

# Efeito de enquadramento da informação na percepção de risco em investimentos\*

Beatriz Azevedo Monteiro<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4670-9862>  
E-mail: bazevedo26@gmail.com

Aureliano Angel Bressan<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-9333-3394>  
E-mail: aureliano@ufmg.br

<sup>1</sup> Ceres Inteligência Financeira, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Administrativas, Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em 04.02.2020 – Desk aceite em 02.03.2020 – 4ª versão aprovada em 28.12.2020

Editor-Chefe: Fábio Frezatti

Editora Associada: Fernanda Finotti Cordeiro

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar se efeitos de enquadramento da informação de *performance* passada afetam a percepção de risco dos indivíduos em fundos de renda fixa e de renda variável. Como lacuna de pesquisa, o artigo visa avaliar se a percepção de risco se altera em função da forma como a informação é repassada ao investidor, sinalizando para a importância da consideração de possíveis efeitos de enquadramento na divulgação de informações nos prospectos e relatórios dos fundos de investimento. Este estudo é direcionado a investidores (individuais e institucionais) e reguladores da indústria de fundos ao destacar a importância da forma na qual a informação de *performance* é apresentada nos prospectos e relatórios de fundos de investimento. O impacto do artigo na área relaciona-se à investigação de como investidores estão sujeitos a efeitos de mudanças na avaliação de risco e retorno em ativos de renda fixa e variável, a depender de como a informação lhes é apresentada. A abordagem utilizada se baseia em um quase-experimento fatorial 2x2, no qual são testados os efeitos de formato (intra-sujeitos) e de horizonte temporal (entre-sujeitos) em uma amostra de composta por 143 respondentes. Os resultados indicam que, para o investimento em renda variável, a maior percepção de risco foi notada no enquadramento que apresenta a informação de retornos mensais, e o maior retorno esperado no enquadramento com ênfase na evolução do valor da cota. Já para o investimento em renda fixa, tanto a maior percepção de risco quanto o maior retorno esperado ocorrem nos enquadramentos que enfatizam o valor da cota. Na comparação dos resultados dos dois tipos de investimentos, a percepção de risco foi maior para fundos de renda variável do que para fundos de renda fixa. Todavia, a percepção do retorno esperado foi maior para renda fixa do que para o de renda variável em função do efeito de enquadramento, embora o retorno realizado não comprove esta percepção.

**Palavras-chave:** efeito de enquadramento, percepção de risco, fundos de investimento, finanças comportamentais.

## Endereço para correspondência

Beatriz Azevedo Monteiro

Ceres Inteligência Financeira  
Av. Contorno, 3.800, 12º andar – CEP 04546-042  
Funcionários – Belo Horizonte – MG – Brasil

\*Trabalho apresentado no XXII Semead, São Paulo, SP, Brasil, novembro de 2019.



## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o setor de varejo de aplicações financeiras possui R\$ 1.855,8 bilhões em volume monetário investido (Anbima, 2019b). A Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima) divide esse volume em quatro grandes tipos de investimento: fundos de investimentos, regidos pela Instrução n. 555 (CVM, 2014); fundos estruturados/Exchange-traded funds (ETFs); títulos e valores mobiliários; e poupança. Entre 2014 e 2018, as aplicações em fundos de investimento duplicaram em volume, passando de R\$ 280 bilhões para R\$ 596 bilhões, fazendo a indústria de fundos de investimento apresentar um crescimento na sua participação no volume de aplicações financeiras de 22% para 33% no mesmo horizonte temporal.

Essa tendência pode ser explicada em parte pela queda na taxa básica de juros, fazendo com que os investidores procurem opções mais rentáveis, como fundos de investimentos (Goeking, 2018). Nesse contexto, entender o perfil de investimento dos brasileiros, visando a estimular aplicações para além da poupança, tem sido pauta de pesquisas no setor financeiro (B3, 2019). Alia-se a esse fato o cenário atual sobre as alternativas de investimento em longo prazo, o qual é estimulado pelo debate acerca da Reforma da Previdência, que tende a induzir o aumento do interesse do investidor por aplicações em fundos de investimento. No entanto, a educação financeira no Brasil encontra-se aquém de outros países, com poucas iniciativas para difundir esse tipo de conhecimento (Savoia, Saito, & Santana, 2007).

Adicionalmente, pesquisas mostram que indivíduos, de maneira geral, possuem dificuldade em guardar dinheiro em detrimento do consumo imediato (Anbima, 2016; Mullainathan & Thaler, 2000), fazem provisões de dinheiro menores do que as necessárias (Anbima, 2018a, 2018b; Thaler & Benartzi, 2007) e suas decisões de aposentadoria são facilmente influenciáveis (Mitchell & Utkus, 2004; Thaler & Benartzi, 2007). Além disso, os produtos do setor de serviços financeiros são normalmente complexos e de difícil avaliação no longo prazo (Pinheiro, 2008).

Nessa perspectiva, este estudo foi motivado pela análise de diversas lâminas de informações essenciais de fundos de investimento, com o intuito de verificar a forma como as informações do fundo são apresentadas ao investidor para a sua decisão de alocação de recursos. Nessas lâminas, as informações de *performance* passadas são normalmente apresentadas em termos de retorno acumulado por meio de um gráfico de linhas, juntamente com o índice de referência para aquele fundo. Já o retorno mensal é geralmente apresentado em formato de tabela. O horizonte

temporal das informações passadas apresentadas varia por gestor e, normalmente, é apresentada a *performance* desde o começo da apuração dos retornos do fundo. O *benchmark* de comparação em sua maioria é o Certificado de Depósito Interbancário (CDI), independentemente da classificação do fundo. Em todas as lâminas, o risco (exposição) daquele ativo foi explicitado, e é possível notar que o nível de *disclosure* varia entre agentes financeiros.

Apesar das diferenças percebidas nas lâminas, vale ressaltar que existem normas, condutas e códigos de boas práticas na divulgação de produtos financeiros (Anbima, 2019b) que devem ser seguidos por todos os agentes. Nesses documentos, são apresentadas algumas regras, tais como: os dados passados devem se referir ao mesmo horizonte temporal em todo documento; deve ser indicado que a “rentabilidade obtida no passado não representa garantia de resultados futuros” (Anbima, 2019b, p. 27). Também é necessário indicar o risco de exposição do ativo; entre outros aspectos.

No entanto, tais normas não definem a forma em que devem ser apresentadas as informações passadas e tampouco definem um padrão para o horizonte temporal mostrado nas propagandas, ficando tais aspectos a critério dos gestores do fundo. Essa ausência de um padrão pré-estabelecido é o motivador deste estudo, que investiga se alterações na forma como a informação é repassada ao investidor afetam a sua percepção de risco, utilizando como base o quase-experimento fatorial proposto por Diacon e Hasseldine (2007), no qual os autores testaram a percepção de risco e a tomada de decisão de indivíduos no Reino Unido testando os efeitos de diferentes formatos e de janelas de horizonte temporal em que as informações de rentabilidade passadas são apresentadas.

Assim, este artigo se propõe então a responder ao seguinte problema de pesquisa: Efeitos de enquadramento da informação (no formato e no horizonte temporal) da *performance* passada de um fundo alteram a percepção de risco do investidor?

### 1.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo principal analisar e avaliar a percepção de risco do investidor de acordo com o *framing* (enquadramento) em que as informações de *performances* passadas dos investimentos são apresentadas.

Para a consecução desse objetivo, este estudo está estruturado em cinco seções, na qual a primeira seção é composta por esta introdução. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica, na qual são mostradas as teorias

em que o estudo se baseia. A metodologia utilizada é então apresentada na terceira seção, descrevendo os métodos de análise, as hipóteses da pesquisa, o desenho e a construção do experimento. Em seguida, são apresentados

os resultados do experimento. Por fim, a última seção contempla a conclusão do trabalho com os principais *insights* que a pesquisa proporcionou, juntamente com suas limitações.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será apresentada uma breve revisão da literatura sobre os tópicos mais relevantes para a construção desta pesquisa.

### 2.1 Efeito de Enquadramento na Tomada de Decisão

Segundo a teoria econômica clássica, o comportamento humano possui três características principais: racionalidade ilimitada, utilitarismo e preferências estáveis (Mullainathan & Thaler, 2000). Para alcançar essas características, as escolhas racionais devem ter dominância e serem invariantes. Isso implica que deve ser possível determinar uma ordem de preferência entre as opções e que essa ordem deve permanecer a mesma independentemente da forma como são descritas (Tversky & Kahneman, 1984).

Tversky e Kahneman (1981) encontram evidências de que esses dois princípios de racionalidade são violados, apresentando resultados de reversões sistemáticas na preferência do indivíduo dependendo de como o problema foi apresentado. Para eles, um problema decisório pode ser definido pelas suas opções, pelo possível resultado de cada uma delas e as probabilidades condicionais dos resultados; e então o enquadramento da decisão pode se dar sob cada uma dessas variáveis (Tversky & Kahneman, 1981). Isso significa que o mesmo problema de decisão pode ser descrito de diferentes formas e cada maneira do problema ser apresentado representa um possível *framing* (ou enquadramento).

De acordo com Tversky e Kahneman (1981, p. 453, tradução nossa), “o enquadramento adotado pelo tomador de decisão é controlado parcialmente pela formulação do problema e parcialmente pelos costumes, hábitos e características pessoais desse tomador de decisão” e mudar o enquadramento inicial pode ser muito difícil, mesmo que a pessoa nem tenha consciência da existência de outras formas de enquadramento (Kahneman, 2012).

Desde a introdução de efeitos de enquadramento por Tversky e Kahneman (1981) vários estudos sobre esse efeito foram realizados. Nessa perspectiva, Dantas e Macedo (2013), Barreto, Macedo e Alves (2013), e Martins, Carvalho, dos Santos e da Silva (2013) testam quanto ao *framing* do problema em termos de ganhos ou perdas,

averiguando que a alteração no enquadramento acarreta mudanças na escolha. Nessa linha, Silva, Barbosa, Teixeira e Reis Neto (2010) investigam se o efeito de *framing* (positivo vs. negativo) em recomendações de investimento na bolsa Bovespa afeta a percepção do investidor, concluindo que mensagens positivas fazem com que o investidor sinta-se superconfiante e incentivado a investir em ações.

Nessa perspectiva, os experimentos desenvolvidos por Sun, Li e Bonini (2010) demonstram que manipulações de escala em representações gráficas afetam significativamente a avaliação do objeto (no caso, o valor da bolsa de estudo vs. seu tempo de espera, e relações interpessoais vs. conhecimento técnico).

Já Kaufmann, Weber e Haisley (2013) realizaram uma série de experimentos comparando a disposição de investidores realizarem alocações mais arriscadas dependendo da forma como a informação de risco-retorno lhes são apresentadas: descrição numérica, exibição gráfica, simulações e combinação entre exibição gráfica com simulações (esta, denominada de “ferramenta de risco” pelos autores). Os resultados obtidos indicam que a apresentação da informação por meio da ferramenta de risco aumenta o “compromisso com a decisão”, expresso em um aumento na confiança acerca da decisão, além de reduzir o viés de superestimação da probabilidade de perda, elevando assim a disposição dos investidores de aceitarem mais risco.

A esse respeito Gentile, Linciano, Lucarelli e Soccorso (2015) também observam que as preferências de risco e as decisões financeiras são sensíveis à forma como as informações financeiras são apresentadas.

Seguindo essa mesma premissa, este estudo toma por base o quase-experimento fatorial de Diacon e Hasseldine (2007), para avaliar a influência do enquadramento das informações de rentabilidade passada, tanto pelo horizonte temporal (12 meses ou 45 meses) quanto pelo formato do gráfico – em termos dos retornos anuais em percentual ou do valor acumulado do ativo – representações que são usualmente observadas nos documentos promocionais de fundos no Brasil. Assim, espera-se contribuir com a literatura ao fornecer evidências dos possíveis efeitos de enquadramento que podem se manifestar nas lâminas de informações essenciais e relatórios de performance dos fundos de investimento brasileiros.

## 2.2 Percepção de Risco

Percepção de risco é um importante fator levado em conta em qualquer tipo de decisão (Ganzach, 2000). Neste estudo, são trabalhadas três dimensões de percepção de risco descritas no estudo de Diacon e Ennew (2001): a desconfiança no produto ou agente financeiro; a severidade das consequências adversas e a volatilidade do retorno. De maneira similar, a Instrução n. 539 (CVM, 2013) considera, para a análise de perfil de risco do investidor, a segunda e a terceira das dimensões supracitadas.

O risco derivado do sentimento de desconfiança no produto ou no agente financeiro se baseia na probabilidade de comportamentos oportunistas dos agentes, devido à assimetria de informação existente (Singh & Sirdeshmukh, 2000). Weber, Siebenmorgen e Weber (2005) reportam que

a presença do nome do ativo no material de divulgação afeta a percepção de risco (maior familiaridade, menor risco percebido). Jordan e Kaas (2002) apresentam resultados de que a presença do logotipo da agência de serviços financeiros, apesar de não afetar o retorno esperado, possui um efeito significativo na percepção de risco do investimento.

Já o risco da severidade das consequências negativas retrata a aversão à perda de Tversky e Kahneman (1981). A aversão à perda se refere ao fato de que o sentimento de se perder um valor é maior do que o sentimento de ganhar aquele mesmo valor (Kahneman, 2012). Por fim, a terceira dimensão de percepção de risco de Diacon e Ennew (2001) testada neste trabalho é a da volatilidade do retorno, a qual é definida pela “percepção de flutuações do retorno ao longo do tempo” (Jordan & Kaas, 2002, p. 130).

## 3. METODOLOGIA

### 3.1 Métodos e Hipóteses

Com o intuito de averiguar se as pessoas são suscetíveis a efeitos de enquadramento no âmbito de suas percepções de risco, desenvolveu-se uma pesquisa quantitativa. Essa técnica é indicada quando se busca investigar uma relação de causa e efeito, responder a hipóteses e questões específicas, além do uso como técnica de mensuração na análise (Creswell, 2007).

A coleta de dados se deu por meio de um questionário que foi baseado no estudo feito Diacon e Hasseldine (2007). A pesquisa busca investigar se mudanças no formato do gráfico e no horizonte temporal apresentado sobre a *performance* passada de fundos de investimento influenciam na percepção de risco do sujeito quanto a cada fundo.

Para alcançar o objetivo deste trabalho, o experimento seguiu um desenho fatorial de dois fatores. Optou-se por esse modelo, pois ele permite investigar como a mudança nos *inputs* dos parâmetros (fatores) afeta o resultado do experimento (Mukerjee & Wu, 2011).

O experimento possui duas variáveis independentes (fatores): efeito de formato (valor da cota e retorno mensal), o qual foi testado no mesmo sujeito (variação dentre grupos); e efeito de horizonte temporal (curto – um ano – e longo – quatro anos) que varia entre grupos. Levando esses critérios em consideração, os sujeitos de pesquisa foram divididos em quatro grupos, respondendo ao respectivo questionário do seu grupo, tal como demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1**

*Organização dos questionários*

Grupo de tratamento	Formato: valor do fundo		Formato: retorno mensal	
	BOVA11	IMA-Geral	BOVA11	IMA-Geral
A	Longo (A)	Curto (D)	Longo (E)	Curto (H)
B	Longo (A)	Longo (C)	Longo (E)	Longo (G)
C	Curto (B)	Curto (D)	Curto (F)	Curto (H)
D	Curto (B)	Longo (C)	Curto (F)	Longo (G)

**Nota:** Código do fundo de investimento entre parênteses.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Essas variáveis independentes foram testadas para a variável percepção de risco, a qual foi separada em três tipos (Diacon & Ennew, 2001): risco de desconfiança, que diz respeito à credibilidade do produto ou serviço

dos agentes (Singh & Sirdeshmukh, 2000); risco de perda, associado à concepção de aversão à perda de Kahneman e Tversky (1979); e, por último, testou-se para a concepção de risco associado à volatilidade do ativo.

Ademais, acrescentou-se uma pergunta subsidiária a esta seção sobre o retorno do ativo em comparação com a caderneta de poupança, com o intuito de mensurar a expectativa do indivíduo quanto ao retorno daquele fundo de investimento em uma escala padronizada a todos os fundos (classificados de “A” a “H”). As perguntas para a percepção de risco e para o retorno esperado foram feitas para cada fundo apresentado no questionário, dessa forma, as questões de 1 a 7 (as questões são apresentadas no Apêndice) se repetiram quatro vezes em cada questionário.

Adicionalmente, há uma seção de análise simultânea dos tipos de fundos de investimento, a qual conta com três perguntas subsidiárias: o valor máximo que um amigo deveria pagar para receber conselhos de um analista financeiro (questão 9); o nível de dificuldade na compreensão dos gráficos de performance apresentados (questão 10); e se as informações de resultados passados ajudam a tomar decisões de investimento (questão 11) (Diacon & Hasseldine, 2007). Essas perguntas representam uma forma de auxiliar na interpretação dos resultados obtidos na pergunta principal.

Esta pesquisa testa então três hipóteses, a saber:

H<sub>1</sub>: A percepção de risco média dos participantes varia de acordo com o formato do gráfico de performance passada.

H<sub>2</sub>: A percepção de risco média dos participantes altera-se a partir de efeitos de enquadramento que envolvem o horizonte temporal de performance passada.

H<sub>3</sub>: A percepção de risco média dos participantes altera-se entre os tipos de fundos de investimento.

O questionário original da pesquisa de Diakon e Hasseldine (2007) encontrava-se na língua inglesa e, portanto, foi traduzido para o português por tradução livre para poder ser aplicado no Brasil. O questionário foi construído em uma plataforma virtual do Google (Google Forms) e foi distribuído a participantes que atuam ou investem no mercado financeiro e a discentes da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), fazendo uso da amostragem em bola de neve (*snowball sampling*) para atingir novos respondentes.

A coleta de dados por esse método vale-se da existência das relações entre os indivíduos que possuem as características de interesse do estudo (Biernacki & Waldorf, 1981). De maneira geral, como coloca Vinnuto (2014), a amostragem por bola de neve permite uma coleta de informações permanente que se aproveita das redes sociais dos primeiros sujeitos de pesquisa para aumentar sua amostragem.

Já a alocação dos indivíduos aos grupos de tratamento foi definida pelo dia de nascimento do sujeito de pesquisa. Os dias de 1 a 31 foram agrupados em quatro intervalos (1 a 8; 9 a 16; 17 a 24 e 25 a 31) e, por meio de uma pergunta no começo do questionário, era pedido que a pessoa selecionasse o intervalo na qual pertencia o dia do seu aniversário. Dessa forma, ele era direcionado para o questionário do grupo de tratamento (A, B, C e D, respectivamente) referente àquele intervalo. Optou-se por utilizar apenas o dia, pois existem vários estudos que comprovam a sazonalidade de data de nascimento (dia/mês; dia da semana) (Bobak & Gjonca, 2001; Dickert-Conlin & Chandra, 1999; Haandrikman, 2004; Polasek, Koleie, Vorko-Jovié, Kern, & Rudan, 2005). Assim, embora não haja aleatoriedade na alocação, esse procedimento retira a sazonalidade decorrente do mês e/ou do dia da semana e representa um método de alocação sem a influência do pesquisador, buscando uma distribuição dos questionários entre os grupos próxima à proporção desejada de 25% para cada grupo.

Para a elaboração dos gráficos, com o propósito de se replicar a escolha de fundos de renda variável e renda fixa, tal como utilizado por Diakon e Hasseldine (2007), optou-se por utilizar o fundo de índice da Bovespa BOVA11 como *proxy* para renda variável no mercado brasileiro (Figura 1). Para a *proxy* de renda fixa utilizou-se a série IMA-Geral da Anbima, uma vez que não havia, no momento da realização do experimento, série histórica de fundos de índice de renda fixa no mercado financeiro do Brasil com dados desde 2014 (Figura 2).

Cabe ressaltar que foram realizadas algumas mudanças em relação aos gráficos apresentados no estudo original. Primeiramente, os gráficos denominados como “longo” apresentam dados de 48 meses (4 anos) ao em vez de 45 meses. Essa alteração foi feita, pois, durante a elaboração do questionário pelos autores, foi observado que não ocorreram prejuízos/modificações abruptas nos gráficos, ou seja, o gráfico de 48 meses apresenta a mesma tendência que o gráfico de 45 meses. Além de torná-los mais intuitivos, uma vez que esse horizonte equivale a 4 ciclos completos de um ano e corresponde assim ao quádruplo dos gráficos de horizonte temporal “curto”.

Outra alteração foi realizada nos gráficos de retorno esperado em dois aspectos, a saber: o retorno é apresentado em termos mensais em vez de retornos anualizados e os resultados são apresentados em uma periodicidade mensal em vez de trimestral. Essas mudanças foram necessárias devido às particularidades e convenções do mercado financeiro brasileiro, o qual apresenta historicamente grandes variações e retornos elevados

em base mensal se comparado ao padrão internacional, o que então acarretaria deturpações nos resultados, caso eles fossem apresentados demonstrados em bases anuais e trimestrais, tal como no estudo original. Além disso, na Lâmina de Informações Essenciais dos fundos de investimento, os retornos são demonstrados mensalmente (em valores mensais) para o horizonte temporal de um ano e o acumulado de cada ano (não anualizados) para horizontes temporais superiores (CVM, 2014). Assim, como nesta pesquisa deve ser possível comparar os gráficos de longo e curto prazo, adotou-se o padrão de horizontes temporais curtos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

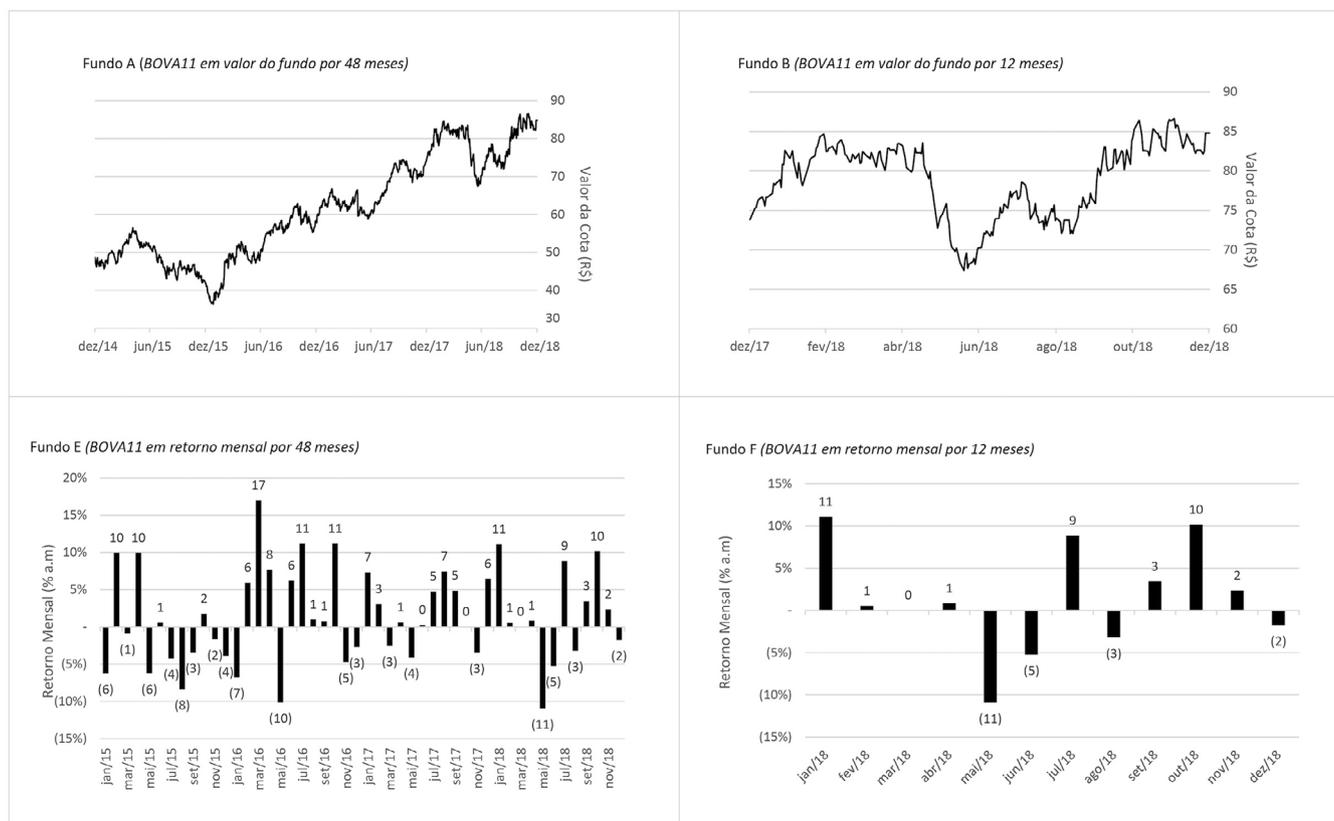
Os gráficos foram incorporados ao questionário tal como a sua respectiva imagem (figuras 1 e 2), excluindo a explicação entre parênteses. Em uma análise preliminar, observa-se uma tendência de crescimento no horizonte temporal de quatro anos para o fundo de renda variável, mesmo com a alta variação. Enquanto no gráfico de curto prazo, a alta variação do fundo fica mais evidente com uma queda ocorrida no meio do horizonte temporal e

a retomada do valor do fundo se dá a patamares pouco acima daqueles do início do horizonte.

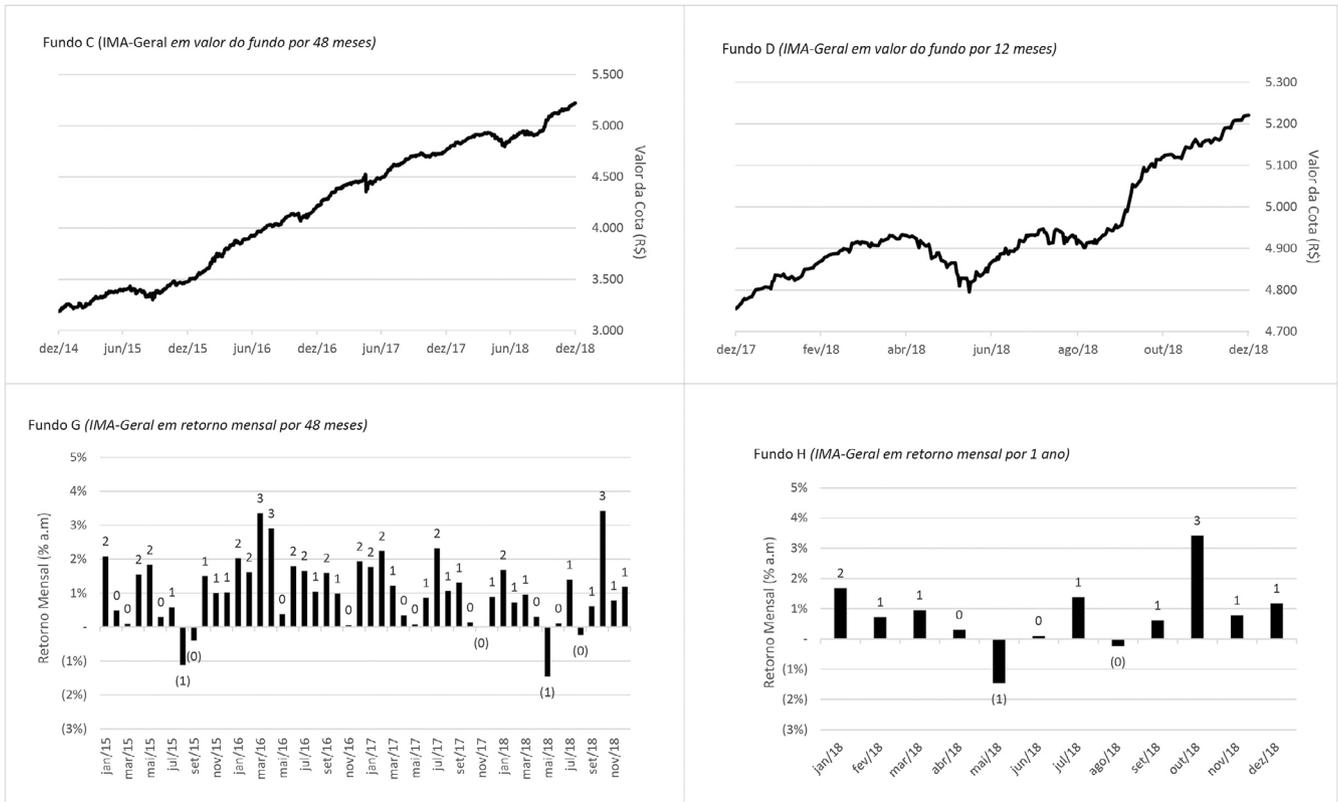
Já para os gráficos de renda fixa, não é possível notar grandes distinções visuais entre longo e curto prazo, como já era esperado em se tratando desse tipo de fundo. No entanto, o gráfico de curto prazo gera a impressão de uma variação maior do que o de longo prazo, devido a uma queda em junho de 2018, que fica mais pronunciada na escala do gráfico de um ano.

Ademais, na comparação entre os gráficos de retorno mensal dos fundos de renda fixa e renda variável, fica evidente que o fundo de renda fixa, apesar de mais estável, tem retornos significativamente menores do que o de renda variável.

Após a construção do questionário, realizou-se um pré-teste com um grupo de analistas financeiros e estudantes para certificar que as mudanças feitas ao questionário original não prejudicariam sua compreensão, principalmente em relação à tradução e à utilização da plataforma Google Forms. Ressalta-se que o questionário final utilizado está disponível no Apêndice.



**Figura 1** Gráficos de Renda Variável (BOVA11) expostos no questionário  
**Fonte:** BlackRock (2019).



**Figura 2** Gráficos de Renda Fixa (IMA-Geral) expostos no questionário  
**Fonte:** Anbima (2019b).

### 3.2 Procedimentos Estatísticos

Para análise de resultados aplicou-se o teste ANOVA de 2 fatores com medidas repetidas (*split-plot design*) para resultados paramétricos.

A metodologia ANOVA de 2 fatores permite testar o efeito de cada variável independente no resultado do experimento, além de fornecer resultados quanto à interação dos fatores. Ademais, o experimento deste trabalho possui 4 amostras independentes que testam o efeito de horizonte temporal e duas amostras relacionadas que testam para o efeito de formato. Isso acontece porque o mesmo indivíduo é testado para o efeito de formato, configurando um fator intragrupo, e para o efeito de horizonte temporal, que é testado em indivíduos diferentes, isto é, intergrupos (ou

entre grupos). Essa configuração é necessária na ANOVA de 2 fatores, pois a possível correlação das respostas do efeito de formato deve ser considerada dentro do teste estatístico por virem do mesmo sujeito (Park, Cho, & Ki, 2009).

A ANOVA realizada testa para a hipótese nula de que todas as médias são iguais, sendo a hipótese alternativa a presença de ao menos uma média diferente. No entanto, esse método não indica, caso haja a rejeição da hipótese nula, em qual grupo a média foi diferente. Assim, é realizada análise *post-hoc* por meio do teste de comparações múltiplas de Bonferroni, para identificar a relação de médias grupo a grupo. Cabe destacar ainda que esse teste controla para o erro do tipo 1 (rejeitar a hipótese nula quando verdadeira) (Chagas, 2016) para a variável de horizonte temporal.

## 4. RESULTADOS

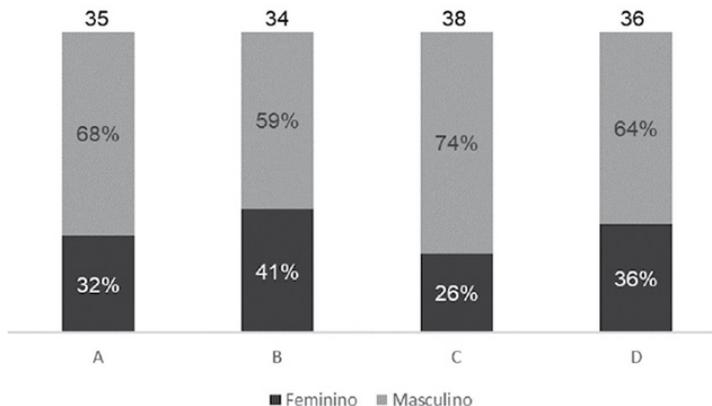
### 4.1 Características da Amostra

Como explicado na seção anterior, o questionário contou com a estratégia de distribuição de *snowball sampling*, em

um total de 143 respondentes. Eles foram alocados para cada grupo de tratamento – ou tipo de questionário – segundo seu dia de nascimento, chegando à distribuição dos respondentes próxima a 25% para cada grupo (Figura 3).

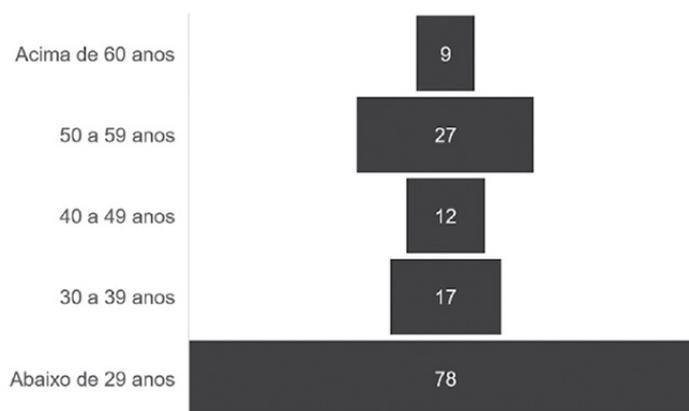
Ao todo, 48 dos respondentes são mulheres (34%) e 94 são homens (66%), gerando uma proporção de,

aproximadamente, 1:2. Essa proporção se manteve ao analisar cada grupo de tratamento.



**Figura 3** Proporção e número total de respondentes por gênero por grupo de tratamento

Fonte: Elaborada pelos autores.



**Figura 4** Quantidade de Respondentes por Faixa Etária

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto à faixa etária, 54,5% dos respondentes tem até 29 anos de idade (Figura 4). No entanto, apesar do perfil geral dos indivíduos ser mais jovem, a segunda maior categoria foi a entre 50 a 59 anos. Esse padrão se manteve tanto entre homens e mulheres quanto para cada grupo de tratamento, com exceção do tipo C, que teve uma proporção um pouco maior de respondentes entre 50 a 59 anos.

Quanto à escolaridade, a maioria das pessoas possuem pelo menos o ensino superior completo ou em curso (97%), sendo que 47 respondentes já possuíam pós-graduação (nível de escolaridade mais elevado no questionário). Ademais, em relação ao nível de renda, a maioria dos indivíduos possuem renda acima de 5 salários-mínimos (56% da amostra), e 29% entre 1 a 5 salários mínimos.

Além dessas questões de natureza socioeconômica, foram acrescentadas mais duas perguntas: se a pessoa possui aplicações financeiras e se ela atua no mercado financeiro, as quais são relevantes ao escopo desta pesquisa. Na amostra desta pesquisa, apenas 19 participantes (13,29%) trabalham no mercado financeiro, sendo que 13 deles atuam por até 5 anos e 2 respondentes por mais de 16 anos.

Quanto aos hábitos de investimento, 31 respondentes (21,68%) não fazem nenhum tipo de aplicação e apenas 6 pessoas fazem aplicação somente em renda variável. É possível ainda concluir que a maioria das pessoas que possuem aplicação em renda variável também possui em renda fixa (39 participantes). Dessa forma, restam 67 pessoas que possuem aplicação apenas em renda fixa. Ademais, essa distribuição permanece relativamente a mesma em todos os formatos de questionário.

## 4.2 Percepção de Risco

A pesquisa possui o objetivo de testar duas hipóteses de percepção de risco: se a percepção do sujeito é afetada por efeitos de enquadramento de formato, e de horizonte temporal. O teste ANOVA de 2 fatores com medidas repetidas explicado anteriormente fornece a resposta para essas hipóteses.

Os resultados são apresentados nas tabelas 2 e 3 para o BOVA11 e IMA-Geral, respectivamente. A coluna identificada por “Teste formato” (Lambda de Wilks) demonstra o resultado do teste para o efeito de formato (intragrupos); a coluna “Teste tempo” (F) apresenta o p-valor para o teste feito para o efeito de horizonte temporal (intergrupos); a coluna “Teste interação” aponta o resultado da interação dos fatores, caso significativa

apontará o resultado dos testes subsequentes realizados; e a última coluna indica o agrupamento de Bonferroni, caso ocorra. As tabelas completas com as médias de cada grupo estão disponíveis sob solicitação.

### 4.2.1 Efeito dos fatores de formato e horizonte temporal no fundo BOVA11

Os resultados apresentados para o fundo de renda variável BOVA11 (Tabela 2) apontam que o efeito de horizonte temporal não teve impacto em nenhuma pergunta sobre a percepção de risco, uma vez que todos os p-valores do teste entre grupos deram superiores a 0,05 – nível de significância adotado neste trabalho. Esse fato chama a atenção, pois é possível observar uma mudança significativa na tendência entre os gráficos curto e longo.

**Tabela 2**

Resultados do Teste ANOVA para Percepção de Risco BOVA11

BOVA11		Efeito formato		Testes			Agrupamento Bonferroni
Tipo de risco	Pergunta	Linha	Barra	Teste formato	Teste tempo	Teste interação	
Desconfiança	2	5,22	5,46	0,054*	0,154	0,972	Nenhum
	6	3,86	4,55	0,000***	0,968	0,558	Nenhum
Perda	3	5,13	5,78	0,000***	0,773	0,387	Nenhum
	4	3,42	4,97	0,000***	0,889	0,970	Nenhum
Volatilidade	1	4,72	5,98	0,000***	0,673	0,434	Nenhum
	5	5,73	5,93	0,070*	0,150	0,576	Nenhum
Retorno poupança	7	5,57	4,77	0,000***	0,450	0,030**	Nenhum

**Nota:** \* p-valor < 0,1; \*\* p-valor < 0,05; \*\*\* p-valor < 0,01.

Médias por tipo de gráfico (Linha – valor do fundo; Barra – retorno mensal) agrupada para todos os grupos de tratamento. Valores mais próximos de 7 indicam percepções de risco mais elevadas. O conteúdo das perguntas 1 a 7 é apresentado no Apêndice.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

No entanto, para o fator de formato, os testes retornaram em sua maioria p-valores menores do que 0,05, ou seja, as médias de “linha” (ou valor do fundo) e “barra” (ou retorno mensal) são estatisticamente diferentes. Portanto, ao observar os valores de média da Tabela 2, conclui-se que o enquadramento das informações passadas em termos de retornos mensais aumenta a percepção de risco, independentemente do horizonte temporal retratado no gráfico, na amostra desta pesquisa.

Por último, para a questão 7, sobre o retorno esperado do fundo comparado ao retorno da poupança, é necessário realizar análises complementares para identificar o motivo da interação. Com esse intuito, realizou-se o ANOVA para cada um dos fatores separadamente. Testando para o fator de tempo, realizou-se então o teste duas vezes: para o efeito de retorno médio (“barra”) e para o efeito de valor de cota (“linha”) que retornaram p-valores não significativos (0,419 e 0,076, respectivamente). Além disso, os testes *post-hoc* não apontaram nenhum agrupamento entre os grupos de tratamento sob nenhum dos efeitos de

formato. No entanto, cabe ressaltar que a média dentro do efeito de “linha” do grupo C é mais baixa que as outras sob esse mesmo efeito de formato.

Para o fator de formato, repetiu-se o teste 4 vezes para avaliar o efeito desse fator em cada grupo de tratamento. Para os grupos A, B e D, foi apontado um p-valor significativo, isto é, atestando para o impacto do efeito formato nesses grupos. Já para o grupo C, o resultado não indicou diferença nas médias de efeito formato (p-valor = 0,333). Dessa forma, os resultados desses testes indicam que para o grupo de tratamento C não há impacto na variável para o fator formato; e para os outros grupos, é percebido um retorno esperado maior no gráfico de linha do que o no gráfico de barra. Especificamente para o gráfico de linha, o efeito de horizonte temporal do tipo C (curto/curto) possui uma média relativamente mais baixa do que a dos outros horizontes, mas apenas esse efeito não foi capaz de rejeitar a hipótese nula do efeito de horizonte temporal geral.

Em síntese, para o fundo de renda variável BOVA11, quando as informações passadas são apresentadas em

termo de retorno mensal, os participantes percebem um risco maior do que no gráfico de valor de cota. Em contrapartida, um retorno esperado maior é percebido pelo gráfico de linha. Ou seja, o enquadramento da informação em um gráfico de barra é considerado mais arriscado e gera um retorno esperado menor do que o enquadramento em um gráfico de linha, independentemente do horizonte temporal retratado nos gráficos.

Esses resultados são parcialmente compatíveis com o estudo original de Diacon e Hasseldine (2007): tal como nos resultados originais, em nenhuma das pesquisas o efeito de horizonte temporal foi significativo na percepção de risco e, de maneira geral, a percepção de risco também foi maior quando as informações de *performance* passada

foram apresentadas em termos de retorno mensal. Contudo, contrariamente aos resultados de Diacon e Hasseldine (2007), em que o retorno esperado para o fundo de renda variável foi maior no gráfico de barra, neste estudo o retorno esperado é maior quando apresentado em termos de valor de cota (linha) na amostra analisada.

#### 4.2.2 Efeito dos fatores de formato e horizonte temporal no fundo IMA

Para o fundo de investimento de renda fixa, IMA, os resultados dos testes ANOVA (Tabela 3) apontaram alguns impactos diferentes. Como não foi observada nenhuma interação entre os fatores para nenhuma das perguntas, não é necessário realizar testes para efeitos simples.

**Tabela 3**

Resultado do Teste ANOVA para percepção de risco IMA

Tipo de risco	Pergunta	Efeito formato		Testes			Agrupamento Bonferroni
		Linha	Barra	Teste formato	Teste tempo	Teste interação	
Desconfiança	2	4,43	3,97	0,00***	0,004***	0,59	(A e D) (B, C e D)
	6	3,70	3,62	0,49	0,53	0,89	Nenhum
Perda	3	4,38	4,08	0,03**	0,052*	0,94	(A, B e D) (A, C, D)
	4	2,95	2,93	0,88	0,26	0,35	Nenhum
Volatilidade	1	3,34	3,43	0,55	0,00***	0,63	(A e C) (B e D)
	5	5,20	4,52	0,00***	0,65	0,41	Nenhum
Retorno Poupança	7	5,57	5,10	0,00***	0,55	0,13	Nenhum

**Nota:** \*  $p$ -valor < 0,1; \*\*  $p$ -valor < 0,05; \*\*\*  $p$ -valor < 0,01.

Médias no Efeito formato por tipo de gráfico (Linha – valor do fundo; Barra – retorno mensal) agrupada para todos os grupos de tratamento. Valores mais próximos de 7 indicam percepções de risco mais elevadas. O conteúdo das perguntas 1 a 7 é apresentado no Apêndice.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Analisando agora o instrumento por questão, é possível observar que na questão 2, sobre receber informações tendenciosas, tanto o efeito de formato quanto o de horizonte temporal exercem influência na percepção de risco. Já na questão 6 (quão confiáveis são os profissionais), que procura medir o mesmo tipo de risco, o teste não apontou nenhum impacto causado pelos fatores testados.

Mesmo assim, observa-se na amostra analisada que para o risco de desconfiança, o respondente acredita que o gráfico de linha é uma opção mais arriscada do que o gráfico de barra. Além disso, a percepção de risco do respondente subiu consideravelmente quando o IMA de curto prazo foi mostrado junto com o gráfico do BOVA11 de longo prazo – grupo A (Tabela 4).

**Tabela 4**

Médias por formato e por horizonte temporal da questão 2 para o Fundo IMA

Tipo de risco	Pergunta	Grupo de tratamento	Tempo	Efeito formato		Média formato geral <sup>1</sup>
				Linha	Barra	
Desconfiança	2	A	Curto	5,23	4,49	<b>4,86</b>
		B	Longo	4,00	3,53	3,76
		C	Curto	4,11	3,82	3,96
		D	Longo	4,39	4,06	<b>4,22</b>
		Total Geral	Agrupado	<b>4,43</b>	<b>3,97</b>	4,20

**Nota:** <sup>1</sup>- Agrupamento Bonferroni, indicado pela formatação do número (negrito ou *italico*).

Médias por grupo de tratamento (horizonte temporal e formato) relativos à pergunta 2: “Você acredita que existe risco em receber informações tendenciosas de profissionais de mercado que recomendam esse produto?”

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

A mesma situação ocorre para o risco de perda: enquanto a questão 3 – da gravidade das consequências negativas – sofre impacto tanto do efeito de formato quanto pelo efeito de horizonte temporal (apesar de  $p$ -valor  $> 0,05$ , no agrupamento de Bonferroni na Tabela 3, mostrando que os grupos B e C possuem médias diferentes); a questão 4 sobre “o amigo perder todo o dinheiro investido” possui a mesma média para todos os tipos de combinação de fatores. Para essa declaração

de risco, observando a questão 3, na qual há influência do efeito formato, os respondentes da pesquisa sinalizam que o gráfico de valor de cota é mais arriscado do que o de retorno mensal. É interessante observar ainda uma dicotomia: o grupo B, no qual os dois tipos de fundos estão no horizonte temporal “longo”, apresenta a menor percepção de risco de perda; já o grupo C, em que os dois tipos de fundo são expostos no horizonte temporal “curto”, apresenta a maior percepção de risco (Tabela 5).

**Tabela 5**

Médias por formato e por horizonte temporal da questão 3 para o Fundo IMA

Tipo de risco	Pergunta	Grupo de tratamento	Tempo	Efeito Formato		Média Formato Geral <sup>1</sup>
				Linha	Barra	
Perda	3	A	Curto	4,49	4,14	<b>4,31</b>
		B	Longo	3,71	3,56	<b>3,63</b>
		C	Curto	4,68	4,34	4,51
		D	Longo	4,58	4,25	<b>4,42</b>
		Total Geral	Agrupado	<b>4,38</b>	<b>4,08</b>	4,23

**Nota:** <sup>1</sup>: – Agrupamento Bonferroni, indicado pela formatação do número (negrito ou itálico).

Médias por grupo de tratamento (horizonte temporal e formato) relativos à pergunta 3: “Qual a gravidade das consequências de se ter esse produto, caso se prove insatisfatório?”

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Já para as perguntas sobre o risco de volatilidade, a questão 5 – chance do valor do investido cair ou subir – aponta influência do efeito de formato nas médias e a questão 1, sobre a incerteza do produto, apresenta influência apenas do efeito de tempo. Vale ressaltar que o agrupamento de Bonferroni reforça essa diferença de tempo, uma vez que os gráficos apresentados no grupo de tratamento A e C são “curtos” (primeiro agrupamento)

e o B e D apresentam o horizonte temporal “longo” (segundo agrupamento). Juntando essas duas análises, percebe-se que, quando há influência do efeito formato na amostra analisada, o gráfico de linha é considerado mais arriscado, e quando há influência do horizonte temporal, o risco de volatilidade é maior para os gráficos que apresentam apenas 12 meses de informação passada (Tabela 6).

**Tabela 6**

Média por Horizonte temporal da Questão 1 para o Fundo IMA

Tipo de risco	Variável	Grupo de tratamento	Tempo	Média formato
Volatilidade	Questão 1	A	Curto	<b>3,96</b>
		B	Longo	2,90
		C	Curto	<b>3,72</b>
		D	Longo	2,92
		Total geral	Agrupado	3,38

**Nota:** Médias por grupo de tratamento (horizonte temporal e formato) relativas à pergunta 1: “Quanto de incerteza existe nesse produto em termos de retorno esperado?”

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Por fim, para a questão 7, referente ao retorno do fundo comparado ao valor do rendimento da poupança, conclui-se que existe impacto apenas do efeito de formato na percepção dos respondentes acerca dessa variável,

sendo que o gráfico de valor de fundo gera a impressão de prover um maior retorno para o respondente do que o gráfico de retorno mensal.

Em suma, apesar da influência dos fatores variar entre cada questão, observa-se um padrão de respostas em que: (i) o gráfico de linha para o fundo de renda fixa é tido, de maneira geral, como mais arriscado do que o de barra, e (ii) uma periodicidade curta para a apresentação da informação passada acarreta maior percepção de risco. Adicionalmente, os respondentes atribuem maior retorno ao gráfico de “valor da cota” do que para o de “retorno mensal”. Isso acarreta uma combinação em que o gráfico com maior risco percebido é o que gera a sensação de maior retorno esperado. Esses resultados diferem daqueles da pesquisa de Diacon e Hasseldine (2007), que não encontraram valores significantes seja para o efeito de formato, seja para o de tempo para os fundos de renda fixa quanto à percepção de risco e retorno esperado dos respondentes.

#### 4.2.3 Efeito do enquadramento entre os tipos de fundo de investimento

A comparação entre os resultados obtidos aponta que, enquanto um risco maior é percebido no gráfico de barra para o fundo de renda variável (BOVA11); para o de renda fixa, o gráfico de linha gera a percepção de um investimento mais arriscado, na amostra analisada. A Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky (1979) oferece uma possível explicação para esse fenômeno: o gráfico de “retorno mensal” é a representação gráfica dos resultados em termos de ganhos ou perdas. Assim, uma vez que o fundo de renda variável apresenta mais e maiores retornos negativos, ao ilustrá-lo em termos de sua variação, e não com base no resultado total, tal enquadramento pode implicar um maior sentimento de aversão à perda nos respondentes. O mesmo não ocorre com o IMA, pois ele não apresenta grandes variações negativas no acumulado mensal. Dessa forma, apesar de apresentar retornos baixos, o gráfico de “barra” elimina as variações que são percebidas no gráfico de “linha”.

Para os dois tipos de fundo, o gráfico de valor de cota gera a sensação de maior retorno esperado. Ou seja, na combinação para o fundo de renda fixa representado pelo índice IMA, a relação percebida de risco-retorno segue a mesma característica: o ativo com um risco percebido maior, também possui um retorno esperado superior. No entanto, essa combinação não ocorre na mesma direção para o fundo de renda variável. Isto implica que a forma de apresentação das informações de *performance* passadas em valor de cota pode gerar um viés, no qual há um risco percebido menor e um retorno esperado maior – inflando a relação risco-retorno do investidor.

Com relação ao efeito de horizonte temporal para a percepção de risco, ele só teve impacto no fundo de renda fixa. Isso é interessante, pois no gráfico de renda variável há uma clara mudança em sua tendência global entre os intervalos de horizonte temporal representados. Contudo, o IMA-Geral mantém sua tendência de crescimento global nos dois enquadramentos de tempo, apresentando apenas uma queda no meio do horizonte temporal “curto”, mas que logo em seguida retoma seu crescimento. Esse resultado sugere que o impacto de uma variação acentuada é percebido com mais intensidade em ambientes em que a variação usualmente é pequena; assim, a queda abrupta incomum representou um fator de saliência (Mussweiler & Schneller, 2003) para os sujeitos da amostra, os quais ficaram mais inclinados a fazerem julgamentos com base no valor extremo apresentado pela queda (Kahneman, 1999).

Por fim, repetiu-se o teste ANOVA para testar a terceira hipótese deste estudo, visando a comparar se os valores de percepção de risco e de retorno esperado foram significativamente diferentes entre o BOVA11 e o IMA para cada tipo de gráfico, considerando o efeito do tempo. Como demonstrado na Tabela 7, os valores de risco atribuídos ao fundo de renda variável são, em geral, estatisticamente maiores do que o de renda fixa. Esse resultado mostra que nem efeitos de formato, nem os de horizonte temporal alteraram a relação universal de risco: ativos de renda fixa apresentam menos risco que ativos de renda variável na amostra analisada.

No entanto, essa relação não se manteve em termos de retorno (questão 7): a expectativa de retorno acima da caderneta de poupança foi maior para o fundo de renda fixa para os gráficos de “barra” e para o gráfico de “linha” do grupo C – para os outros grupos (A, B e D) no gráfico de “linha” a média do BOVA11 foi maior, mas a diferença observada não foi significativa. O resultado do gráfico de linha mostra então que os respondentes foram mais sensíveis à tendência observada do que à escala do gráfico, uma vez que se esperava encontrar médias maiores para o BOVA11. Essa ideia é trabalhada no estudo de Griffin e Tversky (1992), no qual as pessoas dão mais importância à força da recomendação (tendência) e não ao peso da evidência (escala do gráfico).

Para o gráfico de barra, uma possível explicação na expectativa de retorno mais elevada para o IMA-Geral deve-se ao fenômeno da aversão à perda (Kahneman & Tversky, 1979), tratado anteriormente, no qual as pessoas penalizaram o fundo de renda variável pelos seus retornos negativos explícitos, ignorando o fato de que ele também apresenta retornos positivos elevados.

**Tabela 7***Média global de percepção de risco por tipo de fundo*

Tipo de risco	Variável <sup>2</sup>	Tipo de fundo		Teste
		BOVA11	IMA	
Desconfiança	Questão 2	5,35	3,38	Linha*** e Barra***
	Questão 6	5,34	4,20	Barra***
Perda	Questão 3	5,46	4,23	Linha*** e Barra*** <sup>i</sup>
	Questão 4	4,20	2,94	Linha*** e Barra***
Volatilidade	Questão 1	5,83	4,86	Linha*** <sup>i</sup> e Barra*** <sup>i</sup>
	Questão 5	4,20	3,66	Linha*** e Barra***
Retorno Poupança	Questão 7	5,17	5,34	Linha C*** e Barra**

**Nota:** *i*. *p*-valor de interação significativa.

\* *p*-valor < 0,1; \*\* *p*-valor < 0,05; \*\*\* *p*-valor < 0,01.

A última coluna indica em qual formato o teste ANOVA apontou diferença entre as médias. O conteúdo das questões está no Apêndice. O sobrescrito “*i*” indica *p*-valor significativa da interação.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Esse resultado indica que os sujeitos da pesquisa tiveram uma percepção de menor risco e maior retorno para o fundo de renda fixa, com o fundo de renda variável como mais arriscado e menor retorno, confirmando assim a terceira hipótese do estudo.

Todavia, cabe ressaltar que, embora a mensuração de risco percebido dependa principalmente do efeito formato (valor da cota em gráfico de linha x retorno

mensal em gráfico de barra) com que as informações sobre fundos são apresentadas aos respondentes, eles não são capazes de perceber esse efeito com base nas respostas das questões subsidiárias. Por isso, o indivíduo mostra-se disposto a pagar um valor semelhante independentemente da forma com que são apresentadas (questão 9), atribuindo o mesmo valor às informações passadas (questão 11).

## 5. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo apontam, de maneira geral, que efeito de formato afeta a percepção de risco do respondente sobre os dois tipos de fundo (renda fixa e renda variável) de maneiras opostas: enquanto para o IMA-Geral o gráfico de linha é tido como mais arriscado, para o BOVA11 o gráfico de barras passa a sensação de um investimento com maiores riscos.

É possível se fundamentar em teorias comportamentais consolidadas para explicar os resultados encontrados, como a de aversão à perda (Kahneman & Tversky, 1979) para explicar tanto o maior risco percebido para o BOVA11 quanto o menor retorno esperado quando suas informações de *performance* são mostradas em termos de retornos mensais; ou do fator de saliência (Mussweiler & Schneller, 2003) para explicar o maior risco percebido para o IMA-Geral quando são apresentados menos informações de *performance* passada (gráfico de horizonte temporal “curto”), principalmente quando em formato de valor de cota; ou, ainda, o conceito de força *vs.* peso de Griffin e Tversky (1992) para ilustrar o maior retorno esperado para o IMA do que para o BOVA11 na representação gráfica em linha.

É interessante ressaltar que as informações divulgadas em propagandas de agentes de serviços financeiros atualmente são apresentadas de modo similar ao gráfico de linhas deste trabalho. Apesar de as informações serem expressas em termos de retornos, o gráfico é essencialmente o mesmo: representar o valor da cota dia a dia nada mais é do que mostrar o seu retorno acumulado para o horizonte temporal de interesse. Ou seja, é utilizado o gráfico que, pelos resultados deste estudo, possui menor risco percebido e maior retorno esperado para o fundo de renda variável (inflando assim a percepção de ganhos na relação risco-retorno); possui maior retorno esperado para o fundo de renda fixa e; apesar de ter maior risco percebido em relação ao gráfico de barra para o fundo de renda fixa, esse formato leva ainda o fundo de renda fixa a possuir menor percepção de risco ao ser comparado ao fundo de renda variável.

Ademais, em comparação ao estudo realizado por Diacon e Hasseldine (2007), os resultados encontrados nesta pesquisa são convergentes no que tange à percepção de risco do fundo de renda variável, tanto para o efeito formato quanto para o efeito tempo. Todavia, diferem

para o retorno esperado para o fundo de renda variável e para os resultados encontrados para percepção de risco e para retorno esperado do fundo de renda fixa. Adicionalmente o trabalho de Vrecko, Klos, e Langer (2009) corrobora os achados deste estudo, concluindo que a preferência do investidor em investimentos com distribuições mais assimétricas à esquerda ou à direita (*right/left-skewed*) é fortemente dependente no formato de apresentação do ativo, indicando que essas preferências ocorrem pelo fato de o formato de apresentação da informação evidenciar um aspecto ou outro do ativo.

Por fim, devido ao fato de, nesta pesquisa, ser identificada a existência de efeitos de enquadramento,

torna-se relevante a consideração de mecanismos regulatórios que induzam à uniformização no formato da apresentação das informações sobre *performance* de investimentos, permitindo a comparação não enviesada entre as alternativas disponíveis ao investidor. Para tal, sugere-se a realização de novas pesquisas para averiguar se existe uma representação gráfica mais adequada das informações passadas para auxiliar na formulação dessa regulamentação. Além disso, há uma limitação do estudo devido à amostra reduzida, sugerindo que a realização de novos estudos com um maior número de participantes de modo a confirmar se os resultados da influência dos efeitos de enquadramento evidenciadas neste estudo são recorrentes também é necessária.

## REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). (2019a). *Código Anbima de regulação e melhores práticas para distribuição de produtos de investimento*. Recuperado de <https://www.anbima.com.br/data/files/1B/E6/9B/3D/3F37061065B41706A8A80AC2/Codigo-de-Distribuicao-de-Produtos-de-Investimento-Audiencia-Publica.pdf>.
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). (2019b). *Consolidado mensal – estatística de varejo*. Recuperado de [http://www.anbima.com.br/pt\\_br/informar/estatisticas/varejo-private-e-gestores-de-patrimonio/varejo-consolidado-mensal.htm](http://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/varejo-private-e-gestores-de-patrimonio/varejo-consolidado-mensal.htm).
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). (2016). *Decisão de investimento envolve conflito entre prazer imediato e poupança*. Recuperado de [http://www.anbima.com.br/en\\_us/pt\\_br/noticias/decisao-de-investimento-envolve-conflito-entre-prazer-imediato-e-poupanca.htm](http://www.anbima.com.br/en_us/pt_br/noticias/decisao-de-investimento-envolve-conflito-entre-prazer-imediato-e-poupanca.htm).
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). (2018a). *Mais da metade dos brasileiros não poupa para a aposentadoria e espera contar com os recursos da previdência social*. Recuperado de [http://www.anbima.com.br/pt\\_br/imprensa/mais-da-metade-dos-brasileiros-nao-poupa-para-a-aposentadoria-e-espera-contar-com-os-recursos-da-previdencia-social.htm](http://www.anbima.com.br/pt_br/imprensa/mais-da-metade-dos-brasileiros-nao-poupa-para-a-aposentadoria-e-espera-contar-com-os-recursos-da-previdencia-social.htm).
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). (2018b). *Raio X do investidor: brasileiro não se prepara para a aposentadoria*. Recuperado de [http://www.anbima.com.br/pt\\_br/noticias/raio-x-do-investidor-brasileiro-nao-se-prepara-para-a-aposentadoria.htm](http://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/raio-x-do-investidor-brasileiro-nao-se-prepara-para-a-aposentadoria.htm)
- Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods & Research*, 10(2), pp. 141-163.
- BlackRock. (2019). *iShares Ibovespa Fundo de Índice*. Recuperado de <https://www.blackrock.com/br/products/251816/ishares-ibovespa-fundo-de-ndice-fund>.
- Bobak, M., & Gjonca, A. (2001). The seasonality of live birth is strongly influenced by socio-demographic factors. *Human Reproduction*, 16(7), pp. 1512-1517.
- Bolsa, Brasil, Balcão (B3). (2019). *B3 lança pesquisa “Ecossistema do Investidor Brasileiro”*. Recuperado de [http://www.b3.com.br/pt\\_br/noticias/relacionamento.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/noticias/relacionamento.htm).
- Chagas, E. F. (2016). *Módulo 5: análise multivariada no SPSS*. Marília, SP: Unesp.
- Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (2014). *Instrução nº 555*. Recuperado de <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst555.html>.
- Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (2013). *Instrução nº 539*. Recuperado de <http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst539.html>.
- Creswell, J. W. (2007). *Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (2ª ed.). (L. d. Rocha, Trad.) Porto Alegre, RS: Aritmed.
- Diacon, S., & Ennew, C. (2001). Consumer perceptions of financial risk. *Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 26(3), 389-409.
- Diacon, S., & Hasseldine, J. (2007). Framing effects and risk perception: The effect of prior performance presentation format on investment fund choice. *Journal of Economic Psychology*, 28(1), 31-52.
- Dickert-Conlin, S., & Chandra, A. (1999). Taxes and the timing of births. *Journal of Political Economy*, 107(1), 161-177.
- Ganzach, Y. (2000). Judging risk and return of financial assets. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 83(2), 353-370.
- Gentile, M., Linciano, N., Lucarelli, C., & Soccorso, P. (2015). Financial disclosure, risk perception and investment choices. Evidence from a consumer testing exercise. *Research Papers*, 82.
- Goeking, W. (2018). 85% dos brasileiros ainda estão na poupança, mas juro menor leva investidores para fundos. *InfoMoney*. Recuperado de <https://www.infomoney.com>.

[br/onde-investir/poupanca/noticia/7281813/85-dos-brasileiros-ainda-estao-na-poupanca-mas-juro-menor-leva-investidores-para-fundos](http://br/onde-investir/poupanca/noticia/7281813/85-dos-brasileiros-ainda-estao-na-poupanca-mas-juro-menor-leva-investidores-para-fundos)

- Griffin, D., & Tversky, A. (1992). The weighing of evidence and the determinants of confidence. *Cognitive Psychology*, 24(3), 411-435.
- Haandrikman, K. (2004). Seasonality of births in the Netherlands: Changing patterns due to conscious planning. In Annual Meeting of the Population Association of America (pp. 1-17). Boston, MA.
- Jordan, J., & Kaas, K. P. (2002). Advertising in the mutual fund business: The role of judgemental heuristics in private investors' evaluation of risk and return. *Journal of Financial Services Marketing*, 7(2), 129-140.
- Kahneman, D. (1999). Objective happiness. *Well-being: The Foundations of Hedonic Psychology*, 3(25), 1-23.
- Kahneman, D. (2012). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. (C. A. Leite, Trad.). Rio de Janeiro, RJ: Objetiva.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kaufmann, C., Weber, M., & Haisley, E. (2013). The role of experience sampling and graphical displays on one's investment risk appetite. *Management Science*, 59(2), 323-340.
- Mitchell, O. S., & Utkus, S. P. (2004). *Pension design and structure: New lessons from behavioral finance*. Oxford: Oxford University Press.
- Mukerjee, R., & Wu, C.-F. (2011). *A modern theory of factorial designs*. New York, NY: Springer.
- Mullainathan, S., & Thaler, R. H. (2000). Behavioral economics. *NBER Working Paper Series* (7948).
- Mussweiler, T., & Schneller, K. (2003). "What goes up must come down" – How charts influence decisions to buy and sell stocks. *The Journal of Behavioral Finance*, 4(3), 121-130.
- Park, E., Cho, M., & Ki, C.-S. (2009). Correct use of repeated measures analysis of variance. *Korean Journal of Laboratory Medicine*, 29(1), 1-9.
- Pinheiro, R. P. (2008). Educação financeira e previdenciária, a nova fronteira dos fundos de pensão. In A. Reis (Org.), *Fundos de pensão e mercado de capitais*. São Paulo: Peixoto Neto.
- Polasek, O., Koleie, I., Vorko-Jovié, A., Kern, J., & Rudan, I. (2005). Seasonality of births in Croatia. *Collegium Antropologicum*, 29(1), 249-255.
- Savoia, J. F., Saito, A. T., & Santana, F. A. (2007). Paradigmas da educação financeira no Brasil. *Revista de Administração Pública*, 41(6), 1121-1141.
- Silva, J. T., Barbosa, P. D., Teixeira, L. A., & Reis Neto, M. T. (2010). Comportamentos relacionados à decisão de compra de papéis Bovespa: a influência do message framing no pequeno investidor mineiro. *Revista Eletrônica de Estratégia e Negócios*, 3(2), 118-139.
- Singh, J., & Sirdeshmukh, D. (2000). Agency and trust mechanisms in consumer satisfaction and loyalty judgments. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28, 150-167.
- Sun, Y., Li, S., & Bonini, N. (2010). Attribute salience in graphical representations affects evaluation. *Judgement and Decision Making*, 5(3), 151-158.
- Thaler, R. H., & Benartzi, S. (2007). *The behavioral economics of retirement savings behavior*. Washington, DC: AARP.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1984). Choice, values and frames. *The American Psychologist*, 39(4), 341-350.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458.
- Vinnuto, J. (2014). A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, 22(44), 203-220.
- Vrecko, D., Klos, A., & Langer, T. (2009). The impact of presentations format and self-reported risk aversion on revealed skewness preferences. *Decision Analysis*, 6(2), 57-74.
- Weber, E. U., Siebenmorgen, N., & Weber, M. (2005). Communicating asset risk: How name recognition and the format of historic volatility information affect risk perception and investment decisions. *Risk Analysis*, 25(3), 597-609.

## APÊNDICE

### *Instrumento da pesquisa*

#### Questão 1)

**Um amigo (João) pediu sua ajuda para decidir como deveria investir para sua aposentadoria. Ele pretende fazer contribuições periódicas de R\$ 600 ao mês durante os próximos 10 anos em um plano de aposentadoria. Esse montante será investido em um dos dois fundos abaixo. Ele gostaria de sua ajuda para decidir qual fundo escolher. Por favor, observe os gráficos abaixo. Eles mostram a performance mais recente dos fundos. O gráfico mostra como o valor de um investimento nesse fundo evoluiu ao longo do tempo. Evidentemente, a performance passada destes fundos não é necessariamente um indicativo confiável da performance futura.**

#### Questão 2)

**Outro amigo (Pedro) também pediu sua ajuda para decidir como investir em sua aposentadoria. Ele pretende realizar contribuições periódicas para um plano de aposentadoria no valor de R\$ 600 ao mês durante os próximos 10 anos. Esse montante será investido em um dos dois fundos abaixo. Ele gostaria de sua ajuda para decidir qual fundo escolher.**

*Por favor, observe os gráficos abaixo. Eles mostram o desempenho mais recente desses fundos em termos de retornos mensais. Evidentemente, a performance passada dos fundos não é necessariamente um indicativo confiável para a performance futura deles.*

#### Questões sobre cada fundo:

**Por favor, escolha um número na escala de 1 a 7.**

1. Quanto de incerteza existe nesse produto em termos de retorno esperado?  
(Nenhuma) 1 2 3 4 5 6 7 (Muito alta)
2. Você acredita que existe risco em receber informações tendenciosas de profissionais de mercado que recomendam esse produto?  
(Nenhum risco) 1 2 3 4 5 6 7 (Alto Risco)
3. Qual a gravidade das consequências de se ter esse produto, caso se prove insatisfatório?  
(Nada grave) 1 2 3 4 5 6 7 (Muito grave)
4. Qual é o risco do seu amigo perder todo o dinheiro investido nesse produto?  
(Nenhum risco) 1 2 3 4 5 6 7 (Risco substancial)
5. Qual a chance de que o valor desse investimento caia ou suba nos próximos anos?  
(Nenhuma chance) 1 2 3 4 5 6 7 (Alta chance)
6. Quão confiáveis parecem ser os profissionais que gerenciam esse tipo de investimento?  
(Completamente confiável) 1 2 3 4 5 6 7 (Nada confiável)
7. Como o retorno deste investimento se compara ao retorno esperado da poupança?  
(Muito menor) 1 2 3 4 5 6 7 (Muito maior)

#### Questões sobre a escolha entre os dois fundos:

8. Qual fundo você recomendaria como o mais adequado para o seu amigo investir na aposentadoria dele?
9. Qual é o valor mensal máximo que ele deveria pagar para receber conselhos de um assessor financeiro qualificado?  
(escreva apenas o número inteiro, se você pensa que o conselho é desnecessário coloque 0)
10. Qual o nível de dificuldade para compreender os gráficos de *performance* acima?  
(Muito fácil) 1 2 3 4 5 6 7 (Muito difícil)
11. Informações sobre o desempenho passado ajudam a tomar decisões de investimento?  
(Útil) 1 2 3 4 5 6 7 (Inútil)