa



Fonte: Bloomberg, Rye Brook Capital

Nenhum método ou estilo funciona sempre. Talvez esse seja um dos argumentos mais fortes para explicar o porquê de alguns processos ou fatores quantitativos persistirem em gerar alpha ao longo do tempo, pois as pessoas desistem de utilizá-lo e ele volta a funcionar. Contudo, na maioria dos casos o mercado tende a incorporar rapidamente qualquer informação que contenha valor, resultando com que o alpha desapareça com o tempo.

É possível ainda otimizar a metodologia para diferentes janelas de observação ou de investimento, assim como aplicar em diferentes ativos e na otimização da carteira como um todo. Em futuros relatórios iremos abordar algumas das possíveis implementações.

AVISOS LEGAIS

A Rye Brook Capital LLC ou qualquer de suas afiliadas ("Rye Brook") não comercializa nem distribui quotas de fundos de investimento ou qualquer outro ativo financeiro. O presente relatório tem caráter meramente informativo e é para uso exclusivo de seu destinatário. As informações contidas neste documento são confidenciais e não devem ser divulgadas a terceiros sem o prévio e expresso consentimento da Rye Brook. Este relatório não constitui o extrato mensal oficial de seus investimentos, o qual será preparado e enviado a você pelo administrador. No caso de divergência entre as informações contidas neste relatório e aquelas contidas no extrato mensal emitido pelo administrador, as informações contidas no referido extrato mensal prevalecerão sobre as informações deste relatório. As eventuais divergências podem ocorrer devido à adoção de métodos diversos de cálculo e apresentação. Não há qualquer garantia de que os valores mobiliários emitidos pelas companhias listadas acima estarão na carteira na data de recebimento desta carta. Este investimento utiliza estratégias com derivativos como parte integrante de sua política de investimento. Tais estratégias, da forma como são adotadas, podem resultar em significativas perdas patrimoniais para seus cotistas. Para avaliação da performance de quaisquer fundos de investimentos, é recomendável uma análise de período de, no mínimo, 12 (doze) meses. Os fundos de ações podem estar expostos à significativa concentração em ativos de poucos emissores, com os riscos daí decorrentes. Os resultados obtidos no passado não representam garantia de resultados futuros e não contam com garantia da Rye Brook, de qualquer de suas afiliadas, do administrador, de qualquer mecanismo de seguro ou, ainda, do Fundo Garantidor de Créditos (FGC). A apresentação dos índices neste relatório é para mera referência e não há qualquer garantia de que o portfólio vai replicar a rentabilidade e/ou composição de tais índices. Ao investidor é recomendada a leitura cuidadosa do prospecto dos fundos investidos, se houver, ao aplicar seus recursos. Investimentos implicam a exposição a riscos, inclusive na possibilidade de perda total do investimento. Os valores ora atribuídos aos ativos do fundo são estimados. Os preços ora utilizados são no mínimo do dia anterior e não representam valores atualizados de mercado. Certas declarações contidas nesta carta são declarações prospectivas, as quais são baseadas em visões atuais e premissas da Rye Brook e não foram verificadas de forma independente e não são necessariamente indicativos dos eventos reais que irão ocorrer. Existem fatores que Rye Brook não levou em conta na definição de seu ponto de vista e pressupostos, muitos dos quais não estão sob controle da Rye Brook e podem vir a surgir futuramente. Certas informações aqui foram obtidas junto de terceiros. A Rye Brook acredita que essas fontes são confiáveis, mas elas não foram verificadas de forma independente. Não se deve presumir que qualquer um dos investimentos aqui discutidos será rentável ou benéfico ao destinatário. Informações sobre simulações e backtests: as informações apresentadas são hipotéticas e não são reais. Elas não representam performance dos investimentos, carteiras ou contas administradas. Os ativos foram selecionados com o benefício de já sabermos os resultados e não são garantia de que o resultado será o mesmo no futuro. As simulações são meramente ilustrativas e são limitadas por uma série de fatores como custos reais de implementação, viés de seleção de ativos e erro nos dados utilizados.