



AVANTGARDE[®]
C A P I T A L

INVESTMENT REPORT

AVANTGARDE CAPITAL

3° TRI | 2017

CONTEÚDO

O que fazemos	3
Quem Somos	4
Investimento em Fatores	5
Fatores de Risco	6
Alocação de Ativos	8
O Fundo	9
Por que os fatores funcionam?	11

O QUE FAZEMOS

A Avantgarde Capital é uma gestora de recursos cuja missão é a de oferecer produtos inovadores, com rigorosos controles de risco e gerar retornos substancialmente maiores que o de investimentos tradicionais no longo prazo.

As teorias tradicionais de finanças baseiam-se no princípio de que maior risco é recompensado com maior retorno.

Quando se considera as diferentes classes de ativos há claras evidências desta lógica: ações são mais arriscadas que renda fixa e, geralmente, proporcionam rendimentos maiores.

No entanto, quando analisamos ativos de uma mesma classe, esta relação deixa de ser óbvia: em um passado razoavelmente longo, ações ou portfólios de ações de menor risco obtiveram retornos maiores.

Acreditamos que este apetite irracional por ações de alto risco seja explicado por vieses comportamentais dos investidores, como excesso de confiança e representatividade. Esta anomalia oferece oportunidades únicas de investimento.

Se o risco não é recompensado, não faz sentido arriscar.

Nossa filosofia de investimento é a de buscar, por meio da análise de fatores de risco, a melhor combinação possível de ativos para entregar rendimentos condizentes com o investimento em ações, porém com risco substancialmente menor.

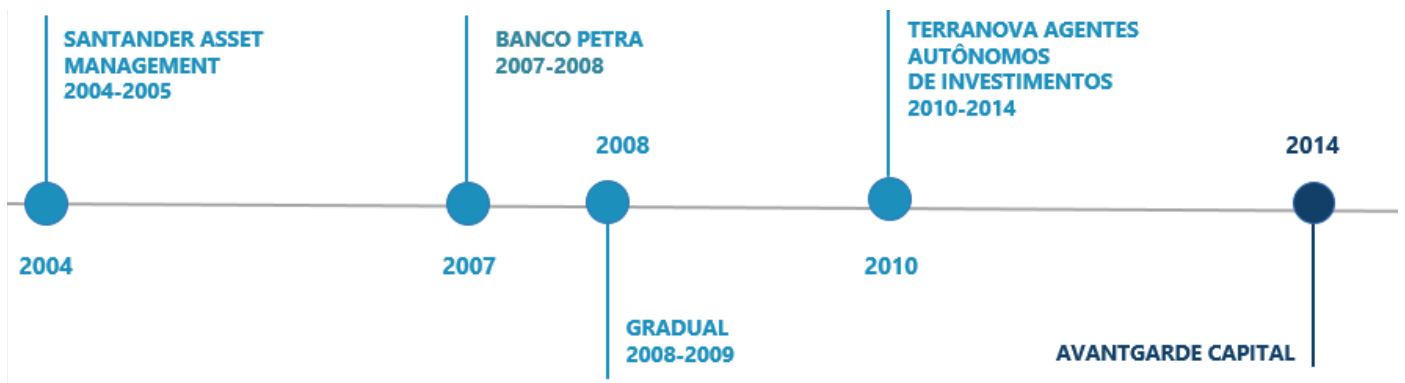
Submetendo nosso portfólio a menores níveis de risco, possibilitamos a nosso cliente capitalizar seu patrimônio de forma mais eficiente e constante do que em investimentos tradicionais.

QUEM SOMOS

MÁRIO CANDIDO DE AVELAR FERNANDES FILHO, CFA (SÓCIO FUNDADOR E DIRETOR DE OPERAÇÕES)

Iniciou sua carreira em 2004 no Santander Brasil Asset Management, atuando na área de distribuição para o varejo. Posteriormente, atuou como planejador financeiro no Banco Petra e como *equity sales trader* na Gradual Corretora. Em 2010 fundou a Terranova Agentes Autônomos de Investimentos, na qual atuou como *equity and derivatives portfolio manager* até 2014.

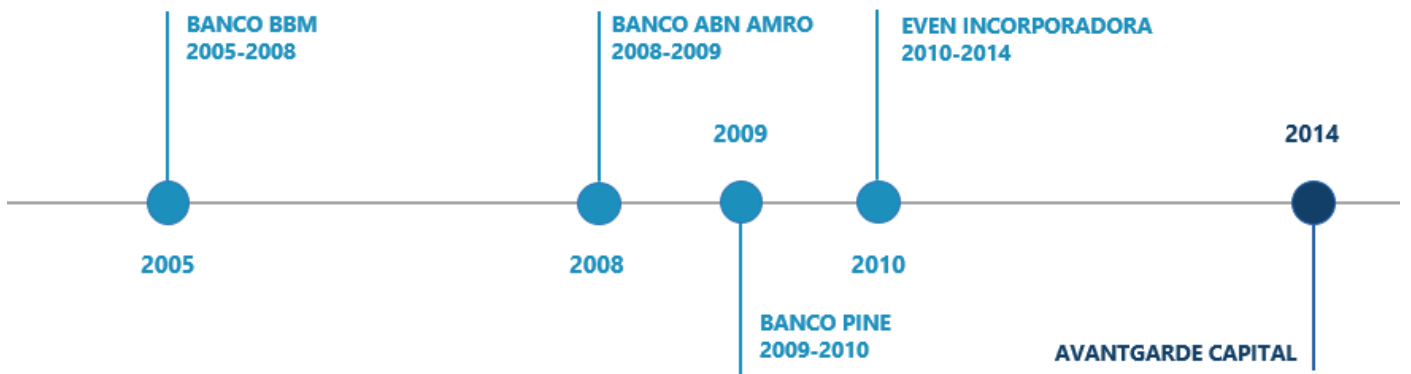
Graduado em comunicação social pela ESPM-SP, pós-graduado em Finanças pelo Insper e possui a certificação CFA. Atualmente, é professor dos cursos de renda fixa, renda variável e derivativos da FK Partners.



LUCIANO BOUDJOUKIAN FRANÇA, CFP® (SÓCIO FUNDADOR E DIRETOR DE GESTÃO DE CARTEIRAS)

De 2005 a 2008, atuou no Banco BBM em corporate finance, responsável por estruturar e gerir um portfólio de operações de crédito e derivativos. Posteriormente, teve passagens pelo Banco CR2 e Banco Pine. Entre 2010 e 2014, foi responsável pela área de M&A e Relação com Investidores de Projetos na Even Construtora e Incorporadora S/A.

Graduado em Economia pela FEA-USP, pós-graduado em Finanças pelo Insper e cursou o MBA de Real Estate na Poli-USP. Atualmente, está cursando o mestrado em economia do Insper.



INVESTIMENTO EM FATORES

O investimento em fatores de risco explora as características individuais de cada ativo, seja em função de fundamentos qualitativos como também em dados quantitativos.

A construção de um portfólio pode ser baseada em diversos métodos de seleção, sejam ativos ou passivos.

A metodologia de análise de fatores é fundamentada em processos econométricos que buscam explicar retornos em função de cada característica analisada e que, através de processo de integração, são aplicados na composição de um portfólio de investimento.

A abordagem passiva faz a alocação em apenas um fator de exposição a risco, como por exemplo, ativos com baixa volatilidade, e que geralmente são consolidados em um fundo que pode ser adquirido na bolsa de valores, como se fosse uma ação.

Por outro lado, a abordagem ativa trata de identificar os fatores que apresentam consistência na relação risco-retorno e integrá-los em um mesmo portfólio, seja através de composição de fatores ou através de processo de múltiplo ordenamento.

O gestor ativo em fatores deve identificar quais características, quando combinadas entre si, resultam em portfólios cujos retornos são maiores que os dos fatores de riscos individuais aos quais o modelo foi exposto. Aliado a isto, busca-se obter um risco menor do que os fatores individuais, em função dos benefícios provenientes da correlação de ativos.

Um grande número de fatores tem sido analisados e debatidos na literatura acadêmica e muitos tem sido utilizados nos processos de gestão. Mas a pergunta geralmente feita é: quantos e quais fatores devem ser utilizados?

FATORES DE RISCO

Existem diversos fatores de exposição a determinados riscos que não apresentam dinâmica de retornos consistentes ou que não apresentem significância estatística, ou seja, não possuem embasamento estatístico que validem que os retornos observados sejam de fato reais e não apenas mero acaso.

Portanto, cabe ao gestor o processo de análise, identificando quais fatores apresentam significância estatística e de que maneira integrar os fatores de modo que entreguem retornos superiores aos portfólios formados unicamente por um fator.

A tabela a seguir expõe algumas classes de fatores que normalmente são discutidas em trabalhos acadêmicos.

	Descrição
Momentum	Ações com retornos elevados em janelas de medições passadas (3, 6 ou 12 meses)
Valor	Ações consideradas baratas quando analisado o valor de mercado da companhia e os dados de balanço
Qualidade	Características contábeis das companhias que indicam boa lucratividade, baixo endividamento e consistência nos resultados
Volatilidade	Ações com volatilidade menor, menor beta ou menor risco idiossincrático em relação a média dos ativos

O processo estatístico de identificação de cada fator consiste na utilização de equações de regressão econométrica para explicar os retornos de cada ativo em determinada janela de tempo.

Posteriormente, são formados portfólios com características similares e que são novamente submetidos a testes estatísticos.

Uma vez identificado o nível de significância de cada carteira, eles são integrados para formar um portfólio final que apresente todos fatores que o gestor avaliar como mais significantes na análise de risco-retorno.

Abaixo, apresentamos a equação utilizada no processo de avaliação.

$$R_t = \alpha + \beta_1 RM + \beta_{2i} F_2 + \beta_{3i} F_3 + \beta_{ni} F_n$$

Onde:

R_t : retorno do portfólio analisado

α : alfa gerado pela estratégia proposta

β_n : exposição ao fator de risco F_n

RM : retorno de mercado

F_n : Fator de risco F

DECOMPOSIÇÃO DO RETORNO

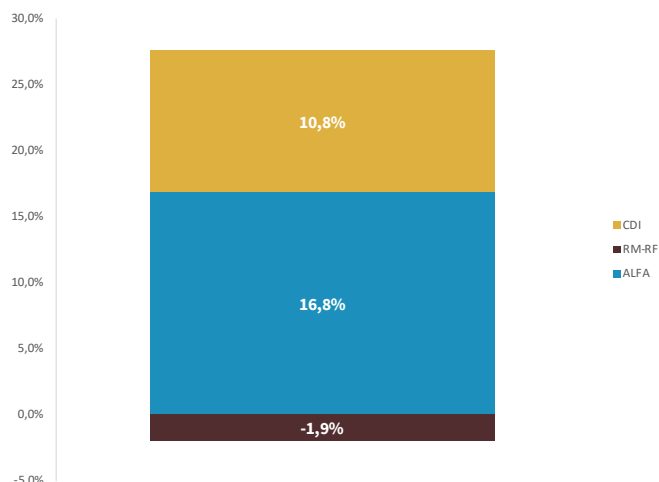
Na indústria de investimentos, o processo de avaliação de portfólio é rotineiramente feito analisando seus retornos com relação aos retornos do mercado. Neste processo, desconta-se os retornos com o ativo livre de risco. No Brasil, o CDI é considerado a taxa de referência para o ativo livre de risco.

Esse processo de avaliação também ocorre através de regressão econométrica, sendo possível avaliar a relação dos retornos com os do mercado, descontado o retorno do ativo livre de risco e um fator alfa que pode ser considerado o resultado entregue pelo gestor do portfólio em análise.

Abaixo, apresentamos os resultados obtidos em nosso processo de formação de portfólio seguindo essa técnica de avaliação.

A partir dessa análise, verificamos que o portfólio teve um retorno de 16,8% ao ano em função das técnicas de gestão e uma exposição de 0,66 ao retorno do mercado que, no período analisado, teve uma contribuição negativa ao portfólio, de -1,9%. No geral, o portfólio apresentou uma performance de 24,7% de retorno anual no período analisado.

FATORES DE RISCO

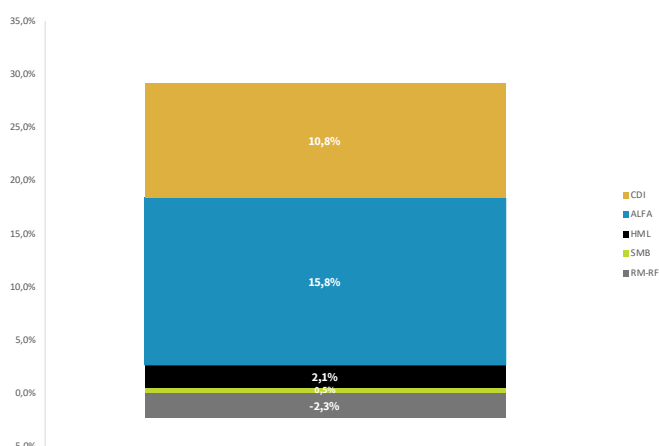


$$R_p = R_f + 0,168 + 0,66 (R_m - R_f)$$

$$R^2 = 51\%$$

Também é possível analisar o portfólio em função de outros fatores, como proposto por Fama & French (1993). Através dessa metodologia, pode-se verificar se os retornos do portfólio são de fato oriundos de nosso processo de seleção ou de uma mera exposição passiva aos fatores.

Nesta análise, notamos que o portfólio teve um alfa de 15,8% no ano, ou seja, foi capaz de gerar retornos além da exposição a cada um dos fatores de risco abaixo expostos.



$$R_p = R_f + 0,158 + 0,78 (R_m - R_f) + 0,97 SMB - 0,61 HML$$

$$R^2 = 64\%$$

Onde:

R_p : retorno do portfólio analisado

R_m : Exposição ao retorno de mercado

R_f : Retorno do ativo livre de risco (CDI)

SMB : Exposição a ações de tamanho menor em relação a de tamanho maior

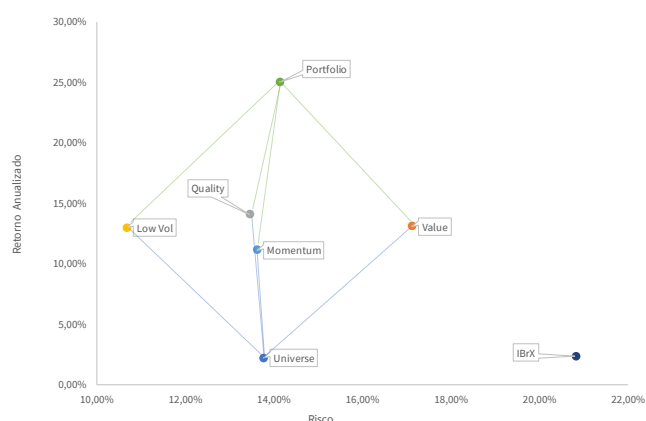
HML : Exposição a ações mais baratas em relação a ações mais caras

RELAÇÃO RISCO-RETORNO

Como observado, o portfólio apresentou retornos anuais de 16% somente em função das técnicas ativas de seleção de ações, sendo que o restante da rentabilidade do portfólio foi obtida a partir da exposições a cada fator de risco testado no modelo.

No gráfico abaixo, apresentamos a relação risco-retorno do IBRX, índice de ações amplamente utilizado na indústria, o universo de ativos restritos a partir de um filtro inicial, cada um dos fatores utilizados no nosso processo de seleção de ativos para formação do portfólio e finalmente, o próprio portfólio.

Nessa carteira, puramente formada por ações, o retorno anualizado foi de 25,5% enquanto o risco foi 14,5%, o que resulta em índice de Sharpe de 0,82.



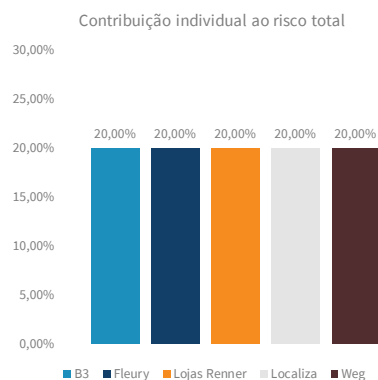
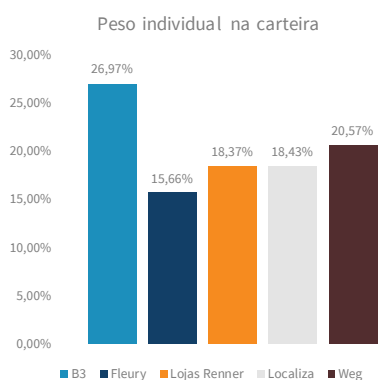
ALOCAÇÃO DE ATIVOS

Uma vez escolhidos os ativos por meio da exposição a fatores de risco, precisamos entender qual a melhor maneira de combiná-los dentro da carteira do fundo para atingir a melhor relação entre risco e retorno possível. Para tanto, utilizamos a ferramenta de *Risk Parity*.

Risk Parity é uma estratégia de alocação de portfólio baseada na contribuição individual de cada ativo no risco total da carteira. De maneira simplificada, quanto maior for o risco

de determinada ação, menor peso ela terá na composição do fundo.

O *Risk Parity* enfoca a quantidade de risco em cada componente da carteira ao invés de olhar para os valores financeiros investidos. Posto de outra forma, neste modelo não nos concentramos na alocação de capital, mas sim na alocação de risco. Os gráficos na sequência ilustram um exemplo de alocação baseada na paridade de risco.

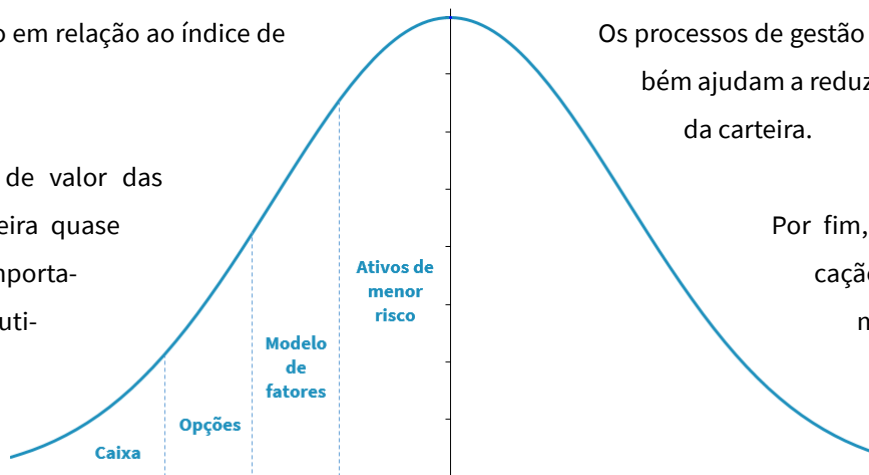


PROTEÇÃO DA CARTEIRA

Nossa proposta na gestão do portfólio é extrair do mercado acionário retornos em função de nossa técnica de gestão (geração de alfa) bem como da exposição direta a fatores.

É natural que uma carteira com ações apresente exposição ao risco de mercado, ainda que em menor grau que uma carteira de beta 1. Como avaliado anteriormente, o beta do nosso portfólio em relação ao índice de mercado é de 0,66.

Para que a extração de valor das ações ocorra de maneira quase independente do comportamento do mercado, utilizamos mecanismos de proteção para reduzir ou até mesmo

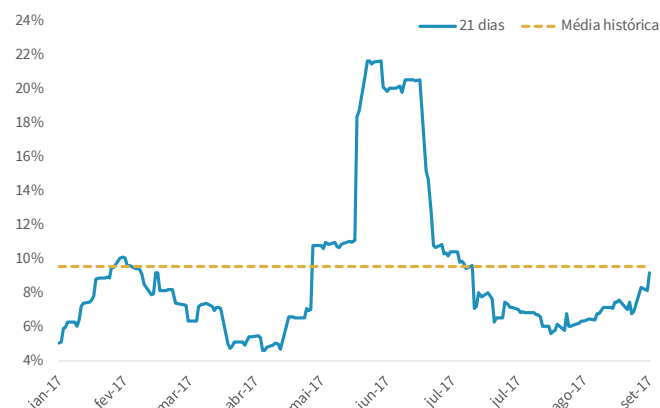
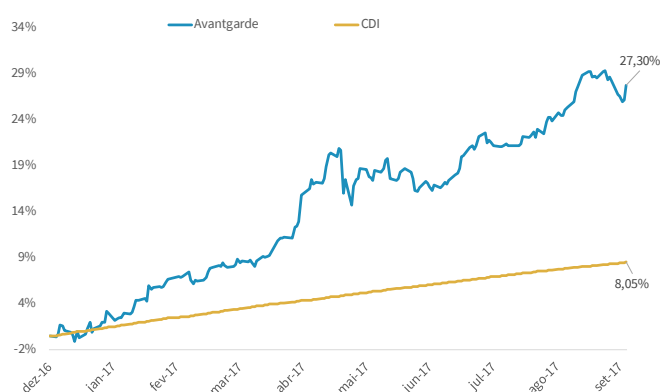


Por fim, nosso modelo de alocação investe em ativos de menor volatilidade, reduzindo as variações de nosso portfólio.

Em função do processo de diminuição de exposição ao risco de mercado, julgamos que não é razoável que esta estratégia seja comparada com o retorno do mercado e sim com os retornos do ativo livre de risco.

Por conta disso o fundo mira obter retornos acima do CDI no longo prazo, sendo classificado como um *equity hedge*.

Abaixo, comparação entre a performance do fundo e o CDI até o final do terceiro trimestre de 2017.

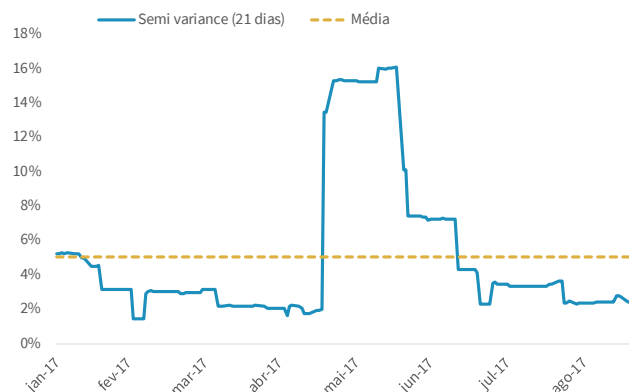


Um ativo pode apenas valorizar e ainda assim apresentar volatilidade.

Existe uma técnica para avaliar a volatilidade negativa, também denominada semi-variância. Neste processo, desconsideram-se no cálculo do risco os dias em que a rentabilidade foi positiva.

Abaixo apresentamos o gráfico da volatilidade negativa. Nesta metodologia de cálculo, nos dias que o retorno do fundo foi superior ao CDI, o risco é considerado zero.

A semi-variância apresentou desvio-padrão médio anualizado de 6,2%, ou seja, 4 pontos percentuais abaixo do risco medido pela volatilidade tradicional.



RISCO

Na indústria de ativos financeiros, o risco de um ativo ou portfólio é dado por sua volatilidade que é medida pelo desvio-padrão dos retornos.

A dinâmica de altas e baixas nos preços dos ativos reflete-se na volatilidade.

O ativo livre de risco não apresenta volatilidade, ou seja, entrega retorno sem ter oscilações nos ganhos. Já o Índice Bovespa, enquanto um grupo de ativos, apresentou 19,4% de risco.

Nossa estratégia, desde o início, apresenta desvio-padrão anualizado de 10,2%, mesmo com a ocorrência de um evento de cauda neste período (audio da JBS).

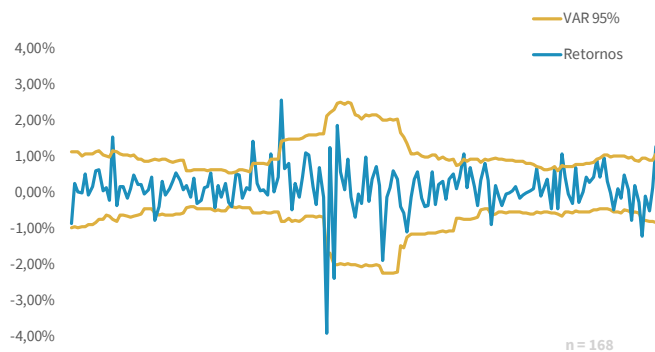
VALUE AT RISK

Outra métrica de risco que utilizamos em nossa gestão é o Value at Risk, ou somente VaR.

Dada a utilização de opções em nossa estratégia, olhamos para o histórico de informações do fundo, dada a ausência de parametrização desses ativos. Isso significa que os retornos não são similares a uma distribuição normal e devem ser analisados sob outra ótica.

Em 5% dos dias de negócio, é esperado que o fundo tenha uma perda maior ou igual a 0,76% no dia.

Em 1% dos dias de negócio, é esperado que o fundo tenha uma perda maior ou igual a 2,37% no dia.

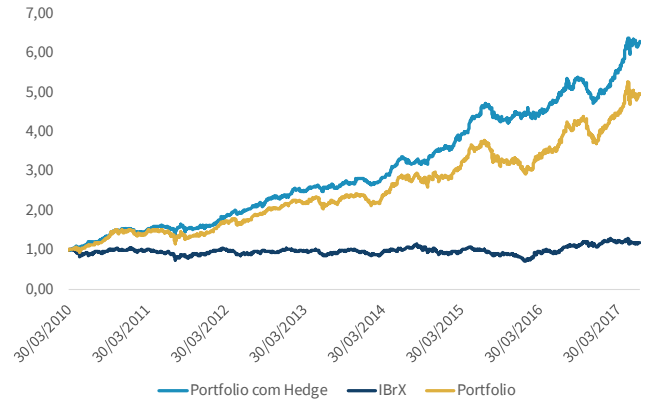


BACKTEST

Nossa estratégia segue uma metodologia de alocação cujo procedimento pode ser testado no passado.

Esse processo de teste é denominado de backtest e nos apresenta uma ideia de como a estratégia em questão teria performado ao longo do tempo.

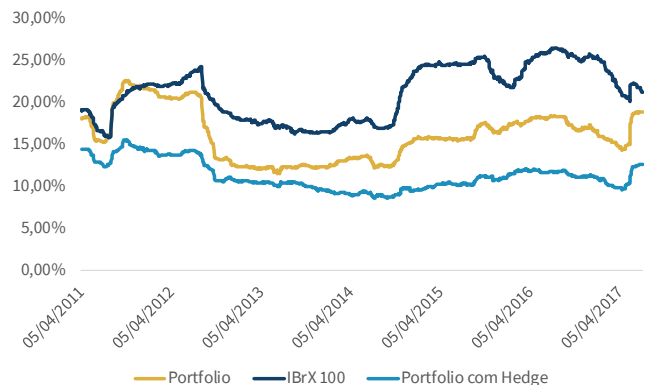
No gráfico a seguir, apresentamos 3 curvas: o IBrX, o portfólio e a mesma estratégia utilizando-se do mercado futuro do Ibovespa para proteger a carteira, a seguir denominado de Portfólio com Hedge.



Também é possível comparar a volatilidade dos três portfólios e de que forma seria a dinâmica delas ao longo do tempo.

No gráfico abaixo, apresentamos novamente 3 curvas: o IBrX, o Portfólio e o Portfólio com Hedge. Aqui comparamos volatilidade histórica, calculadas em janelas de 21 dias, para o mesmo prazo da performance analisada no gráfico anterior.

Nota-se que a carteira de ações pura, ou sem qualquer mecanismo de hedge, tem historicamente comportamento mais defensivo, ou seja, de menor variabilidade que o IBrX 100. Quando a simulação é feita adicionando hedge o risco cai ainda mais.



POR QUE OS FATORES FUNCIONAM?

É comum dizer que toda estratégia já descoberta não funciona mais. Os fatores que utilizamos em nosso processo de seleção já são de conhecimento de boa parte da indústria que trabalha com esse tipo de produto. Mas por que eles continuam entregando resultados?

Na prática, quando se cria um portfólio e o expõe a diferentes riscos, espera-se o recebimento de um prêmio em função destes respectivos riscos.

Como exemplo, comprar ações que subiram mais no período passado (*momentum*) em detrimento das que mais caíram, é mais arriscado que comprar as que menos subiram. Note que para ser mais arriscado, deve ser uma exposição completa àquele fator. Em nosso processo de formação de portfólio, procuramos equilibrar as exposições ao risco, de forma que fatores descorrelacionados diminuam o risco total dessas exposições mais arriscadas, tornando o portfólio menos volátil.

Outra razão para que os fatores continuem funcionando é o fato que os investidores cometem erros. Estes podem ser desde a mal precificação de ativos, novas regulamentações, reações exageradas bem como outros padrões comportamentais e psicológicos dos participantes do mercado.

Em suma, a exposição sistemática e de maneira fundamentada a diversos fatores de risco possibilita a exploração dessas ineficiências de mercado. ■



AVANTGARDE[®]
C A P I T A L

Mário Cândido de Avelar Fernandes Filho

(011) 3400-7061

mavelar@avantgardecapital.com.br

Luciano Boudjoukian França

(011) 3400-7062

lfranca@avantgardecapital.com.br

Avantgarde Capital Gestão de Recursos Ltda.

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105

Thera Office - Conjunto 1802

04571-010

São Paulo - SP

Brasil