

Cultura, Estrutura, Governança e Gestão: uma visão de Risco diferenciada

Cesar Dammous

Sócio-Fundador e Diretor de Risco e Compliance da Persevera Asset Management

Maio 2019

I – Introdução

A Persevera é uma empresa independente de gestão de recursos fundada em 2018 e composta por profissionais com décadas de experiência em gestão de fundos de investimentos e que compartilham uma filosofia baseada na busca constante de diversificação e em uma visão processual de tomada de decisões voltada à construção de uma franquia moderna de gestão de ativos.

A Persevera é uma Partnership e todos os seus profissionais tem como valores centrais a honestidade, ética, transparência, independência de pensamento, meritocracia do argumento e sinceridade radical e que acreditam poder trazer aos investidores alternativas de investimentos em um cenário econômico diferente do que prevaleceu por muitos anos no Brasil.

As mudanças recentes no cenário macroeconômico brasileiro indicam que tanto a inflação quanto as taxas de juros devem continuar baixos por um longo período. Com a Taxa Básica de Juros em torno de 6.5% ao ano, um investidor que busque aplicações atreladas ao CDI, ao descontar todos os custos e impostos, dificilmente terá um retorno real líquido superior à 1% ao ano.

Em outras palavras, a nova realidade econômica brasileira faz com que os ‘pilares’ dos investimentos nos últimos anos - alta rentabilidade, baixo risco e liquidez diária – deixem de existir. Taxas de juros em patamares mais civilizados são excelentes para o futuro do país, porém trazem uma realidade desafiadora para os investidores.

É natural que nesse cenário macroeconômico os investidores busquem alternativas de investimentos com perspectivas maiores de retornos, com maior diversificação e com maior

exposição ao risco e os fundos Multimercados – e a Persevera - são uma alternativa para enfrentar essa nova realidade.

II – Persevera: principais características

Experiência em gestão de fundos de investimentos e trabalho em equipe: contamos com uma equipe de profissionais que na média possui mais de 20 anos de experiência em gestão de recursos de terceiros e que, em sua grande maioria, já trabalhou junto em uma mesma instituição, baseando-se no trabalho em equipe, no compartilhamento de informações, opiniões e ideias mas não deixando de valorizar o pensamento independente, a análise profunda combinada com a dinâmica de mercado e a meritocracia do argumento.

Na Persevera, cada gestor tem liberdade e responsabilidade sobre seu portfólio, porém dentro de um ambiente colaborativo e desafiador.

Estruturação do produto: Fundo Diversificado por construção, com books independentes, não correlacionados e com orçamentos de risco pré-definidos e não fungíveis e geridos por profissionais com grande experiência em gestão de fundos e especialistas em seus mercados e estratégias específicas.

Buscamos a geração de retorno excedente de aproximadamente 500 pontos-base ao longo de períodos longos, perseguindo um alvo de volatilidade ao redor de 6% a 9% a.a., com um Sharpe-Ratio de longo prazo que se aproxime de 0,7 a 0,9, ajudado pela força da diversificação entre portfólios.

Construção de Portfólio: Processo de Geração de Posições baseado em:

- **Análise Macro + Métricas de Valuation:** Cada gestor possui ferramentas/métricas para identificar o valor intrínseco das teses/posições de investimento e identificação preliminar das oportunidades
- **Filtro de tese de investimentos / ativos:** Assimetria de valor (Valor intrínseco vs Preço de Mercado) é identificada e cada gestor monta a sua carteira respeitando os seus respectivos limites de risco

- Implementação Dinâmica: Inicia-se o aprofundamento da análise e uma posição pequena pode ser implementada.
- Comitê de investimentos: Tese de investimento / ativo é levada(o) para discussão entre os gestores para validar os argumentos

True-Partnership e alinhamento de interesses: todos os profissionais são sócios e investem grande parte de seus recursos próprios nos fundos da Persevera

Resiliência: Estrutura de custos alinhada ao tamanho da empresa, garantindo sua resiliência

Governança de Risco: Forte cultura de risco, integrada ao processo de gestão das carteiras. O gerenciamento e controle de risco e análise de performance estão integrados aos processos de investimentos. Nesse sentido, o reconhecimento, a mensuração, a análise, o monitoramento, o gerenciamento e o controle de riscos não são considerados atividades segregadas do processo de investimentos, mas sim parte fundamental e intrínseca a ele.

O Perfil de Gestão de Risco da Persevera está, portanto, diretamente relacionada à sua filosofia de investimento.

III – Persevera: uma visão de Risco diferenciada

A Persevera entende e considera que o caminho para o sucesso de investimentos de longo prazo tem muito mais relação com controle de risco do que com ‘agressividade’ dos investimentos. Os grandes gestores destacam-se não só pela sua capacidade de gerar retornos consistentes no longo prazo, mas principalmente pela sua capacidade em gerenciar e controlar os riscos dos seus investimentos, tanto em situações de normalidade quanto em situações de ruptura. Os resultados de grandes e excepcionais gestores são notáveis não apenas por décadas de consistência e alto-retorno, mas também - e principalmente - pela ausência de ‘desastres’¹.

¹ MARKS, Howard. *The most important thing illuminated – Uncommon sense for the thoughtful investor* – Columbia University Press, 2013 (livre tradução efetuada pela Persevera, págs 71 e 78)

Para se prevenir a esses eventuais ‘desastres’ a Persevera adotará as seguintes “linhas-de-defesa”:

1ª Linha de Defesa: Perfil de Risco da Persevera

2ª Linha de Defesa: Estruturação dos Produtos

3ª Linha de Defesa: Gerenciamento de Risco

4ª Linha de Defesa: Controle de Risco

5ª Linha de Defesa: Limites de Exposição a fatores de Risco

6ª Linha de Defesa: Análise e controle de risco multi-dimensional (por gestores, estratégia, fatores de risco, ativos, etc)

Apresentaremos neste documento os detalhes dessas linhas de defesa que, conjuntamente, reduzem a exposição da Persevera a situações de ‘desastre’. Antes, contudo, torna-se imperativo que expliquemos nossa compreensão e definição de risco (importante destacar que nesse documento procuraremos não apenas apresentar os pontos supra expostos como também, sempre que aplicável, fornecer um embasamento teórico para os nossos conceitos, definições e considerações).

III.1 – Compreendendo e reconhecendo o risco

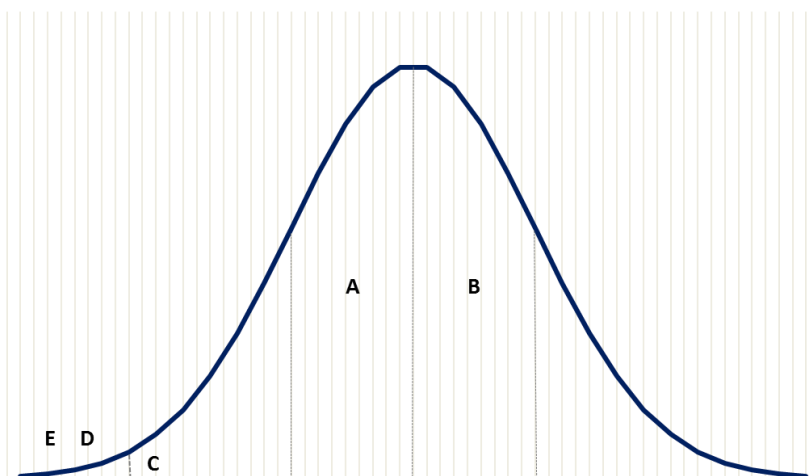
Investir consiste em lidar com o futuro, e como nenhum de nós pode prever o futuro com total certeza, o risco é inevitável. Risco está, portanto, diretamente relacionado à incerteza e os investidores tendem a naturalmente querer evitar ou minimizar essas incertezas. Por essa razão, todo e qualquer investidor que esteja planejando fazer um determinado investimento precisará compreender os riscos inerentes a esse investimento e se estará disposto a aceitá-los. Assim, identificar, avaliar, mensurar, tratar (aceitar, transferir, mitigar ou eliminar), monitorar, informar e controlar os riscos são elementos essenciais em investimentos e esse documento tem por objetivo principal apresentar como isso é tratado e compreendido na Persevera.

Investimentos com maior nível de risco podem implicar em três coisas:

- i) Expectativas de retornos maiores no médio/longo prazo;
- ii) Possibilidade de baixos retornos no curto prazo e;
- iii) Em alguns casos, a possibilidade de perdas.

Em quase todos os aspectos de nossas vidas, baseamos nossas decisões em o que achamos que provavelmente irá acontecer e, ao fazermos isso, tomamos como base o que já aconteceu no passado e em investimentos o raciocínio é similar.

Tomemos como referência a figura abaixo (distribuição de retornos):



Esperamos que os resultados estejam próximos à média na maior parte das vezes, mas sabemos que é bastante comum observar resultados melhores (B) ou piores (A). Embora devamos ter em mente que, de vez em quando, os resultados estarão fora do range normal (C), tendemos a ignorar que isso pode acontecer (D). E, o mais importante, conforme observado em recentes eventos, raramente consideramos os resultados oriundos de situações que ocorreram talvez uma vez no século ou, eventualmente, jamais ocorreram (E).

Não há dúvida que as situações (A) e (B) - ou, sintetizando-as em uma única palavra: volatilidade - devem ser analisadas e monitoradas, entretanto os controles e gerenciamento de risco não serão feitos em função desse parâmetro.

Há muitas formas de se mensurar o risco, mas em nossa compreensão e entendimento a volatilidade é possivelmente a medida menos relevante e explicativa dentre todas.

Medidas de incerteza baseadas em volatilidade tendem a desconsiderar a possibilidade e o impacto de grandes saltos ou discontinuidades. Apesar de grandes desvios imprevisíveis serem raros, eles não podem ser desconsiderados porque cumulativamente seu impacto é extremamente relevante.

Métricas de risco baseadas em volatilidade incorporam alguns extremos, mas na aleatoriedade dessas métricas eles se tornam tão raros que não desempenham um papel significativo no total².

O cálculo da volatilidade faz duas grandes suposições: primeiro, que os retornos são normalmente distribuídos e, segundo, que as correlações são estáveis, e nenhuma dessas suposições é verdadeira. Um exame superficial dos dados de retorno de capital em períodos muito longos mostra que a distribuição de retornos está sujeita tanto à assimetria (*skewness*) quanto a curtose (*kurtosis*) positiva. Isso significa que as métricas tipicamente usadas de retorno médio e volatilidade não descrevem totalmente a distribuição de retornos.

O problema é ampliado ao usar dados históricos de portfólios de vários ativos para prever o futuro. As ferramentas tradicionais de risco tendem a usar dados de correlação médios. Na realidade, as relações de correlação que criam o benefício da diversificação de um portfólio de múltiplos ativos são instáveis. As correlações tendem a aumentar durante os períodos de estresse, reduzindo os benefícios de diversificação e aumentando as perdas além daquelas que seriam esperadas usando dados médios.

Como consequência dessas falhas, os investidores que baseiam sua avaliação de risco na volatilidade estão suscetíveis a surpresas desagradáveis e que podem não parecer óbvias. Concentrando-se em níveis absolutos de volatilidade como a principal medida de risco, os investidores são impedidos de comprar ativos de risco quando os preços estão baixos, pois normalmente correspondem a períodos de alta volatilidade. Da mesma forma, os gestores de carteira são encorajados a comprar ativos de risco quando os preços estão altos e é improvável que essa estratégia de compra na alta e venda na baixa seja a mais eficiente³.

Consideramos, portanto, que volatilidade e todas as métricas de risco dela oriundas poderá sinalizar quão ‘acidentado’ é o caminho dos investimentos, mas não acreditamos que a decisão primária para que um investidor deixe de aplicar em um determinado fundo ou ativo seja a possibilidade de o mesmo apresentar grandes flutuações. Assim, consideramos para a definição de

² TALEB, Nicholas Nassim, *A Lógica do Cisne Negro: o impacto do altamente improvável*, Ed. Best Seller, 2015

³ KEMP, Dan, *Why Volatility is not an accurate Measure of Risk*, Morningstar, 2015

nossos controles de risco que a **decisão fundamental do investidor está diretamente relacionada às preocupações com perda de capital e ou baixos retornos inaceitáveis**⁴.

Nesse ponto consideramos fundamental fazermos uma breve explicação teórica para embasar a nossa compreensão e definição de risco antes de apresentarmos nossas políticas de gerenciamento e controle.

A literatura sobre finanças tem dois principais pontos de vista em termos de como os investidores processam informações:

1. *Teoria Moderna*: investidores tomam decisões de acordo com as premissas do Mercado Eficiente
2. *Teoria Comportamental*: investidores tomam decisões baseados em fatores cognitivos e emocionais

Na Teoria Moderna de Finanças os investidores tomam decisões racionais, os participantes do mercado são sofisticados, informados e agem apenas com as informações disponíveis. Essa teoria é baseada nas premissas do *mercado eficiente* e cujas pressuposições são⁵:

- a) Todos os participantes do mercado têm igual conhecimento técnico para avaliar os investimentos;
- b) Todos os participantes do mercado têm acesso a todas as informações disponíveis;
- c) Todos os participantes do mercado têm expectativas homogêneas em relação ao mesmo;
- d) Todos os participantes acompanham simultaneamente o mercado de forma a reagirem da mesma maneira às novas informações

⁴ MARKS, Howard, *opus citi*, pag 44, "(...) *Eu nunca ouvi ninguém falar 'Eu não vou comprar esse ativo porque o seu preço pode apresentar grandes flutuações' (...). Para mim, o pensamento 'Eu demando mais ganho potencial pois tenho medo do dinheiro que posso perder' parece fazer muito mais sentido do que 'Eu demando mais ganho potencial pois tenho medo que os preços fltuem'*. Risco é, antes de tudo, a possibilidade de perder dinheiro" (livre tradução Persevera)

⁵ GIMENES, Cristiano e FAMÁ, Rubens, *A Moderna Teoria de Finanças e a controvérsia sobre a hipótese de mercado eficiente e os modelos de precificação de ativos financeiros*, Pensamento Realidade, Revista PUC, n.9/2001

Na Teoria Moderna o investidor é avesso ao risco e o risco está relacionado à variação de resultados em uma distribuição de probabilidade.

Nas últimas décadas vários trabalhos têm sido publicados no meio acadêmico discutindo, questionando e desafiando os fundamentos teóricos e os resultados práticos da hipótese de mercados eficientes. Várias anomalias de mercado em relação aos resultados esperados por meio da hipótese de mercados eficientes foram identificadas e não foram adequadamente explicadas pela teoria moderna de finanças⁶.

Thaler⁷ discute cinco enigmas em que o comportamento no mundo real parece entrar em conflito com a teoria tradicional de finanças, sugerindo, portanto, campos de estudo para as finanças comportamentais. Os cinco enigmas são os seguintes⁸:

- volume: os modelos tradicionais de mercado de capitais predizem que deveria haver poucas transações, pois em um mundo no qual os operadores são racionais seria pouco provável que os agentes financeiros comprassem e vendessem ações. (...) O excesso de confiança dos gestores de carteira e a relação de agência podem ser razões para este enigma do volume negociado. Comportamentalmente, o excesso de confiança implicaria a sensação, por parte dos gestores, de possibilidade de obtenção de retornos ajustados por riscos maiores do que os da carteira de mercado;
- volatilidade: em um mundo onde as pessoas são racionais, somente ocorreriam alterações de preço quando surgisse nova informação relevante. Porém, o comportamento do mercado tem demonstrado que os preços parecem apresentar muito mais flutuação do que seria de esperar somente por alterações nos valores presentes dos dividendos futuros. (...) Neste modelo, pequenas alterações em taxas de desconto ou em fluxos de caixa projetados poderiam causar grandes efeitos em preços, gerando situações de grande volatilidade e até mesmo pânico dos participantes do mercado financeiro;

⁶ KIMURA, Herbert; BASSO, Leonardo; KRAUTER, Elizabeth, *Paradoxos em finanças: teoria moderna vs finanças comportamentais*, FGV EAESP, Revista de Adm de Empresas, vol. 46, 2006

⁷ THALER, Richard, *The end of behavioral finance*, Financial Analyst Journal, 1999 *apud* KIMURA, BASSO e KRAUTER, opus citi

⁸ KIMURA, BASSO e KRAUTER, opus citi , pág 2

- dividendos: tendo em vista que na legislação americana os dividendos são tributados com uma alíquota maior do que os ganhos de capital, não seria racional as empresas distribuírem dividendos a curto prazo aos acionistas. Porém, a prática do mercado tem mostrado que não somente as empresas distribuem os dividendos como também o seu aumento leva a uma valorização das ações. Essa evidência pode estar associada a um viés cognitivo denominado, dentro de um contexto de estruturação, contabilização mental. Nesse caso, os dividendos podem ser percebidos como um valor adicional à renda, enquanto os ganhos de capital não implicam diretamente recebimento de caixa;
- prêmio das ações: historicamente, os retornos de longo prazo em investimento em ações têm sido muito maiores do que os retornos de longo prazo de títulos sem risco. Essa diferença não pode ser explicada somente por meio do diferencial de risco. (...) A miopia da aversão às perdas estabelece que a análise de horizontes temporais mais longos torna, segundo a percepção do investidor, um investimento arriscado mais atraente. Em contrapartida, ao avaliar uma carteira em horizontes mais curtos, como, por exemplo, um ano, os investidores percebem um portfólio arriscado como tendo um risco ainda maior, exigindo maiores taxas de retornos. Assim, existe uma miopia na percepção de possíveis perdas da carteira, em função de uma avaliação viesada do risco;
- previsibilidade: embora a hipótese de mercados eficientes estabeleça que não se podem prever retornos futuros dos ativos a partir da informação existente, cada vez mais as evidências têm mostrado que os preços dos ativos são pelo menos parcialmente previsíveis com base em retornos passados ou dados fundamentalistas. Em particular, essa anomalia pode ser explicada por reações anormais de preço devido ao comportamento dos indivíduos. (...) o excesso de confiança poderia estar associado à sobre-reação de preços, fazendo com que a informação, positiva ou negativa, sobre um investimento tenha sua influência alavancada. Em contrapartida, o conservadorismo poderia estar associado à sub-reação de preços, uma vez que os investidores ajustariam lentamente suas avaliações a novas informações relevantes. Esses comportamentos dos participantes do mercado fazem com que parte do retorno de um ativo possa estar dissociada do risco, violando a hipótese de mercados eficientes.

A **Teoria Comportamental** surge não apenas como uma tentativa de explicar as anomalias oriundas da hipótese de mercados eficientes, mas também como uma alternativa de avaliação dos movimentos de mercado.

Segundo as finanças comportamentais, não se deve esperar que o mercado seja eficiente. Pelo contrário, em função de aspectos comportamentais e de processos de tomada de decisão que não seguem a regra da utilidade esperada, deve-se esperar a existência e a persistência de desvios significantes e sistemáticos em relação aos valores esperados em mercados eficientes.

O comportamento humano é influenciado por diversos aspectos psicológicos que podem distorcer a identificação e a percepção dos fatos. Isso leva a uma decisão baseada em julgamentos individuais, nos quais a racionalidade imposta pela teoria da utilidade esperada pode não ser observada⁹.

Sobre o paradigma do Modelo Moderno de Finanças, baseado na hipótese de mercados eficientes, os tomadores de decisão são considerados racionais, avessos ao risco e maximizadores de utilidades. Em contraste, a Teoria Comportamental sugere que o processo humano de decisão está sujeito a diversas ilusões (erros) cognitivos e fatores (vieses) emocionais.

Os erros cognitivos são baseados em raciocínio falho (insistência em crenças correntes) ou devido a erros de memória (erros de processamento de informações) enquanto os vieses emocionais derivam de o raciocínio ser influenciado por sentimentos ou emoções¹⁰.

As Finanças Comportamentais desafiam os pressupostos da Teoria Moderna das finanças ao reconhecerem que as pessoas não são totalmente racionais quando tomam decisões, são **avessos a perdas** (e não ao risco) e não necessariamente possuem portfólios ótimos. Em vez disso, os investidores encontram, na verdade, uma solução “aceitável” (e não necessariamente ótima) com base nas informações que possuem e em suas habilidades cognitivas.

⁹ KIMURA, Herbert; BASSO, Leonardo; KRAUTER, Elizabeth, *opus citi*

¹⁰ Esse assunto será melhor explorado na última parte deste documento, quando apresentaremos o embasamento teórico para nossas políticas de controle de risco

A base de gerenciamento e controle de risco é quantitativa por natureza, baseada em matemática, estatística e técnicas de simulação. Os conceitos de psicologia considerados pela teoria comportamental são complementares e não substitutos às ferramentas quantitativas.

Todos os envolvidos na análise, gestão e controle de risco devem compreender e se familiarizar com algumas dessas teorias comportamentais. Gerenciar o risco é também gerenciar comportamentos: compreender a psicologia do risco se tornou algo necessário e fundamental e não apenas interessante¹¹. Qualquer abordagem para analisar e gerenciar risco que ignore fatores humanos é inadequada e incompleta e é provável que leve a resultados ‘sub-ótimos’¹².

V – Gestão de Risco: Linhas de defesa

1ª Linha de Defesa: Perfil de Risco da Persevera

Embora a literatura acadêmica sobre risco seja bastante rica, os estudos sobre o Perfil de Gestão de Risco são ainda incipientes, mas muito valiosos e informativos.

Um estudo muito interessante sobre o tema foi elaborado pela economista Elizabeth Sheedy e pela psicóloga Barbara Griffin para caracterizar o Perfil de Gestão de Risco das organizações¹³.

Segundo Sheedy e Griffin, o Perfil de Risco de uma organização deve ser analisado e definido através de três ‘dimensões’ denominadas Cultura de Gestão de Risco, Estrutura de Gestão de Risco e Comportamento de Gestão de Risco.

A **Cultura de Gestão de Risco** é definida como a percepção entre todos os colaboradores de uma organização da prioridade relativa dada à gestão de riscos, incluindo percepções das práticas e comportamentos esperados, valorizados e suportados.

¹¹ SHEFRIN, Hersh, *Behavioral Risk Management*, Palgrave MacMillan, 2016

¹² HILLSON, David, *Perspectives on risk management and behavioural finance*, Journal of Risk Management in Financial Institutions, vol. 7

¹³ SHEEDY, Elizabeth e GRIFFIN, Barbara. *Empirical Analysis of Risk Culture in Financial Institutions: Interim Report*, MacQuare University, 2014

Os membros de uma organização com uma forte cultura de gestão de risco percebem e reconhecem a gestão de risco como uma atividade valiosa e imprescindível. Eles são também proativos em identificar e endereçar todas e quaisquer questões relacionadas à potenciais riscos e têm, no responsável imediato pela gestão de risco, uma referência positiva de credibilidade, responsabilidade, conhecimento técnico, senioridade e experiência. Além disso, estão sempre atentos, alertas e 'em guarda' para eventuais falhas no cumprimento e respeito às políticas e processos de risco pré-definidos.

Uma forte cultura de risco está, portanto, associada à valorização da gestão de risco e do responsável pela área, à proatividade em se identificar e endereçar o assunto e à baixa tolerância ao não cumprimento de políticas e processos pré-definidos. Nesse sentido, **podemos afirmar que a Persevera possui uma forte cultura de risco** pois suas políticas e controles de risco estão no centro de toda e qualquer decisão de investimentos. O Diretor de Risco e Compliance é um dos sócios-fundadores da empresa e a cultura da Persevera incentiva a participação proativa nas análises e discussões, sendo intolerante à quebra do cumprimento das políticas e processos pré-definidos.

A **Estrutura de Gestão de Risco** está diretamente associada à eficácia das suas políticas e procedimentos e à qualidade dos seus sistemas e processos; ao seu quadro técnico e à sua política de remuneração.

Em outras palavras, membros de uma organização com uma forte Estrutura de Gestão de Risco devem estabelecer políticas, procedimentos e sistemas eficazes. Além disso, a organização considera a Gestão de Risco uma habilidade e por isso deve procurar que seu quadro seja composto por gestores de risco de alta-qualidade, treinando-os sempre que necessário e incorporando à sua política de remuneração indicadores de desempenho que incluem indicadores-chaves de risco. Consideramos que a **Persevera possui uma forte estrutura de gestão de Risco**.

Em relação ao **Comportamento de Gestão de Risco**, Sheedy e Griffin apresentam quatro possibilidades:

- Comportamento de risco desejável: apresentar, promover e explicar a gestão de riscos, sabendo como analisar e relatar um evento de risco

- Comportamento de risco indesejável: falta de prioridade para a gestão de risco
- Comportamento de risco negativo observado: manipulação de controles, não levando o gerenciamento de riscos a sério
- Excesso de confiança observado: confiança injustificada na capacidade da organização de resistir a ameaças; senso de imunidade ao risco

Membros de uma organização com forte comportamento de gestão de risco atribuem grande importância às práticas positivas de gestão de risco, como estar disposto a falar em grupo sobre questões de risco e, se necessário, fazer o papel de ‘advogado do diabo’. Do mesmo modo, consideram importantíssima a ausência de comportamentos negativos, como a atribuição de baixa prioridade às regras de gerenciamento de risco, à comportamentos que envolvem a manipulação de controles bem como sinais de excesso de confiança.

Em suma, liderança, incentivos, treinamento e governança são fundamentais para se criar uma estrutura de gestão de risco. Por sua vez, essa estrutura é fundamental e crítica para se criar uma cultura de risco. Uma forte cultura de risco, combinada com processos e estruturas apropriados são indiscutivelmente o melhor caminho para se produzir comportamentos de risco desejáveis.

O Perfil de Risco da Persevera é baseado em uma forte cultura de risco, com uma forte estrutura de risco associados à um comportamento de risco positivo e desejável. É, contudo, importante e imprescindível destacar que cultura de risco é diferente de ‘apetite/tolerância’ ao risco: uma forte cultura de risco não significa necessariamente que o risco é sempre minimizado e que o apetite por risco é baixo. Uma forte cultura de risco implica, no entanto, que os colaboradores de toda a organização tenham uma compreensão clara dos limites de risco aceitável e estejam comprometidos em garantir que esses limites sejam respeitados. Como resultado, supomos que uma cultura de risco robusta ajuda as organizações a evitar choques inesperados, mas não necessariamente evita a ocorrência de perdas¹⁴.

2ª Linha de Defesa: Estruturação dos Produtos

¹⁴ HEEDY, Elizabeth e GRIFFIN, Barbara, in *opus citi*, pág 4

Gestores de investimentos no Brasil são muito qualificados, mas estão inseridos – em sua maioria - em um modelo que ficou bastante desatualizado. O modelo atual é focado em análise macroeconômica, concentrado em exposição a juros locais, com uso excessivo de alavancagem em momentos decisivos e baixo esforço genuíno de diversificação. Em nossa visão, os fundos multimercado se comportam muitas vezes como fundos de renda fixa alavancados, com pequenas exposições a outros mercados. Identificamos que alguns vícios da indústria prejudicam a genuína diversificação de estratégias com vistas à obtenção de retornos no longo prazo:

1. “Visão da Casa”: posições que refletem a tradução de um “cenário da casa” para todas as classes de ativos, que acaba levando a uma concentração de riscos
2. Risco Fungível: quando um gestor não está usando todo o seu orçamento um outro gestor pode utilizar parte do orçamento, reduzindo sistematicamente a diversificação
3. Alocação de Risco “pró-cíclica”: quem performa melhor tem o seu orçamento de risco aumentado em detrimento daquele que performa pior, reduzindo sistematicamente a diversificação
4. “Overlay” Intra-Books: um book ‘neutralizar’ o outro por não concordar com o case
5. Utilização de medidas de risco pró-cíclicas, permitindo aumento significativo de exposições em momentos de calma (quando os prêmios pelo risco são mais baixos) e forçando reduções em momentos de maior volatilidade, quando os prêmios pelo risco são muito mais significativos

Para evitar esses desafios estruturais, na Persevera os fundos são

- diversificados por construção
- com books independentes, não correlacionados e com diferentes estratégias (renda fixa, renda variável, local e global)
- orçamentos de risco pré-definidos e não fungíveis
- geridos por profissionais com grande experiência em gestão de fundos e especialistas em mercados/estratégias específicas

A diversificação por construção é, sem dúvida, uma linha importante de defesa, mas precisa estar associada aos processos de gerenciamento e controle de riscos, detalhados a seguir.

3ª Linha de Defesa: Gerenciamento de Risco

Gerenciamento de Risco consiste na identificação, mensuração, monitoramento e comunicação de todos os riscos, bem como na análise da adequação entre os riscos assumidos e as características e objetivos dos investimentos.

Pelas observações anteriormente apresentadas não consideramos que métricas baseadas em volatilidade sejam as mais adequadas para gestão e controle de risco. Além das distorções já citadas, inúmeros fatores cognitivos e emocionais nos fazem crer que risco é **baseado fundamentalmente na Aversão à Perda** - e entendemos que essas perdas devem ser tratadas e mitigadas em situações de ruptura, em eventos extremos e não em situações de normalidade - e o **teste de stress** é uma métrica bastante adequada para a sua mensuração.

Uma abordagem para o teste de stress é examinar eventos históricos de crise (por exemplo, crise asiática, crise do sub-prime, etc.) e calcular o impacto atual na carteira caso os movimentos de mercado ocorridos no 'evento de crise' se repetissem. A vantagem dessa abordagem é que não são necessárias suposições de retornos de ativos subjacentes, mas a principal desvantagem é que a mesma se limita a avaliar somente eventos que já ocorreram.

A abordagem da simulação histórica não limita a análise a eventos específicos. Sob essa abordagem, toda a amostra de dados é usada para identificar situações de "estresse extremo" para diferentes classes de ativos. A vantagem dessa abordagem é que ela pode identificar um evento de crise que foi ignorado anteriormente para uma classe de ativo específica. A desvantagem da abordagem de simulação histórica é que ela ainda é limitada a dados históricos reais.

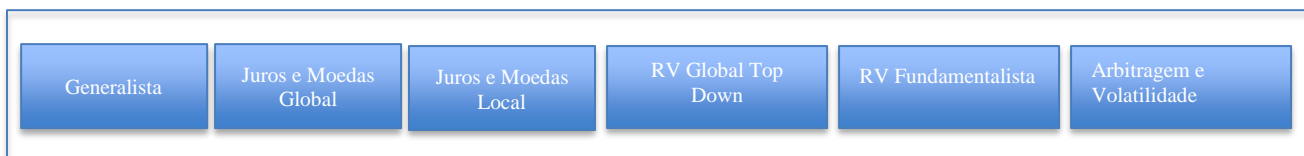
Uma abordagem alternativa é analisar diferentes cenários de estresse predeterminados. Uma vantagem da análise de cenário é que ela não está limitada à avaliação dos riscos que ocorreram historicamente (ela pode ser usada para abordar possíveis cenários). Uma desvantagem é o "alto grau" de subjetividade para definir esses cenários.

Na Persevera utilizaremos de forma primária o **Stress Histórico** (que leva em consideração as piores perdas considerando o comportamento histórico conjunto de todos os Ativos Financeiros integrantes do Portfolio) e de forma secundária o **Stress por Cenário**, que leva em consideração cenários macroeconômicos definidos seguindo a metodologia desenvolvida pela BMF Bovespa.

Dessa forma teremos a magnitude de potenciais perdas em situações de stress considerando o que já aconteceu no passado e o que poderá acontecer no futuro (com a ciência de que - por todos e quaisquer modelos e métricas que venham a ser adotados - não seremos capazes de mensurar todos os possíveis cenários que venham a ocorrer e por esse motivo se torna imprescindível medidas adicionais de controle de risco).

Como mencionamos no início desse documento, a Persevera possui uma filosofia de investimento de médio/longo prazo baseada nos conceitos de multimercados e multi-estratégia, com *books* geridos por especialistas e **orçamentos de risco pré-definidos e não fungíveis**, assim, todas e quaisquer análises de risco devem ser feitas levando-se em consideração isso.

O conceito multi-estratégia com *books* geridos por especialistas pode ser sintetizado na figura abaixo:



Já o conceito de orçamentos de risco pré-definidos e não fungíveis faz com que o fundo seja diversificado por construção e não por opção da equipe da gestão de investimentos.

É definido um limite de Stress para o fundo em termos absolutos e cada especialista terá um limite de stress no seu *book* equivalente e proporcional ao seu orçamento de risco.

Por exemplo (valores apenas ilustrativos):

Limite de Stress (janela de 5 du): -20%

Book Generalista: 25% do orçamento de risco total e, portanto, poderá montar uma posição cuja simulação de stress não ultrapasse -5,00% (25% x -20%)

Book RV Fundamentalista: 15% do orçamento de risco total e, portanto, poderá montar uma posição cuja simulação de stress não ultrapasse -3,00% (15% x -20%), e assim sucessivamente - e analogamente - para os demais books.

Ao analisar cada book de forma isolada estaremos intencionalmente desconsiderando o efeito correlação já que, em situações de ruptura, a mesma deixa muitas vezes de existir. Relembremos de 2008, por exemplo, como o ano (ou ao menos um dos anos) onde o efeito 'diversificação por correlação' falhou. A crise financeira global fez com que a relação histórica entre muitas classes de ativos se quebrasse e as correlações aumentassem, de forma que portfólios genuinamente diversificados também fossem severamente impactados. Em momentos de estresse, o "racional" das relações macroeconômicas geralmente não é aplicável e é por isso analisamos o stress de cada book de forma isolada.

Vale destacar que a área de Gestão de Risco da Persevera calculará também a volatilidade projetada, o VaR Paramétrico, o VaR Histórico e o VaR Condicional (*Expected Shortfall*) por book e para o fundo como um todo, e essas informações poderão ser utilizadas tanto pelos Portfolio Managers quanto pela área de gestão de riscos para análises e simulações adicionais, mas os resultados dessas métricas – pelos motivos e considerações anteriormente descritos - não serão considerados para efeitos de gerenciamento e controle de riscos. A única métrica que será utilizada como referência para o tamanho das posições dos books é o Stress Test.

4ª Linha de Defesa: Controle de Risco

O **Controle de Risco** procura limitar o tamanho e a probabilidade de perdas absolutas. Perdas não são necessariamente indicação de falhas no gerenciamento de risco. Uma gestão de risco eficiente deve reconhecer que grandes perdas são possíveis e desenvolver planos de contingência que lidem com tais perdas se as mesmas ocorrerem.

Identificar e quantificar risco são duas atividades fundamentais da gestão de risco e estudos em psicologia e finanças comportamentais feitos nas últimas décadas têm mostrado que essas atividades podem ser vulneráveis a julgamentos enviesados. As pessoas podem superestimar alguns riscos e subestimar outros porque tendem a ser melhores na avaliação de riscos rotineiros

do que na avaliação de riscos associados a eventos raros e complexos (e, por conta disso, ao se deparar com estas situações, tendem a enviesar seus julgamentos e decisões)¹⁵.

Perdas e/ou baixos retornos inaceitáveis não são necessariamente indicação de falhas no gerenciamento de risco. Uma gestão de risco eficiente deve desenvolver planos de contingência que lidem com tais situações.

Em função das características dos fundos multimercados, entendemos que qualquer análise Risco/Retorno deva ser feita considerando-se um período de pelo menos 3 (três) meses (não estamos aqui considerando três meses ‘calendário’ e sim 63 dias úteis móveis). Portanto a análise deve ser feita considerando-se todos possíveis retornos em janelas de 63 dias úteis onde a Data-Base esteja também incluída, por exemplo:

Retorno 1: Retorno nos últimos 63 du

Retorno 2: Retorno nos últimos 62 du (+) 1 dia de CDI (projetado)

Retorno 3: Retorno nos últimos 61 du (+) 2 dias de CDI (projetado)

(...)

Retorno 62: Retorno nos últimos 1 du (+) 62 dias de CDI (projetado)

Retorno 63: (+) 63 dias de CDI (projetado)

E será considerado o menor resultado desses 63 retornos.

O Gerenciamento de risco deve estar alinhado à definição de risco e o controle de risco deve estar alinhado e diretamente relacionado ao gerenciamento de risco e, em função disso, os ‘hard-stops’ e ‘soft-stops’ são definidos por book/gestor especialista. O limite de perda máxima em janelas de 63 du do Master Funds é -4.5% e de cada book -6%.

O orçamento de risco de cada book estará diretamente relacionado à sua pior performance em janelas de 63 du, de tal forma que à medida que a sua performance for mais negativa, menor será o espaço (% of Risk Budget) para que o gestor assuma novas posições ou mantenha as já existentes, conforme definido pela seguinte tabela:

¹⁵ No Anexo I desse documento fazemos uma breve apresentação desses aspectos cognitivos e emocionais

	Minimum Return in 63wd Fund	Minimum Return in 63wd Book	% of Risk Budget (Fund)	% of Risk Budget (Book)
	-4,5%	-6,0%	100,0%	100,0%
1st threshold	-1,0%	-1,5%	90,0%	90,0%
2nd threshold	-2,0%	-3,0%	75,0%	75,0%
3rd threshold	-3,0%	-4,5%	50,0%	50,0%
4th threshold	-4,0%	-5,5%	25,0%	25,0%
Hard Stop	-4,5%	-6,0%	0,0%	10,0%

(valores a serem ratificados em Comitê De Risco e Compliance)

O orçamento de risco de cada book está diretamente relacionado à sua pior performance em janelas de 63 du, de tal forma que à medida que a sua performance for mais negativa, menor será o espaço para que o gestor assuma novas posições ou mantenha as já existentes

5ª Linha de Defesa: Limites de Exposição à fatores de Risco

Conforme explicado anteriormente, a diversificação dos nossos fundos é feita de forma estrutural. Ainda assim, eventualmente e em determinadas situações, mesmo com books independentes e com orçamentos de riscos não fungíveis, o fundo poderia apresentar posições que, conjuntamente, fossem mais relevantes do que o desenho inicial do produto desejava. Por conta disso, como uma ‘penúltima’ linha de defesa, são definidos limites gerenciais de exposição à fatores de risco para o fundo como um todo. Por exemplo:

- Duration On-Shore <= 4 anos
- Duration Off-Shore EM <= 3 anos
- Duration Off-Shore Desenvolvidos <= 3 anos
- Duration Off-Shore (por país) <= 1,5anos
- Exposição Net RV: 20%
- Exposição FX (Moedas vs dólar em absoluto): 25%
- Exposição pair individual L&S em termos absolutos: < 10%

6ª Linha de Defesa: Análise de Performance e Risco ‘Multi-Dimensional’

Apresentamos abaixo alguns exemplos de relatórios que nos permitem ter uma visão clara, ampla e detalhada do risco e da performance dos nossos fundos.

Persevera FIM

PL D0 68,85 MM

PL D0-1 68,84 MM

Reference Date 17/05/2019

Premium over CDI (Gross of fees) - Contribution by Strategy

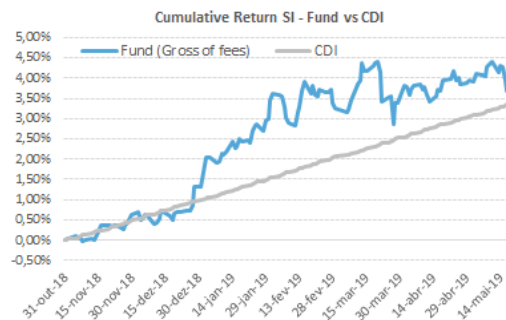
P&L by Strategy	Daily	5wd	MTD	YTD	Since Inception
Cash	0,00%	0,00%	-0,01%	-0,07%	-0,09%
Juros	-0,28%	-0,45%	-0,03%	0,11%	0,66%
Duration	-0,13%	-0,38%	0,04%	0,30%	0,86%
Duration_Options	-0,15%	-0,07%	-0,07%	-0,18%	-0,20%
Posições Relativas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Implícita	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Offshore	0,01%	0,00%	-0,05%	-0,17%	-0,07%
Duration	0,00%	-0,02%	-0,03%	-0,09%	0,04%
Posições Relativas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Implícita	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
FX	0,05%	0,14%	0,10%	0,05%	0,03%
FX_Options	-0,04%	-0,12%	-0,12%	-0,13%	-0,13%
Renda Variável	-0,01%	-0,36%	-0,43%	0,23%	-0,02%
Direcional Local	0,00%	-0,41%	-0,54%	0,17%	0,05%
Direcional Offshore	0,02%	0,18%	0,18%	-0,03%	-0,19%
Long & Short	-0,03%	-0,03%	0,01%	0,06%	0,11%
Spread ON/PN	-0,03%	-0,02%	-0,01%	0,06%	0,10%
Inter Sector	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,08%
IntraSector	0,00%	-0,01%	0,01%	-0,08%	-0,07%
Fundamental	0,00%	-0,10%	-0,08%	0,02%	0,01%
Value	-0,01%	-0,05%	0,00%	0,19%	0,17%
Growth	0,00%	-0,05%	-0,08%	-0,17%	-0,16%
Risk Neutral	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Volatilidade	0,01%	-0,02%	-0,02%	-0,03%	-0,04%
Juros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Moedas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ações	0,01%	-0,02%	-0,02%	-0,03%	-0,04%
Commodities	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Metals	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Energia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Outros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Premium over CDI	-0,27%	-0,82%	-0,54%	0,07%	0,44%
CDI	0,02%	0,12%	0,30%	2,34%	3,35%

Premium over CDI (Gross of fees) - Contribution by PM

P&L by PM	Daily	5wd	MTD	YTD	Since Inception
Generalista	-0,14%	-0,36%	-0,13%	0,15%	0,48%
Juros e Moedas Global	-0,09%	-0,12%	0,04%	-0,14%	0,12%
Juros e Moedas Local	-0,03%	-0,06%	-0,12%	-0,13%	-0,13%
RV TopDown	0,01%	-0,12%	-0,09%	0,36%	0,20%
RV Fundamentalista	0,00%	-0,09%	-0,05%	0,03%	0,00%
Risk Arbitrage	-0,02%	-0,09%	-0,19%	-0,20%	-0,25%
Commodities	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Cash	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%
Premium over CDI	-0,27%	-0,82%	-0,54%	0,07%	0,44%

Portfolio Manager Performance (in absolute terms)

Generalista	Daily	5wd	MTD	YTD	Since Inception
Generalista	-0,25%	-0,71%	-0,26%	2,39%	3,79%
Juros e Moedas Global	-0,55%	-1,31%	-0,23%	2,56%	4,74%
Juros e Moedas Local	0,02%	0,12%	0,30%	2,35%	3,37%
RV TopDown	-0,54%	-0,65%	0,57%	1,42%	3,94%
RV Fundamentalista	0,06%	-0,66%	-0,31%	4,44%	4,47%
Risk Arbitrage	0,06%	-0,46%	-0,06%	2,46%	3,35%
Commodities	-0,13%	-0,45%	-0,99%	0,86%	1,61%
Cash	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
CDI	0,02%	0,12%	0,30%	2,34%	3,35%



Persevera FIM

Reference Date: 17/05/2019

PL D0	68.850.463,93	CDI Diário	25,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	0,0%	Fechamento
PL D0-1	68.842.560,95	0,025%	17.210.640	10.326.384	10.326.384	10.326.384	10.326.384	10.326.384	0	

P&L Daily (Gross of fees)

Premium over CDI	in %	in BRL	Generalista	Juros e Moedas Global	Juros e Moedas Local	RV TopDown	RV Fundamentalista	Risk Arbitrage	Commodities	Cash
Cash	-0,001%	-506,87	0,0	0,0	0,0	-1,5	-571,1	-120,3	0,00	186,08
Juros	-0,277%	-190.724,11	-130.389,33	-61.633,09	1.298,31	0,00	0,00	0,00	0,00	
Duration	-0,127%	-87.657,67	-61.213,67	-26.444,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Duration_Options	-0,150%	-103.066,44	-69.175,66	-35.189,09	1.298,31	0,00	0,00	0,00	0,00	
Posições Relativas	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Implícita	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Offshore	0,007%	4.576,82	28.805,55	-164,26	-22.788,09	-1.276,37	0,00	0,00	0,00	
Duration	-0,003%	-2.073,07	0,00	-796,70	0,00	-1.276,37	0,00	0,00	0,00	
Posições Relativas	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Implícita	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
FX	0,050%	34.569,23	28.805,55	632,43	5.131,25	0,00	0,00	0,00	0,00	
FX_Options	-0,041%	-27.919,34	0,00	0,00	-27.919,34	0,00	0,00	0,00	0,00	
Renda Variável	-0,011%	-7.882,67	2.180,00	3.249,18	0,00	4.920,32	3.955,63	-22.187,79	0,00	
Direcional Local	0,002%	1.216,38	2.180,00	0,00	0,00	12.391,24	584,35	-13.939,20	0,00	
Direcional Offshore	0,021%	14.236,41	0,00	3.249,18	0,00	5.916,20	5.071,03	0,00	0,00	
Long & Short	-0,031%	-21.635,71	0,00	0,00	0,00	-13.387,12	0,00	-8.248,59	0,00	
Spread DN/PN	-0,028%	-19.047,49	0,00	0,00	0,00	-13.383,22	0,00	-5.664,28	0,00	
Inter Sector	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
IntraSector	-0,004%	-2.588,21	0,00	0,00	0,00	-3,90	0,00	-2.584,31	0,00	
Fundamental	-0,002%	-1.699,75	0,00	0,00	0,00	0,00	-1.699,75	0,00	0,00	
Value	-0,006%	-4.137,75	0,00	0,00	0,00	0,00	-4.137,75	0,00	0,00	
Growth	0,004%	2.438,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.438,00	0,00	0,00	
Risk Neutral	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Volatilidade	0,009%	5.930,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.930,48	0,00	
Juros	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Moedas	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ações	0,009%	5.930,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.930,48	0,00	
Commodities	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Metais	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Energia	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Outros	0,000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Premium over CDI (in BRL)		-R\$ 188.606,3	-R\$ 99.403,8	-R\$ 58.548,2	-R\$ 21.489,8	R\$ 3.642,4	R\$ 3.384,5	-R\$ 16.377,6	R\$ 0,0	R\$ 186,1
Premium over CDI (in %)		-0,27%	-0,144%	-0,09%	-0,03%	0,01%	0,0049%	-0,024%	0,00%	0,00%
Gross Return		-R\$ 172.452	-0,251%	-0,553%	-0,542%	-0,183%	0,060%	0,057%	-0,134%	0,025%
Provisions and costs		-R\$ 636,0								
Net Return		-R\$ 173.088	-0,25%							

Persevera Compass FIM

PL DO 68,85 MM PL DO-1 68,84 MM

Reference Date 17/05/2019

	Fundo	Generalista	Juros e Moedas Global	Juros e Moedas Local	RV TopDown	RV Fundamentalista	Risk Arbitrage	Commodities
Stress (in BRL)	-R\$ 2.994.649	-R\$ 1.606.217	-R\$ 387.355	-R\$ 192.898	-R\$ 351.885	-R\$ 662.233	-R\$ 513.039	R\$ 0
VaR Paramétrico 1du, 95%	-R\$ 311.021	-R\$ 190.889	-R\$ 75.333	-R\$ 26.737	-R\$ 50.879	-R\$ 47.001	-R\$ 37.912	R\$ 0
Predicção Volat	4,35%	10,67%	7,02%	2,49%	4,74%	4,38%	3,53%	n/a
Actual Volat	3,05%	5,93%	3,77%		3,82%	2,08%	2,24%	n/a
Average Return aa (SI)	6,8%	8,8%	7,3%		8,2%	6,2%	3,0%	n/a
Premium over CDI aa (SI)	0,6%	2,6%	1,1%		2,0%	0,0%	-3,2%	n/a
Sharpe SI	0,2	0,4	0,3		0,5	0,0	-1,4	n/a
Risk Management	Fundo	Generalista	Juros e Moedas Global	Juros e Moedas Local	RV TopDown	RV Fundamentalista	Risk Arbitrage	Commodities
Risk Budget (% of Total)	100%	25,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	0,0%
Stress Limit (weighted) ORIGINAL	-20,0%	-5,00%	-3,00%	-3,00%	-3,00%	-3,00%	-3,00%	0,00%
Stress Limit (weighted) ADJUSTED	-20,0%	-4,50%	-3,00%	-3,00%	-3,00%	-3,00%	-2,70%	n/a
Stress (in % of AUM)	-4,35%	-2,33%	-0,56%	-0,28%	-0,51%	-0,96%	-0,75%	0,00%
% limit Original	22%	47%	19%	9%	17%	32%	25%	n/a
% limit ADJUSTED	22%	52%	19%	9%	17%	32%	28%	n/a
Risk Control	Fundo	Generalista	Juros e Moedas Global	Juros e Moedas Local	RV TopDown	RV Fundamentalista	Risk Arbitrage	Commodities
Return in 63wd Limit	-4,5%	-6,00%	-6,00%	-6,00%	-6,00%	-6,00%	-6,00%	0,00%
Minimum Return in 63wd	-0,21%	-1,54%	-0,10%	-0,54%	0,40%	0,89%	-1,52%	n/a
Risk Exposure Allowed (% of limit)	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	n/a

stress

Sum of Books -R\$ 3.713.627

Fund Stress -R\$ 2.994.649

Ratio 1,24

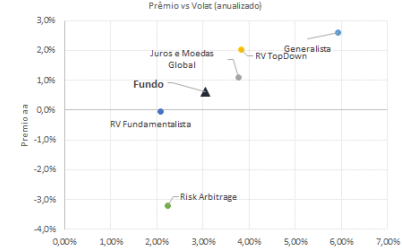
VgR

Sum of Books -R\$ 428.751

Fund VaR -R\$ 311.021

Ratio 1,38

Prêmio vs Volat (anualizado)



in BRL	Fundo	Generalista	Juros e Moedas Global	Juros e Moedas Local	RV TopDown	RV Fundamentalista	Risk Arbitrage	Commodities	Minimum Return in 63wd Fund	Minimum Return in 63wd Book	% of Risk Budget (Fund)	% of Risk Budget (Book)
1st threshold	-R\$ 546.919	R\$ 7.061	-R\$ 145.041	-R\$ 99.037	-R\$ 196.690	-R\$ 247.006	R\$ 2.450	n/a	-1,0%	-1,5%	100,0%	100,0%
2nd threshold	-R\$ 1.235.423	-R\$ 251.128	-R\$ 299.955	-R\$ 253.951	-R\$ 351.603	-R\$ 401.919	-R\$ 152.464	n/a	-2,0%	-3,0%	90,0%	90,0%
3rd threshold	-R\$ 1.923.928	-R\$ 509.317	-R\$ 454.868	-R\$ 408.864	-R\$ 506.517	-R\$ 556.833	-R\$ 307.377	n/a	-3,0%	-4,5%	75,0%	75,0%
4th threshold	-R\$ 2.612.433	-R\$ 681.443	-R\$ 558.144	-R\$ 512.140	-R\$ 609.793	-R\$ 660.109	-R\$ 410.653	n/a	-4,0%	-5,5%	50,0%	50,0%
Hard Stop	-R\$ 2.956.685	-R\$ 767.507	-R\$ 609.782	-R\$ 563.778	-R\$ 661.430	-R\$ 711.746	-R\$ 462.291	n/a	-4,5%	-6,0%	25,0%	25,0%
											0,0%	10,0%

Persevera Compass FIM

Reference Date

17/05/2019

By Book & Strategy	Fundo	Generalista	Juros e Moedas Global	Juros e Moedas Local	RV TopDown	RV Fundamentalista	Risk Arbitrage	Total BRL (sum of books)	Ratio (Fund vs sum of books)
Duration	-R\$544.042	-R\$584.590	-R\$74.530	-R\$9	R\$123	R\$3		-659.003	1,21
% Stress	18%	36%	19%	0%	0%	0%			
Years (Fund)	0,41	0,42	-0,01						
Duration Options	-R\$491.527	-R\$277.968	-R\$138.890	-R\$74.669				-491.527	1,00
% Stress	16%	17%	36%	39%					
Years (Fund)	1,26	0,88	0,40	-0,02					
Juros Real	-R\$615.061	-R\$336.132	-R\$171.152					-507.285	0,82
% Stress	21%	21%	44%						
Years (Fund)	0,87	0,53	0,34						
Duration Offshore	-R\$34.429	-R\$1.007	R\$2.492	-R\$703	-R\$24.017			-23.235	0,67
% Stress	1%	0%	-1%	0%	7%				
Years (Fund)	-0,32		-0,09		-0,23				
FX	R\$599.811	R\$52.342	R\$1.868	-R\$42.282	-R\$824			11.104	0,11
% Stress	-3%	-3%	0%	22%	0%				
Exposure % AUM	1,4%	1,5%	0,2%	-0,3%					
FX Options	-R\$75.235			-R\$75.235				-75.235	1,00
% Stress	3%			39%					
Exposure	-2,0%			-2,0%	0,0%				
RV	-R\$1.568.512	-R\$458.862			-R\$489.602	-R\$645.909	-R\$402.213	-1.996.585	1,27
% Stress	52%	29%			139%	98%	78%		
Exposure % AUM	8,7%	2,6%			2,8%	2,6%	0,7%		
RV Offshore	R\$345.172		-R\$7.142		R\$162.434	-R\$16.327		138.964	0,40
% Stress	-12%		2%		-46%	2%			
Exposure % AUM	-3,6%		-0,6%		-1,7%	-1,3%			
Volatilidade	-R\$110.826						-R\$110.826	-110.826	1,00
% Stress	4%						22%		
Exposure									
Commodities									
Total	-2.994.649	-1.606.217	-387.355	-192.898	-351.885	-662.233	-513.039	-3.713.627	1,24
Stress (in % of AUM)	-4,3%	-2,3%	-0,6%	-0,3%	-0,5%	-1,0%	-0,7%		
% Limit	22%	52%	19%	9%	17%	32%	28%		

V. Considerações Finais

Risco - a possibilidade de perda - não é observável. O que é observável é perda, e a perda geralmente ocorre apenas quando o risco colide com eventos negativos.

Em outras palavras, o controle de risco é invisível nos bons momentos, mas ainda é essencial, já que bons momentos podem facilmente se transformar em momentos ruins.

O Gerenciamento de Risco é uma tarefa muito importante e valiosa. Os frutos, no entanto, vêm apenas na forma de perdas que não acontecem.

Assim, como Graham¹⁶ nos lembra ao longo de toda a sua obra, o Investidor Inteligente deve focar não apenas em fazer uma análise correta. Ele também deve se proteger contra perdas caso sua análise esteja errada, como inevitavelmente até mesmo as melhores análises ocasionalmente estarão. A probabilidade de cometer pelo menos um erro em algum momento da sua vida de investimentos é quase 100% e essas probabilidades estão inteiramente fora do controle do investidor. O Investidor deve ter, no entanto, o controle sobre as consequências desse erro.

¹⁶ GRAHAM, Benjamin, *O Investidor Inteligente*, Harper Collins Brasil, 2017

ANEXO I

Finanças Comportamentais

Os estudos em Finanças Comportamentais documentaram extensivamente a natureza das falhas observadas na decisão de investimento individual. Embora exista uma ampla ‘concordância’ sobre a natureza desses vieses, os especialistas tendem a categorizá-los de maneiras diferentes e utilizaremos a linha adotada por Hersh SHEFRIN¹⁷ para apresentá-los (linha essa muito similar à apresentada por Luca CELATI¹⁸ e cujas referências serão também apresentadas a seguir):

SHEFRIN reuniu esses aspectos em dois grandes temas:

1. Viés Heurístico: Os agentes financeiros cometem erros por acreditarem em suposições. As Finanças Comportamentais reconhecem que praticantes usam pressupostos chamados heurísticos para processar informações.

Processos heurísticos se referem a modelos criados pelo homem para tomar decisões complexas em ambientes incertos. Heurística é um atalho mental que simplifica e agiliza os processos de percepção, memória e julgamento à custa de perda de precisão e rigor. As heurísticas implicam vieses na hora de avaliar situações, o que conduz a erros sistemáticos¹⁹.

Dentre esses vieses destacamos:

- **Representatividade (Representativeness):** Basicamente o julgamento por estereótipos ou por modelos mentais de aproximação.

Os tomadores de decisão avaliam a probabilidade de ocorrência de um evento através da similaridade com acontecimentos passados. Se um incidente histórico está muito saliente na memória, ou parece representativo de uma situação corrente, pode exercer uma maior influência na decisão corrente do que seria desejável, o que abre novamente um leque de explicações:

¹⁷ SHEFRIN, Hersh, *Beyond Greed and Fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*, Harvard Business School Press, Boston, USA.

¹⁸ CELATI, Lucas, *The Dark Side of Risk Management: how people frame decisions in financial market*, Person Education Limited, 2004

¹⁹ FERREIRA, Vera Rita de Mello, *A cabeça do Investidor*, Ed. Évora, 2011

- A falta de sensibilidade ao tamanho da amostra: os indivíduos não são capazes de considerar a influência do tamanho da amostra na qualidade das informações da mesma;
- O axioma da “regressão à média”: os investidores tendem a ignorar o fato de que eventos extremos tendem a regredir à média nas tentativas subseqüentes, ou seja, a consistência de retornos acima da média do mercado não é infinita.
- A falácia da conjunção: dois eventos que ocorrem em conjunto são mais prováveis de que façam parte de um único evento.

• **Autoconfiança Excessiva (Overconfidence):** É um conceito bastante intuitivo. Significa ter mais confiança em relação a algo do que seria realista. Ter confiança é positivo, no entanto, o excesso de confiança é uma extrapolação que faz com que os indivíduos vejam a realidade de forma enviesada não levando em conta possíveis problemas. Nassim TALEB (*opus citi*) associa o excesso de confiança à Arrogância Epistêmica, que é a nossa insolência em relação ao nosso conhecimento²⁰ e tem um efeito duplo: superestimamos o que sabemos e subestimamos a incerteza por meio da compreensão de estados incertos possíveis, reduzindo o espaço do desconhecido e dando margem a inúmeras distorções analíticas²¹.

• **Ancoragem (Anchoring):** A ancoragem estabelece um ponto de referência relativamente arbitrário (uma âncora ou base) e que ao longo do investimento vai influenciar todas as decisões. O investidor assim faz suas estimativas com base no valor inicial (derivados de acontecimentos anteriores, atribuições aleatórias e outras informações disponíveis) e, muitas vezes, pelo fato de estar “ancorado”, pode não considerar novos fatores e variáveis que afetem essa taxa-base (não revisam suas estimativas de ganho ou perdas suficientemente para refletir a nova informação e alterar a taxa-base).

• **Aposta Errônea (Gambler's fallacy):** surge quando pessoas, inapropriadamente predizem que uma tendência geral irá se reverter. Essa tendência pode levar investidores a antecipar o fim de um bom retorno do mercado, por exemplo. A “aposta errônea” pode ser considerada como uma crença

²⁰ “Meça a diferença entre o que alguém realmente sabe e quanto ela pensa que sabe. Um excesso implicará em arrogância, um déficit em humildade. Um epistemocrata é alguém com humildade epistêmica, que suspeita enormemente do próprio conhecimento”, in TALEB, *opus citi*

²¹ LASETER, Tim, *The Line between Confidence and Hubris*, Strategy+Business, issue 86

de regressão à média. A regressão à média é encontrada em diversos sistemas humanos e implica que os dados irão tender para próximo da média com o passar do tempo. Algumas vezes isso é interpretado de maneira errada supondo que, por exemplo, um acréscimo é sempre seguido de um decréscimo de maneira a satisfazer a lei das médias²².

- **Ponderação Errônea (*Availability bias*):** ocorre quando as pessoas dão pesos indevidos para as informações disponíveis, distorcendo assim o resultado das previsões.

2. Subordinação à Forma: a percepção de risco é altamente influenciada pela forma como os problemas são estruturados e apresentados.

O segundo grupo de ilusões que podem impactar nos processos de tomada de decisão são agrupadas na Teoria dos Prospectos

A Teoria dos Prospectos foi apresentada por Kahneman e Tversky²³ como uma crítica e como uma proposta alternativa à explicação dos processos de decisão em condições de risco pela teoria da utilidade esperada, até então dominante. Kahneman e Tversky constataram empiricamente que os indivíduos, ao decidirem entre possibilidades (prospectos) que envolvem risco, apresentam um comportamento inconsistente com a teoria da utilidade (*utility theory*), em particular subavaliando resultados meramente prováveis em favor dos que envolvem certeza, o que denominaram de *certainty effect*. Essa tendência segundo os autores contribui para a aversão ao risco quando as escolhas envolvem ganhos certos em relação a ganhos prováveis e para a procura pelo risco (*risk seeking*) quando as escolhas envolvem perdas prováveis em relação a perdas certas. Além disso, os autores observaram que os indivíduos costumam descartar componentes que são comuns a todos os prospectos (*isolation effect*), o que os leva a escolhas inconsistentes quando o mesmo problema é apresentado de forma diferente (*framing effect*). Esses comportamentos, observados empiricamente em laboratório, constituem a base da Teoria dos Prospectos²⁴.

²² LIMA, Murillo, *Um Estudo sobre Finanças Comportamentais*, RAE-vol.2, 2003

²³ KAHNEMAN, D. and TVERSKY, A. *Prospect theory: An analysis of decision making under risk*, *Econometrica*, 1979

²⁴ CARDOSO, R., MENDONÇA, O., OYADOMANI, J., CORREIO, A., *A ilusão monetária e a informação contábil e financeira*, *Revista Universo Contábil*, FURB, v.6, 2010

A “Prospect Theory” descreve diferentes estados mentais que podem ser influenciadores no processo de tomada de decisão tais como:

- **Aversão à perda (*Loss aversion*):** O conceito de aversão à perda é um dos pilares das Finanças Comportamentais. Este princípio contraria a premissa da Teoria Moderna de Finanças segundo o qual o investidor racional considera o risco em função da mudança que ele irá proporcionar em seu nível total de riqueza. O modelo comportamental diz que o investidor pesa tanto os ganhos quanto às perdas, mas não dá a ambos o mesmo valor psicológico. Para KAHNEMAN e TVERSKY, os investidores sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente.

- **Aversão ao arrependimento (*Regret aversion*):** está diretamente relacionado à aversão à perda e é um viés emocional que impede que a pessoa tome alguma decisão por medo de se arrepender. Na prática investidores com esse viés tendem a segurar por longos períodos posições perdedoras por medo de que seus preços voltem a subir depois que eles venderem

- **Mental accounting :** THALER²⁵ propôs que as pessoas – ou pelo menos a maior parte delas – usam um processo psicológico de codificação de seus ativos que se assemelharia à criação de uma série de balanços contábeis (ou conta-caixa) que, muito embora tenham seus recursos provenientes da mesma fonte (renda salarial, por exemplo), não seriam transferíveis entre si .

Como os “balanços” teriam dimensões distintas, a propensão marginal a consumir de cada “balanço” não é idêntica, muito embora os recursos sejam provenientes da mesma fonte “fungível”. Os investidores tendem a tratar cada elemento de seu investimento de forma separada e isso pode levar a uma ineficiência no processo de decisão. Essa teoria mostra como os indivíduos podem superar suas limitações cognitivas simplificando o ambiente econômico de formas sistemáticas, mas também como essas simplificações podem levar a decisões sub-ótimas.

- **Ilusão Monetária:** Shafir, Diamond e Tversky²⁶ salientam que as transações econômicas podem ser avaliadas tanto em termos nominais como em termos reais. No primeiro caso as representações são mais simples, evidentes e suficientes para situações de curto prazo, embora o verdadeiro valor

²⁵ THALER, R. H., *Mental Accounting Matters*, Journal of Behavioral Decision Making, 1999

²⁶ SHAFIR, Eldar; DIAMOND, Peter; TVERSKY, Amos, *Money illusion*. The Quarterly Journal of Economics, v. 112, n. 2, p. 341-374, 1997 *apud* CARDOSO, R., MENDONÇA, O., OYADOMANI, J., CORREIO, A., *opus citi*

dessas transações só possa ser avaliado em termos reais. Segundo os autores, as pessoas normalmente sabem que há uma diferença entre valores reais e nominais, mas, já que para uma situação pontual ou de curto prazo o valor nominal da moeda é uma unidade de medida mais simples, elas normalmente raciocinam em termos nominais e, em consequência, o processo decisório envolvido nas transações econômicas é frequentemente baseado em uma combinação de avaliações reais e nominais, o que provoca o fenômeno da ilusão monetária. Citam como exemplo, uma pessoa que recebe um aumento salarial de 2 por cento em um período com uma taxa inflacionária de 4 por cento e observam que uma vez que nessa situação a avaliação em termos nominais é positiva, ela seria menos avessa a ela, do que a outra de redução salarial de 2 por cento em um período sem inflação. Isso porque que nesse caso a avaliação em termos nominais é negativa, embora em ambos os casos, a avaliação em termos reais seja negativa. Ou seja, a explicação que os autores propõem é que mantido o valor real constante, as reações das pessoas serão determinadas por mudanças nominais. Finalmente Shafir, Diamond e Tversky propõem, baseados em seus experimentos que a ilusão monetária pode surgir em situações onde ocorrem mudanças relativas nos preços, sem que tenha ocorrido variação no valor nominal da moeda. Ilustram essa situação com uma pessoa que teria a intenção de vender uma casa em um período não inflacionário, mas no qual os preços relativos das propriedades tivessem experimentado um declínio de 5%. Segundo os autores, mesmo conhecendo o valor de mercado da casa, essa pessoa se apegaria ao custo histórico da casa e ficaria relutante em vendê-la por um valor nominal menor, ou seja, mesmo mantido o valor real constante (custo de reposição), em tempos e mudanças relativas de preços as reações das pessoas será determinada pelas mudanças observadas entre os preços correntes e os valores históricos nominais

Em suma, o excesso de confiança pode levar as pessoas a julgar de forma distorcida o risco (tendem a ser, em média, excessivamente otimistas podendo, por conta desse excesso de otimismo e confiança a subestimar os riscos).

Além disso, esses julgamentos de eventos de risco baseiam-se no grau de conhecimento de riscos específicos de tal forma que o risco percebido pode frequentemente estar em desacordo com o risco real.

As pessoas tendem a confiar em “estereótipos”, o que os leva a ter uma intuição inapropriada sobre a natureza de situações aleatórias.

As pessoas muitas vezes colocam peso excessivo em evidências que confirmam seus pontos de vista e peso insuficiente em evidências que não confirmam seus pontos de vista e tendem a superestimar o grau de controle dos riscos.