

Metodologia

A pesquisa, descritiva quanto aos fins, pretende expor e comparar aspectos comportamentais de duas populações: os Investidores Institucionais e os *Home Brokers*. Por aspectos comportamentais, entendem-se as crenças e preferências desses dois tipos de investidores.

Ao longo da pesquisa, iremos investigar aspectos de comportamento já observados em diversas teorias no campo das finanças comportamentais. Atenção especial será dada à Teoria da Perspectiva, elaborada por Kahneman e Tversky (1979), e sua implicação para a Hipótese de Eficiência do Mercado de Capitais. Hipótese esta fundamentada na noção de que os indivíduos se comportam de forma racional, maximizam a utilidade esperada em suas decisões e estão aptos a digerir e processar todas as informações disponíveis publicamente.

3.1

População e Amostra

Investidores Institucionais e *Home Brokers* são as duas populações pesquisadas neste trabalho. O escopo geográfico se restringe aos investidores que atuam no mercado financeiro brasileiro.

Investidores Institucionais, nesta dissertação, correspondem aos profissionais que trabalham em bancos comerciais, bancos de investimento e *assets* independentes. Esses profissionais são responsáveis por cerca de 90% das transações na BOVESPA e mantêm contato diário com o mercado financeiro.

Na pesquisa a amostra de Investidores Institucionais é representada por profissionais de instituições financeiras com as quais manteve contato profissional durante o ano de 2004. O tamanho dessa amostra é 39.

A população de Home Brokers consiste no universo dos investidores privados que utilizam a internet como meio para executar suas transações na BOVESPA. A Bovespa registrou no mês de novembro de 2004 um total de 26.712 investidores através do sistema de *Home Broker*.

A amostra de home brokers consiste em alunos da PUC, funcionários da Embratel e amigos particulares que se encaixam dentro do universo descrito acima. O tamanho dessa amostra é 35.

3.2

Coleta dos Dados e Instrumentos de Medida

Para análise dos aspectos comportamentais dos dois tipos de investidores foi elaborado um questionário contendo 16 perguntas. As perguntas foram inspiradas em estudos já realizados no campo das finanças comportamentais. Algumas delas, transcrições integrais de pesquisas elaboradas pelos principais autores da área.

O questionário pode ser dividido em duas partes. A primeira parte, questões numeradas de 1 a 5, tem como objetivo analisar o perfil dos entrevistados. A segunda parte, questões numeradas de 6 a 16, busca avaliar aspectos comportamentais e a racionalidade durante a tomada de decisão dos indivíduos em diversas situações.

O questionário foi elaborado em formato excel e enviado a todos os entrevistados através de e-mail. O questionário foi enviado durante a semana de 9 a 13 de agosto de 2004. As respostas foram obtidas a longo da semana de 16 a 20 de agosto de 2004.

3.3

Tratamento e Análise dos Dados

Todas as questões formuladas na segunda parte do questionário são fundamentadas em teorias existentes no campo das finanças comportamentais.

A partir das perguntas existentes, foram formuladas hipóteses para testar qual dos grupos estaria mais suscetível aos vieses comportamentais. Os testes utilizados foram comparação de médias, comparação de proporção e comparação de variâncias para duas populações, utilizando amostras independentes.

Tanto os *Home Brokers* quanto os Investidores Institucionais fizeram poucas perguntas e aparentemente não se mostraram confusos com relação às questões elaboradas.

Os dados obtidos foram tratados utilizando-se o software Excel.

3.4

Testes de Hipóteses

Para avaliar as respostas obtidas na segunda parte do formulário de pesquisa, foram utilizados testes de hipóteses para comparação de médias, proporções e variâncias de amostras independentes.

O teste de comparação de médias foi utilizado nas questões 8, 9 e 10 para avaliar os seguintes aspectos comportamentais: excesso de confiança e otimismo.

Nos três casos o que se pretendeu avaliar foi se a média das respostas obtidas por uma das amostras é superior a da outra. Dessa forma, foi utilizado o teste mono caudal onde a hipótese nula é: “a média da resposta obtida para uma das amostras é igual da média da outra”. A

hipótese alternativa é “a média da resposta obtida para uma das amostras é superior à média da outra”

Podemos ilustrar o teste da seguinte forma:

$$H_0: (\mu_1 - \mu_2) = 0$$

$$H_a: (\mu_1 - \mu_2) > 0$$

O teste estatístico utilizado nesses casos foi o teste t. Para utilizar o teste t devemos assumir que as duas populações têm distribuição aproximadamente normal com variâncias iguais e as amostras aleatórias foram escolhidas independentemente uma das outras. Onde,

$$t = (x_1 - x_2) / (s_p^2 ((1/n_1) + (1/n_2)))^{1/2}$$

onde,

$$s_p^2 = ((n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2) / (n_1 + n_2 - 2)$$

onde,

n_1 é o tamanho da amostra de home brokers = 34

n_2 é o tamanho da amostra de investidores institucionais = 39

A região de rejeição é $t > t_\alpha$. Onde α é igual a 5%. Ou seja, o intervalo de confiança utilizado em nosso estudo é 95%.

O teste de comparação de proporções foi utilizado nas questões 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 para avaliar os seguintes aspectos comportamentais: efeito manada, excesso de confiança, representatividade, ilusão monetária, teoria da perspectiva, contabilidade mental e efeito disjunção.

Nos três casos o que se pretendeu avaliar foi se a proporção dos indivíduos de uma amostra que optou pela resposta que leva a um viés comportamental é superior à proporção dos indivíduos da outra amostra

que optaram pela mesma resposta. Dessa forma, foi utilizado o teste mono caudal onde a hipótese nula é: “a proporção dos home brokers que optaram pela resposta que leva a um viés comportamental é superior a proporção dos investidores institucionais que optaram mesma questão.”

Podemos ilustrar o teste da seguinte forma:

$$H_0: (p_1 - p_2) = 0$$

$$H_a: (p_1 - p_2) > 0$$

O teste estatístico utilizado nesses casos foi o teste t. Para utilizar o teste t devemos assumir que as duas populações têm distribuição aproximadamente normal com variâncias iguais e as amostras aleatórias foram escolhidas independentemente uma das outras. Onde,

$$t = (p_1 - p_2) / \sigma_{(p_1 - p_2)},$$

onde,

$$\sigma_{(p_1 - p_2)} = (pq (1/n_1 + 1/n_2))^{1/2}$$

n_1 é o tamanho da amostra de home brokers = 34

n_2 é o tamanho da amostra de investidores institucionais = 39

A região de rejeição é $t > t_{\alpha}$. Onde α é igual a 5%. Ou seja, o intervalo de confiança utilizado em nosso estudo é 95%.

O teste de comparação de variância foi utilizado na questão 10 para avaliar a ancoragem. O teste será descrito ao longo da análise da questão na seção 4.2.4.

3.5

Limitações do Método

A utilização de testes estatísticos sempre envolve um grau de incerteza, uma vez que a amostra é retirada de uma população muito grande. No nosso caso, utilizamos o nível de significância de 5% para testar as hipóteses propostas. Ou seja, o teste provê uma certeza de 95% para os resultados encontrados.

Apesar de parte dos Investidores Institucionais utilizarem o sistema de *Home Broker* para seus investimentos as amostras foram consideradas independentes. Ou seja, o nosso universo de *Home Brokers* exclui os Investidores Institucionais que utilizam o sistema.

Grande parte das questões do formulário de pesquisa foi retirada de estudos divulgados em artigos. Não foram incluídas na análise perguntas de controle para verificar se os entrevistados já conheciam as questões e suas respostas.