

**Comportamento dos Investidores em Comunidades Virtuais:  
Influência Social, Emoções, Vieses Cognitivos e Poder.****ELIANA MARCIA MARTINS FITTIPALDI TORGA** – [eliana.torga@prof.una.br](mailto:eliana.torga@prof.una.br)

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA

**FRANCISCO VIDAL BARBOSA** – [fvberlim@gmail.com](mailto:fvberlim@gmail.com)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**BRUNO PÉREZ FERREIRA** – [brunoperez.bh@gmail.com](mailto:brunoperez.bh@gmail.com)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**ALEXANDRE DE PÁDUA CARRIERI** – [aguiar.paduacarrieri@terra.com.br](mailto:aguiar.paduacarrieri@terra.com.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**HELTON CRISTIAM DE PAULA** - [heltoncristian@gmail.com](mailto:heltoncristian@gmail.com)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

**Resumo**

Esta pesquisa teve por objetivo investigar os fatores que intervêm na tomada de decisão dos investidores, com base em técnicas de abordagem qualitativa e quantitativa, em um ambiente de uma organização financeira e virtual. Esta pesquisa se deu em ambiente virtual e contribuiu para o campo de Finanças, ao trazer para discussão os fatores que impactam as decisões. Foram utilizadas técnicas e análises quali-quantitativas no volume de dados extraídos das comunidades virtuais. A investigação demonstrou que a tomada de decisão é o resultado da combinação de diversos fatores em uma construção individual e coletiva atravessada pela historicidade, cultura, valores, emoções, sentidos, relações de poder e contextos sociais. As decisões são, portanto, resultado de uma agência individual e coletiva, no recorte de um momento e de um contexto, adaptáveis às mudanças, que podem ou não visar ao bem-estar próprio e social. Os enquadramentos teóricos escolhidos para a análise dos fatores de decisão correlacionaram-se positivamente como critérios que constroem a tomada de decisão, quais sejam: aspectos cognitivos comportamentais, características psicossociais, emoções, influência social, relações de poder e hierarquia. Os investidores possuem natureza intrinsecamente subjetiva além da capacidade de racionalização e processamento das informações. É construído e apoiado socialmente, formado pela história e pelo ambiente, permeado de emoções e adaptável/influenciável. Esse estudo evidencia que os sentimentos e os comportamentos em ambientes virtuais podem potencializar comportamentos de massa e ameaçar o equilíbrio financeiro de ativos e mercados. Essa pesquisa enseja a oportunidade do desenvolvimento de métricas capazes de prever o ponto de reversão para o início ou fim de uma crise dos mercados financeiros com base no comportamento coletivo e individual conforme foi discutido nesse artigo.

Palavras chaves: Finanças, análise de sentimentos; influência social; poder; ambiente virtual

## 1 Introdução

O mercado financeiro teve uma enorme expansão após a era da digitalidade - o aumento de poder pessoal e digital através da interatividade nos meios de comunicação com a produção digital de informação que passa a permitir que indivíduos manipulem virtualmente todo aspecto do ambiente da mídia e interagem globalmente.

A sociedade atual possui mercados globalizados, maior influência político-econômica entre países, e tem criado uma economia capaz de alterar fundamentalmente e irreversivelmente a sociedade. Essa nova era, que é hermenêutica por natureza, privilegia a interpretação, o significado do sujeito. Ainda que dentro de um modo de produção capitalista, as profundas mudanças ocorridas na sociedade da alta tecnologia estão provocando importantes modificações sociais (TASCHNER, 1999).

O ambiente virtual tem sido local de pesquisa de estudos multidisciplinares e campo fértil para o estudo das relações entre os indivíduos que participam de listas de discussão, fóruns, blogs, sites ou qualquer outra forma de interação. Especificamente em Finanças, o estudo desse espaço de interações sociais pode auxiliar o entendimento dos fatores que influenciam os investidores em sua tomada de decisão.

O campo de estudo das Finanças Comportamentais surgiu como uma crítica aos modelos teóricos da Era Moderna em Finanças, que defendem a pressuposto de que os agentes econômicos são racionais e que os preços dos ativos sempre refletem os níveis de informações disponíveis. Os pressupostos das Finanças Comportamentais estão baseados em todos os elementos da racionalidade dos agentes econômicos, assumindo o caráter cognitivo e emocional dos seres humanos em toda a sua diversidade.

A sociologia econômica desponta como uma maneira para fornecer uma interpretação distinta dos fenômenos da plataforma de mercado em rede mediadas pelas interações sociais e pelo discurso. Para Oliveira (2011), o Fórum de discussões é um espaço de interações sociais, que pode ser visto como um elemento assíncrono de envio de mensagens em rede, no papel de ferramenta inserida no contexto de um ambiente social e virtual mediado por computadores. As mensagens são destinadas, na maioria das vezes, a um grupo de pessoas habilitadas ao acesso a elas, cujos direitos são definidos por um organizador, participante ou não das interações promovidas (designer, em algum nível, e/ou administrador, moderador, mediador – um termo apropriado das definições vigentes em redes computacionais dos mais diversos tipos).

Nos fóruns de discussões, as mensagens são postadas considerando a existência de destinatários predefinidos. Ou seja, o espaço define os utilizadores, que podem ser cadastrados previamente ou convidados por meio de chamadas, geralmente, sob a forma de perguntas, e de hyperlinks que conduzem ao local (virtual) das discussões. Posteriormente, os utilizadores definirão o conteúdo (KERCKHOVE, 1995). O veículo preferencial para o oferecimento de semelhantes espaços é a Internet, capaz de agregar aos textos usuais o uso de hipertexto, além de alguns recursos multimídia (imagens, animações, sons e vídeos).

Kerckhove (1995) define esse novo ser humano emergente dos usos da internet e demais tecnologias de ponta como humano de velocidade. Segundo ele, os homens e as mulheres da velocidade se distinguem dos demais devido à sua capacidade de reagir comunicativamente a fatos ou pessoas. As pessoas da velocidade não são sobretudo consumidores, mas sim produtores e agentes. A sua produção e as suas ações são marcadas pelo seu caráter pessoal. (KERCKHOVE, 1995, p. 186). A aparição dessas novas formas de comunidades leva a uma nova conceituação da relação entre o eu e a comunidade e seus modos de organização (SZÉCSI, 2016).

Bonilla e Pretto (2016) destacam que novas formas de relação social vêm se constituindo, uma vez que em diferentes culturas as sociedades se manifestam e operam de forma diferenciada, com intensas interações transformadoras da rede e das próprias culturas. Evidencia-se, assim o que Derrick de Kerckhove (1997) e Pierre Lévy (1998) denominam de “inteligência coletiva”, uma inteligência dinâmica e operante que tem como referência outra perspectiva de atuação e produção das identidades dos sujeitos sociais, ampliando o potencial criativo do cidadão.

Essa inteligência coletiva mediada por máquina acaba por fazer surgir uma outra inteligência, que é a inteligência computacional, que se desenvolveu e tem sido usada, por exemplo, como tentativa de dirimir problemas de risco de operação, como no estudo de Nametala et al., (2016), em que se utilizou uma estratégia automatizada (robô investidor), que utiliza previsões feitas por redes neurais artificiais e preditores econométricos. As previsões geradas pelo robô sinalizam momentos de compra e venda, com base em um modelo de negociação incorporado ao algoritmo. Hoje em dia, sistemas informatizados são criados para realizar previsões a partir de séries temporais financeiras e negócios a partir dessas análises. No entanto, essas técnicas não excluem o risco, pois o mercado acionário está sujeito a influências de várias origens, que não são cobertas pela inteligência de máquina (NAMETALA, et al., 2016).

## 2 Revisão da Literatura

Finanças comportamentais, com esta designação, teve sua origem no trabalho dos psicólogos israelenses, Amos Tversky e Daniel Kahneman (1974 e 1979), cujos trabalhos estruturaram a base teórica para a análise do comportamento dos investidores. Eles obtiveram evidências que indicaram que o julgamento e a tomada de decisão sob incerteza diferem de modo sistemático das predições da teoria econômica moderna. Os trabalhos destes autores deram sequência e corroboraram os achados teórico de Simon (1986), que já havia realizado importantes colaborações para o entendimento do processo de tomada de decisão.

Com o desenvolvimento vigoroso dos mercados financeiros em todo o mundo, cada vez mais estudiosos estão se envolvendo na pesquisa de finanças. Para Bondt et al (2015), Finanças comportamentais se esforça para preencher a lacuna entre finanças e psicologia. Agora, um campo estabelecido, as finanças comportamentais estudam os processos de decisão do investidor que, por sua vez, lançam luz sobre anomalias, isto é, desvios da teoria neoclássica das finanças.

Kahneman e Tversky (1979), através da Teoria do Prospecto, detectaram dois padrões de comportamento ignorados pela abordagem clássica: a emoção que interfere no autocontrole e a dificuldade que as pessoas têm para entender plenamente com o que estão lidando.

O imediatismo da mídia social induz o indivíduo a se envolver em um nível emocional com as questões políticas e sociais. A prontidão para reagir emocionalmente a acontecimentos públicos externos é resultado da percepção por parte dos usuários da mídia social de que eles estão pessoalmente conectados uns com os outros, compartilhando seus próprios pontos de vista políticos e com aqueles que estão dispostos a compartilhar informação e notícias em tempo real (DE KERCKHOVE, 2015).

A literatura em finanças comportamentais tem demonstrado que as anomalias no mercado financeiro, resultado de problemas de decisão, têm consequências importantes para a riqueza individual dos investidores, para os preços no mercado de ações locais e globais e para a política regulatória. No entanto, anômalo é esperar que o ser humano aja de outra forma que não seja aquela baseada em características humanas. O ser humano nunca foi racional, mas

sim dotado de capacidades psíquicas para tomar decisões racionalizadas com base em julgamento próprio. As ações humanas estão permeadas pela intersubjetividade e pela sociabilidade, além dos valores morais que fazem parte da natureza humana (Adam Smith, 1723-1790). As finanças não estão livres das idiossincrasias humanas e das relações sociais conectadas por interesses, emoções, persuasão e relações de poder.

Pretende-se com esta pesquisa apresentar outras perspectivas para o tema das “Finanças comportamentais” e apontar a ação do sujeito, com suas subjetividades, nas decisões de investimento, tomando como base os participantes dos fóruns de investidores. O foco desta pesquisa aponta para os sujeitos em interação na estrutura social dos fóruns do mercado de ações que possuem demandas pessoais, historicidades, afetividades e desejos, que interagem entre si, que buscam reconhecimento e que estabelecem relações de poder.

Este estudo se contrapõe à ideologia do pensamento econômico, para o qual as questões humanas devem ser estudadas apenas segundo os paradigmas da racionalidade e da previsibilidade dos assuntos humanos, conforme Castoriadis (1987). Considera-se que a razão, presente no indivíduo, também se manifesta no contexto social, uma vez que o indivíduo influencia e é influenciado pela sociedade, que se apoia nas possibilidades e tendências intrínsecas da psique humana. O homem e a sociedade são inseparáveis de seu contexto social-histórico (CASTORIADIS, 1999). Considera-se, assim, que para a ordem social é necessário refletir sobre o paradigma econômico e seu importante papel para o bem-estar social.

## **2.1 FATORES DE QUE IMPACTAM A TOMADA DE DECISÃO**

### **2.1.1 Influência Social**

Tsai e Bagozzi (2014) concluíram em seus estudos que a intenção de contribuir nas comunidades virtuais é dirigida por aspectos cognitivos, emocionais e sociais. As atitudes em relação às contribuições fornecem o conteúdo informativo ao membro, e assim se tornam insumos para sua tomada de decisão, refletindo processos de influência cognitiva e avaliativa. As emoções positivas e negativas associadas à antecipação da realização de metas funcionam como determinantes fortes de intenções e refletem processos de influência emocional. Além disso, a identidade social e as normas do grupo contribuem para as decisões e refletem influências no nível da comunidade. Os aspectos cognitivos, emocionais e sociais produzem efeitos sobre as intenções do grupo, realizando um papel totalmente mediador dos desejos dos participantes (TSAI e BAGOZZI, 2014)

Sherif (1935), Asch (1956) e Kelman (1974) investigaram a influência das normas sociais no comportamento dos indivíduos. Comprovaram que as pessoas tendem a seguir o comportamento de outros quando confrontadas em grupo e que dão respostas diferentes quando testadas individualmente. Mas qual a razão desse comportamento? Muitos estudiosos têm se debruçado nessa questão e levantado hipóteses sobre a influência informacional em contrapartida às normas sociais (DEUTSCH e GERARD, 1955), bem como sobre variáveis moderadoras, como tamanho de grupo ou autoestima (BOND, 2005; CIALDINI e GOLDSTEIN, 2004). Os estudos de Asch (1956) levam a crer que os indivíduos mudam de ideia quando estão em grupo porque as percepções mudam quando são confrontados com uma resposta coletiva. Conclui-se que a influência social é capaz de induzir uma mudança de percepção.

Para Tsai e Bagozzi (2014), a pessoa constrói-se como um membro do grupo. A identidade social capta os principais aspectos da identificação de um membro com seu pequeno grupo de amizade ou na comunidade virtual.

A confiança entre os membros é um resultado importante das comunidades virtuais e tem sido estudada em várias disciplinas, incluindo a economia (WILLIAMSON, 1993), e a psicologia (ROTTER, 1971). Em geral, a confiança pode existir entre indivíduos, grupos e instituições e pode representar uma crença global na humanidade ou numa situação e / ou alguém específico, depositário dessa confiança (BUTLER, 1991). Para Schilke et al., (2016), um alto grau de incerteza favorece a produção de confiança baseada em processos, ao passo que a produção de confiança baseada em características é relativamente mais efetiva quando a incerteza é baixa. A eficácia da produção de confiança baseada na instituição não é significativamente afetada pela incerteza.

Esta pesquisa se fundamenta no conceito de confiança como sendo multidimensional (ROUSSEAU et al, 1998), baseado em aspectos cognitivos e inter-relacionais (COOK et al., 2005; HARDIN, 2002; e CORGNET, 2016), em que as normas e o senso de comunidade virtual medeiam o apoio e a identificação mútua resultando na confiança do grupo.

### **2.1.2 Emoções**

O papel das emoções na tomada de decisão vem sendo estudado por alguns autores e necessita de maior atenção no que diz respeito a sua função na tomada de decisão. Herbert Simon dedicou sua longa carreira acadêmica à construção de uma teoria das decisões, cuja ideia central, que se manifesta em uma variedade de contribuições em diferentes disciplinas, é o respeito às condições reais nas quais os agentes tomam decisões, caracterizadas como condições de racionalidade limitada.

Para Forgas (2001), as emoções interferem em vários aspectos do funcionamento mental e influem no foco da atenção, no que se aprende, no que se lembra e influem nos julgamentos e decisões tomadas. Para Forgas e Tan (2013), os sentimentos negativos podem estar ligados a uma maior preocupação social e senso de justiça, enquanto as emoções positivas podem estar associadas ao egoísmo e à expectativa de seus próprios interesses. Segundo Morselli (2015), o agente não toma uma decisão apenas baseado na razão e nas consequências subsequentes dessa decisão, mas também na premissa de preferências pessoais por sentimentos negativos e positivos que afetam as escolhas racionais, não se limitando a racionalidade, mas, ao contrário, revigorando-a.

A tomada de decisão não se baseia apenas em fatores racionais e objetivos. Esse processo envolve diversos aspectos do indivíduo, tanto as questões sociais do meio em que o indivíduo está inserido quanto as individuais, como inteligência e emoção (LERNER, et al., 2015).

As emoções atuam com intensidade capaz de afetar todos os polos da ação, pois elas atuam diretamente em algo que o ser humano tem arraigado, que são as crenças e os desejos. Faz-se necessário reconhecer como os sentimentos como amor, inveja, indignação, vergonha e culpa, entre outros, estão atuando, conforme Elster (2009), Keltner (2016) e Levenson (2011). De acordo com Agor (1986), é por meio deles que as emoções se manifestam. Só então é possível decidir por uma forma mais estruturada de ação.

As pesquisas corroboram que os aspectos cognitivos e emocionais dos indivíduos podem impactar suas decisões de investimento. A abordagem dicotômica entre emoção e cognição precisa ser definitivamente abandonada, diante da farta comprovação que essas dimensões são complementares e vitais para a sobrevivência humana, a saúde mental, o aprendizado e a compreensão dos mecanismos intervenientes para a tomada de decisão.

### **2.1.3 Cognição**

Heurísticas podem ser entendidas como simplificações mentais que provocam distorções na tomada de decisão. Já viés cognitivo, para Buss (1995), “refere-se ao conjunto de operações



cognitivas usadas por indivíduos para organizar, avaliar e acompanhar atividades financeiras”. Os vieses não dependem das emoções nem das características intelectuais, mas da simplificação mental que ocorre no gerenciamento da informação (HEUER, 1999).

O investidor não é capaz de analisar de maneira ótima todos os dados disponíveis para a tomada de decisão, porque o tempo e os recursos cognitivos (capacidade de processamento, memória, atenção etc.) são limitados. Para superar tais restrições, o investidor precisa lançar mão de regras de bolso - algoritmos, modelos mentais e heurísticas (SIMON, 1956). Um dos grandes avanços da psicologia comportamental e cognitiva é a identificação dos princípios dessas regras e das falhas cognitivas relacionadas a elas (SHEFRIN, 2000). A determinação e a compreensão das falhas cognitivas, bem como de suas implicações, estão entre as principais metas da linha de pesquisa de finanças comportamentais (BAKER, NOFSINGER, 2002).

A ilusão cognitiva é a tendência em cometer erros sistemáticos na tomada de decisão. No trabalho de Kahneman e Tversky (1979), tais ilusões são classificadas como “heurísticas” no processo decisório e causadas pela escolha de determinados procedimentos mentais apontados pela teoria dos prospectos. As dificuldades que as pessoas têm de julgar subjetivamente probabilidades e de analisar e processar informações para posteriormente tomarem decisões advêm de um processo denominado “ilusão cognitiva” (KAHNEMAN e TVERSKY, 1979; KAHNEMAN e RIEPE, 1998).

Em seu artigo Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, Amos Tversky and Daniel Kahneman (1988) concluíram que as pessoas se apoiam em um número limitado de princípios heurísticos, reduzindo a complexidade de avaliar probabilidades e prevendo valores apenas com base no julgamento. Os autores apontaram as heurísticas de Representatividade e disponibilidade. No mercado globalizado, cada vez mais competitivo, o tempo é recurso escasso, as decisões precisam ser tomadas com rapidez e almejam-se decisões corretas e com bons resultados. As decisões visam administrar os recursos de maneira a obter ganhos e a minimizar o risco e as perdas. Espera-se do sujeito de decisão que ele possa garantir ganhos após a tomada de decisão.

Heurísticas são mecanismos cognitivos adaptativos que reduzem o tempo e os esforços nos julgamentos, mas que podem levar a erros e vieses de pensamento. A supressão da lógica favorece o estabelecimento de um círculo vicioso, já que, muitas vezes, os resultados dos julgamentos realizados com base em regras heurísticas são satisfatórias para o sujeito, o que torna a utilização de atalhos mentais frequentes e, portanto, os erros e vieses uma constante. As falhas cognitivas têm um forte impacto no mercado de ações, sendo as heurísticas de representatividade, disponibilidade e ancoragem responsáveis pela sobrereação e subreação no mercado de ações. O excesso de otimismo e o pessimismo são vieses responsáveis pela volatilidade no volume de negócios e bolhas especulativas (PROSAD et al., 2015).

A teoria do prospecto é consequência dos estudos desenvolvidos pelos autores Kahneman e Tversky (1979) em laboratórios de pesquisa quando buscaram explicar os vieses cognitivos decorrentes das heurísticas nos processos decisórios. A tomada de decisão está limitada ao tempo que se tem para a ação de decidir, e portanto, não é apenas racional.

## **2.2 Relações de poder no espaço virtual**

Como observa o filósofo Bertrand Russell, o poder desempenha um papel central nas interações sociais cotidianas e serve como um princípio organizador nos comportamentos sociais (SIMPSON et al., 2015). O autor define poder como a capacidade de mudar pensamentos, sentimentos ou comportamentos, para que eles se alinhem à vontade e às preferências do agente que domina, juntamente com sua capacidade de resistir às tentativas de influência de outros.

As discussões sobre o empoderamento não seguem a margem dos espaços digitais. Todavia, comprovam que nenhuma tecnologia é neutra e que inevitavelmente se torna embutida com valores que, por sua vez, estão sujeitos à contestação. A internet é frequentemente associada na literatura com o fim da hierarquia, com uma distribuição descentralizada do poder por causa de sua arquitetura técnica. Ela está associada à falta de poder, especialmente dos atores da sociedade civil (MANSELL, 2016).

Não é a neutralidade, no entanto, que se verifica nos espaços virtuais. A concentração de mercado é a ordem predominante na esfera econômica. A análise "Big Data" está crescendo em destaque, com o objetivo de extrair valor econômico em volumes cada vez maiores de dados. Clark ressalta que esses operadores "não apenas encaminham o tráfego na Internet, mas também encaminham o dinheiro" (CLARK et al., 2011, 2). Enquanto os economistas analisam o crescimento econômico e as oportunidades que esse mercado globalizado representa, estudiosos apontam que as tecnologias "nunca são inocentes" (ESCOBAR, 1995) e estão a serviço de um sistema econômico capitalista, que visa ao lucro em primeiro lugar.

As relações de poder e de controle nas comunidades digitais são fontes de sequestro da subjetividade dos indivíduos, com o propósito de restringir as práticas de questionamento a temas relacionados, exatamente, às próprias relações de poder e de controle. O trabalho de Max Weber (1947/1984) é o ponto de partida para esse estudo das relações de poder nas organizações, que nesta pesquisa é virtual, além de fonte de explicação quanto à teoria do poder centrado no agente (WEBER, 1984, p. 43).

As teorias sobre o poder situam o poder no nível do agente agindo e/ou no nível das estruturas/organização. Para os propósitos desse artigo, levam-se em conta essas duas estruturas de poder: a da estrutura e a do agente. Mais pesquisas são necessárias para se compreender como os espaços digitais estão sendo organizados e como estão sendo construídas essas relações interpessoais. Além disso, faz-se urgente conhecer para melhor regular a produção e a disseminação de dados, que estão sendo usados para manipulação e dominação dos usuários da rede virtual, na medida em que isso pode levar, e o tem feito, à ocorrência de desastres econômicos, com repercussões globais. A negação da autonomia do indivíduo e sua dominação não são uma sentença. O espaço da Web também pode produzir bons produtos como o conhecimento, o acesso à informação, a ampliação da rede de contatos e o empoderamento por maiores possibilidades de escolhas.

### 3 Metodologia

Esse estudo, que teve a finalidade de fazer uma análise descritiva do comportamento dos participantes do fórum de uma comunidade virtual, com foco de atenção em mercado de capitais, partiu dos construtos de aspectos psicossociais (idade, sexo, formação, educação, experiência profissional), de heurísticas e vieses/falhas cognitivas, influência social, as emoções e as relações de poder e hierarquia.

Com base no objetivo de pesquisa foram elaboradas as seguintes questões que nortearam esse estudo: a) Existe relação linear e positiva entre as variáveis decisão e características psicossociais? b) Existe relação linear e positiva entre as variáveis decisão e aspectos cognitivos comportamentais-vieses de escolha? c) Existe relação linear e positiva entre as variáveis decisão e influência social? d) Existe relação linear e positiva entre as variáveis decisão e emoção? e) Existe relação linear e positiva entre as variáveis decisão e relações de poder/hierarquia? f) Existe relação entre as variáveis estudadas?

A amostragem, definida por tipicidade ou de forma intencional, foi realizada no ambiente virtual Web 2.0 de um site ligado à bolsa de valores brasileiro e no Fórum de Investidores. É

um espaço virtual que faz parte de uma plataforma de serviços para investidores de Bolsas de Valores no Brasil e no mundo. Possui ferramentas de análise, fornece dados em tempo real sobre as cotações de mercado, atualiza notícias do mercado financeiro, possui ferramentas de simulação e de análise.

O corpus deste estudo se constituiu das conversas extraídas de listas de discussão do fórum estudado pelo período de janeiro de 2015 a janeiro de 2016. O cálculo do tamanho da amostra para uma estimativa confiável da média populacional ( $\mu$ ) foi definido para um grau de confiança de 95%, com margem de erro de 5%.

#### 4 Análise dos Resultados

Os dados quantitativos foram extraídos da frequência de dados qualitativos categorizados nas listas de discussão estudadas. Para a análise dos dados quantitativos, foi realizado um estudo estatístico, que teve os seguintes objetivos:

- Realizar uma análise descritiva dos códigos extraídos dos documentos contidos nas listas de discussão A, B e C;
- Realizar uma análise descritiva dos documentos contidos na lista de discussão A, na lista B e na lista C;
- Verificar a associação entre os itens de cada constructo (influência social, características psicossociais, emoções, relações de poder/hierarquia, aspectos cognitivos comportamentais-vieses);
- Verificar a associação entre os construtos (influência social, características psicossociais, emoções, relações de poder/hierarquia, aspectos cognitivos comportamentais-vieses);
- Verificar a similaridade entre os itens de cada constructo (influência social, características psicossociais, emoções, relações de poder/hierarquia, aspectos cognitivos comportamentais-vieses).

O número de páginas analisadas foram de 5.920 e o número total de segmentos estudados foram de 27.999. A Lista C tem o maior número de documentos (2600) e a Lista B o maior número de segmentos (18.274).

A Figura 1 e a Figura 2 ilustram os resultados que demonstram que o construto influência social é o que apresenta maior ocorrência nas comunidades virtuais estudadas, seguido por: relações de poder e hierarquia, características psicossociais, aspectos cognitivos comportamentais/vieses e emoções.

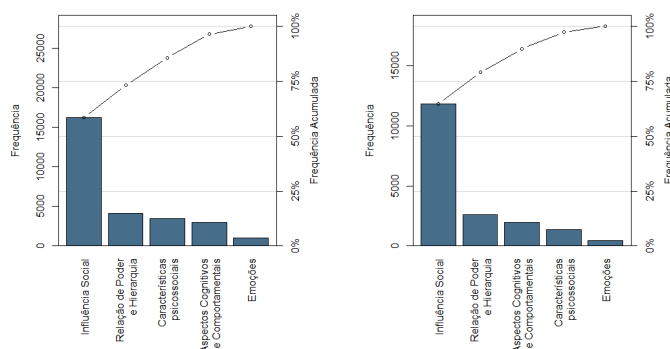


Figura 1 - Gráfico de Pareto para o número de segmentos por construtos em geral e para lista B

Fonte: Resultado da pesquisa



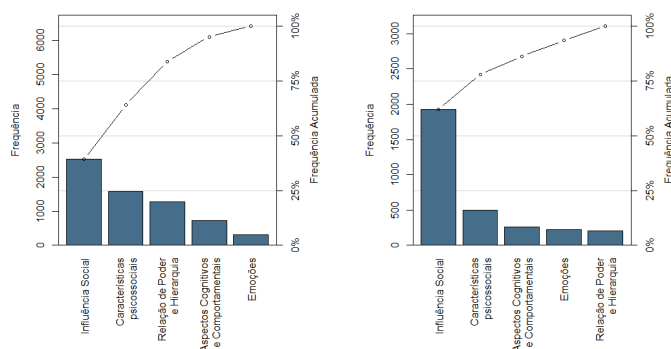


Figura 2 – Gráfico de Pareto para o número de segmentos por construtos para as listas A e C

Fonte: Elaboração própria

Para comparar os números de segmentos nos construtos do modelo teórico e no primeiro nível de classificação entre os fóruns, foram realizados os testes Qui-Quadrado (AGRESTI, 2002). Para permitir uma melhor visualização da associação dos fóruns com cada tipo dos construtos do modelo teórico e do primeiro nível de classificação dos segmentos foi utilizado um mapa perceptual, via análise de correspondência (HAIR, et al.; 2009).

Para verificar a possível existência de correlação entre os construtos do modelo teórico, foram utilizados o coeficiente e o teste de correlação de Sperman (HOLLANDER E WOLFE, 1999). A fim de visualizar as correlações entre os construtos e o ordenamento dos documentos analisados dessas correlações, foram construídos mapas perceptuais via análise de componentes principais (MINGOTI, 2005).

O coeficiente de Spearman, denominado “r”, é uma medida estatística que mede a intensidade de correlação entre duas variáveis. O coeficiente de correlação “r” varia entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo de -1, mais forte é a correlação negativa. Ou seja, se uma variável aumenta, a outra tende a diminuir. Já se o valor estiver próximo de 1, mais forte é a correlação positiva, ou seja, se uma variável aumenta a outra também tende a aumentar.

O software utilizado nas análises foi o R (versão 3.3.1).

Para permitir uma melhor visualização da associação dos fóruns com cada tipo dos construtos do modelo teórico e do primeiro nível de classificação dos segmentos, utilizou-se um mapa perceptual, via análise de correspondência (HAIR, et al., 2009)

A Figura 3 apresenta a associação dos construtos com os fóruns, nos quais, por meio do teste Qui-Quadrado, foi verificado uma associação significativa (valor-p = 0,000) entre eles, podendo-se destacar:

- Características psicossociais e relação de poder/hierarquia estão mais presentes na lista C.
- Emoções está mais presente na lista A.
- Influência social está mais presente na lista B, porém está bem presente também na Lista A.
- Aspectos cognitivos e comportamentais/vieses está mais presente nas listas B e lista C.

A Tabela 1 exhibe as correlações entre os construtos do modelo teórico, podendo-se afirmar que:

- Os aspectos cognitivos e comportamentais foram correlacionados positivamente de forma significativa com características psicossociais e com as emoções, logo, os documentos que apresentaram uma grande quantidade de segmentos classificados como aspectos cognitivos e comportamentais tenderam a apresentar um maior número de segmentos com características psicossociais e emoções.
- Os aspectos cognitivos e comportamentais foram correlacionados negativamente de forma significativa com influência social e relação de poder e hierarquia, logo, os documentos que apresentaram uma grande quantidade de segmentos classificados como aspectos cognitivos e comportamentais tenderam a apresentar um menor número de segmentos com influência social e relação de poder e hierarquia.
- As características psicossociais foram correlacionadas significativamente de forma positiva com emoções e negativamente com influência social, logo, os documentos que apresentaram uma grande quantidade de segmentos classificados como características psicossociais tenderam a apresentar um maior número de segmentos classificados como emoções e um menor número de segmentos classificados como influência social. não houve correlação significativa entre características psicossociais e relação de poder e hierarquia.
- As emoções foram correlacionadas significativamente de forma negativa com influencia social, logo, os documentos que apresentaram uma grande quantidade de segmentos classificados como emoções tenderam a apresentar um menor número de segmentos classificados como influencia social.
- Relação de poder e hierarquia não apresentou correlação significativa com a influência social ( $r=-0,18$ ,  $p=0,240$ ).

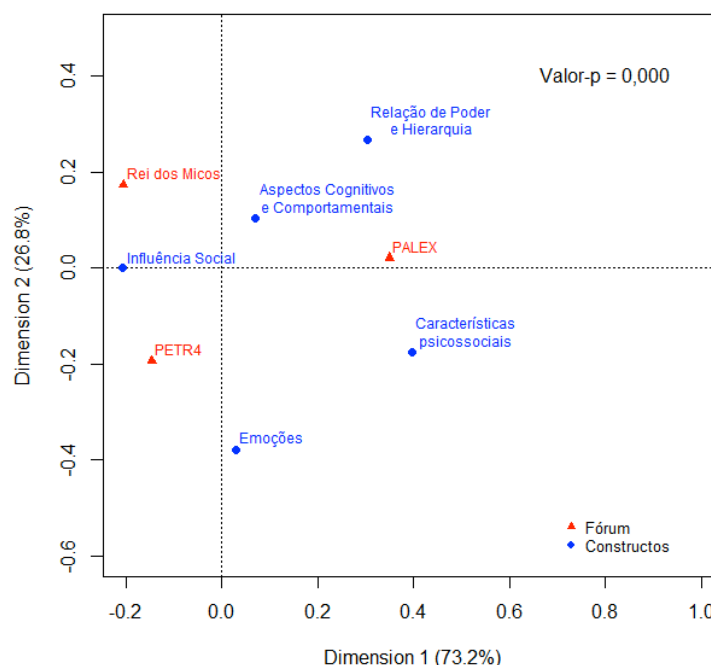


Figura 3 - Mapa perceptual dos construtos do modelo teórico nas listas

Fonte: Dados da pesquisa

Buscando visualizar as correlações entre os construtos, construiu-se um mapa perceptual, via análise de componentes principais (MINGOTI, 2005), podendo-se afirmar:

- A quantidade de variação explicada pelas duas componentes principais foi de 79,14% (53,11% da primeira componente e 26,03% da segunda componente), o que indica que é

possível obter uma boa interpretação da relação entre as variáveis interpretando apenas duas dimensões.

- Características psicossociais (CP) e emoções (EM) foram positivamente correlacionados entre si, uma vez que suas setas apontam na mesma direção. Aspectos Cognitivos e Comportamentais (ACC) também foi positivamente correlacionado com as componentes descritas anteriormente (CP, EM), porém em menor escala. CP, EM e ACC foram negativamente correlacionados com IS, uma vez que suas setas estão em direções opostas.
- Os construtos do modelo teórico conseguem discriminar bem os documentos de cada lista, sendo que os documentos da Lista B apresentaram forte influência social e menor quantidade de aspectos cognitivos e comportamentais, emoções e características psicossociais. Já os documentos da lista C, apresentaram uma menor quantidade de influência social e uma maior quantidade de aspectos cognitivos e comportamentais, emoções, características psicossociais e relações de poder/hierárquica. O documento da lista A está mais próximo da lista B.

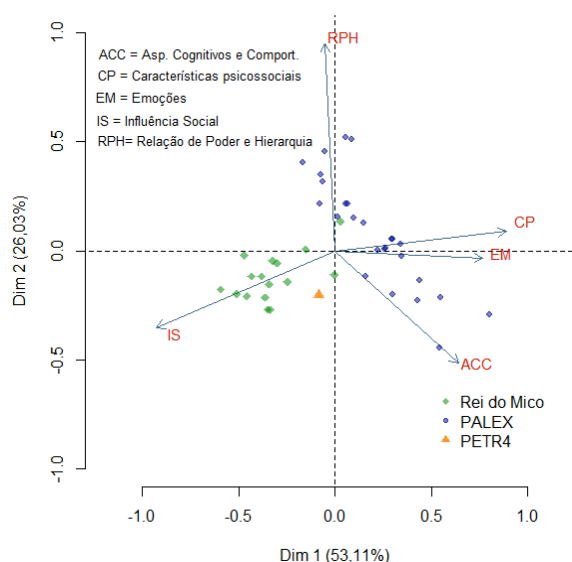
Tabela 1 - Matriz de correlação de Spearman para os construtos

Construto	ACC	CP	EM	IS	RPH
Aspectos cognitivos e comportamentais (ACC)	1	-	-	-	-
Características psicossociais (CP)	0,33 (0,031)	1	-	-	-
Emoções (EM)	0,47 (0,001)	0,50 (0,000)	1	-	-
Influência social (IS)	-0,53 (0,000)	-0,79 (0,000)	-0,75 (0,000)	1	-
Relação de poder e hierarquia (RPH)	-0,31 (0,043)	-0,03 (0,859)	0,06 (0,707)	-0,18 (0,240)	1

\* r (valor-p)

Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 4 - Mapa perceptual via análise de componentes principais



Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da análise quantitativa permitem responder à questão de pesquisa, como também às outras questões que nortearam este estudo, permitindo concluir que:

- Nas organizações financeiras são reproduzidas as mesmas estruturas, interação e modos de organização que em outras organizações sociais.

- A estruturação de uma organização virtual guarda as mesmas características de estrutura, organização e interação das organizações sociais em ambiente presencial.
- Os Aspectos psicossociais dos indivíduos foram identificados por meio das manifestações interativas no ambiente virtual.
- No Fórum estudado, verificou-se um ambiente com múltiplos fatores, que podem levar à tomada de decisão no mercado financeiro.
- Os enquadramentos teóricos escolhidos correlacionaram-se positivamente como os construtos que constroem a tomada de decisão, quais sejam, aspectos cognitivos comportamentais, características psicossociais; emoções; influência social e relações de poder/hierarquia;
- Os grupos estudados das listas de discussão se diferenciam a partir do modo de organização, das regras e da interação, definidos por uma liderança hierarquizada. Portanto, trata-se de uma organização mutável, que guarda em sua organização a pessoalização daqueles que conduzem a organização social.
- A construção dessas organizações é o resultado da influência mútua entre os participantes, que interagem por meio do desempenho de papéis e nas posições de hierarquia e poder.
- O construto teórico que teve mais forte presença nos grupos sociais estudados foi Influência Social, seguindo-se Características Psicossociais e Relações de Poder e Hierarquia.
- Na lista A apurou-se maior presença de características psicossociais, emoções e aspectos cognitivos comportamentais/vieses. Este é um grupo social mais desagregado enquanto um coletivo, que salienta a reprodução de atuação mais individualista por parte dos participantes. Não há uma liderança bem consolidada e reconhecida pelos demais participantes. Há muita reprodução de notícias de cunho econômico, o que pode ser interpretado como enviesamento das informações e meio de influenciar socialmente os outros participantes;
- A lista B e a lista C são organizações mais estruturadas, com uma presença fortemente construída e mantida pelos participantes e seguidores. Na lista B sobressaem os modos de influenciar socialmente o grupo para a construção das estratégias de análise e consequentemente as negociações no mercado de renda variável. Na lista C, da mesma forma, identificaram-se a influência social e as relações de poder/hierarquia no contexto dessa organização social.
- Os dados obtidos na pesquisa, sob a abordagem quantitativa, permitem concluir que as decisões, no contexto das organizações financeiras estudadas, recebem a influência de fatores sociais, emocionais, cognitivos e psicossociais.
- Os construtos teóricos delimitados para o estudo do ambiente da pesquisa foram positivamente correlacionados com a tomada de decisão.
- Os construtos teóricos analisados se correlacionam entre si positivamente ou negativamente, a depender das construções, organizações, entendimentos e interações dos indivíduos.

## 5 Conclusão

As falhas cognitivas, resultado do reducionismo cognitivo, têm um forte impacto no mercado de ações, sendo as heurísticas de representatividade, disponibilidade e ancoragem responsáveis pela sobrereação e subreação no mercado de ações (KAHNEMAN e TVERSKY, 1979). O excesso de otimismo e o pessimismo são vieses responsáveis pela volatilidade no volume de negócios e pelas bolhas especulativas (PROSAD et al., 2015) como

demonstrou o resultado desta pesquisa. Os indivíduos navegam nas ondas do pessimismo e da euforia do “mercado”, que nada mais é do que o resultado das atitudes de grupos de indivíduos e seus líderes, numa construção orientada para o lucro. Entretanto, essas ações estão esvaziadas do sentido do bem-estar social, cujos recursos financeiros são um dos pilares de uma humanidade sustentável.

Nesta pesquisa, confirmou-se a premissa de que a emoção e a razão são estruturas indissociáveis no funcionamento da estrutura individual, além de constituírem uma combinação dinâmica para o atingimento dos objetivos. Emoção e razão podem ser forças poderosas para uma direção positiva ou negativa, a depender do sentido da ação. A confiança, como uma emoção social e multidimensional (CORGNET, 2016), foi identificada como forte fator agregador para a manutenção dos grupos sociais e como estratégia de persuasão. Baseia-se em aspectos cognitivos e inter-relacionais, em que as normas e o senso de comunidade virtual medeiam o apoio e a identificação mútua, resultando na confiança de grupo (TSAI e BAGOZZI, 2014). O alto grau de incerteza no mercado de capitais é ambiente favorável à construção da confiança baseada em processos e técnicas de análise (SCHILKE et al., 2016), mas torna-se também ambiente perigoso para a manipulação e a persuasão, como demonstrado no ambiente virtual deste estudo.

A dicotomia entre racionalidade e não racionalidade permeia todo o discurso da área de Finanças conforme já explorado no referencial teórico. Entretanto, o que fica salientado é que as escolhas e as decisões de caráter econômico acontecem em meio a essa duplicidade cognitiva fortemente conectada, com a prevalência de um ou outro dos componentes, dependendo das situações e contextos (MORSELLI, 2015). Portanto, a relação não é dicotômica, mas sim de convivência das duas dimensões nesse espaço de decisão

Os resultados da pesquisa quantitativa e os enquadramentos teóricos escolhidos correlacionaram positivamente como critérios que constroem a tomada de decisão, quais sejam: aspectos cognitivos comportamentais, características psicossociais, emoções, influência social, relações de poder e hierarquia. Os grupos sociais estudados se diferenciam a partir dos modos de organização, regras e interação, definidos por uma organização hierarquizada. As organizações são adaptáveis em sua estrutura, a depender da pessoalização daqueles que conduzem o grupo social, o que indica a influência mútua entre os participantes em interação por meio do desempenho de papéis e posições de hierarquia e poder.

Os construtos teóricos que tiveram presença mais forte nos grupos sociais estudados foram nesta ordem: influência social, em segundo as características psicossociais e, em terceiro as relações de poder e hierarquia. Isso confirma que as decisões, no contexto das organizações financeiras estudadas, recebem a influência de fatores sociais, emocionais, cognitivos e psicossociais. O construto emoções não teve um resultado com relevância estatística nos elementos codificados dos segmentos discursivos do Fórum. No entanto, a emoção, como indissociável do comportamento, é elemento transversal em toda manifestação humana. A confiança, aqui nomeada como “emoção social”, uma vez que nasce da interação social, está calcada em um afeto positivo, que o indivíduo percebe em relação a outrem e ao ambiente, a qual reflete o quanto uma pessoa sente-se entusiasmada, ativa e alerta. Já o afeto negativo diz respeito a angústia, insatisfação e estados de humor aversivos, como raiva, culpa, desgosto e medo (NORONHA, 2015).

As mudanças ocorridas na área de Finanças nos últimos quarenta anos, com o impulso dado pelas novas tecnologias, pela globalização dos mercados, pelo compartilhamento das informações em tempo real, pelo fato de as decisões de investimentos serem tomadas em ambiente virtual e pela tendência em se valorizar a diversidade e a pluralidade em todas as



áreas para o entendimento dos fatos sociais, tudo isso obriga os cientistas sociais a questionar sobre o posicionamento dos estudos em Finanças.

Os alunos precisam ser estimulados a pensar fora desse paradigma, que apenas replica modelos e não avança em ideias e técnicas para solucionar problemas práticos. O conhecimento em finanças é pouco acessível aos indivíduos comuns, o que o torna susceptível às influências decorrentes da dominação e poder de outrem, que buscam atender a seus próprios interesses.

Esse estudo objetivou identificar e analisar os fatores que influenciam as decisões em organizações virtuais financeiras e evidencia que os sentimentos e os comportamentos nesses ambientes podem potencializar comportamentos de massa e ameaçar o equilíbrio financeiro de ativos e mercados. Essa pesquisa enseja a oportunidade do desenvolvimento de métricas capazes de prever o ponto de reversão para o início ou fim de uma crise dos mercados financeiros com base no comportamento coletivo e individual conforme foi discutido nesse artigo. Trabalhos adicionais estão sendo elaborados para o refinamento dessas evidências numa perspectiva quantitativa e analítica sobre os mercados baseada em mensagens de textos que poderiam ajudar a complementar os indicadores mais tradicionais de risco sistêmico.

### Referências

AGOR, W. H. The logic of intuitive decision making. West Port: Quorum Books, 1986.

AGRESTI, Alan. Categorical data. 2002

ASCH, S. E. Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. Psychological Monographs, 70, 1-70, 1956.

BAKER, H. Kent; FILBECK, Greg; RICCIARDI, Victor. Financial Behavior: An Overview. 2017.

BAKER, H.K., NOFSINGER, J.R. Psychological Biases of Investors. Financial Services Review, v.11, n.2, p.97-116, 2002.

BOND, R. Group size and conformity. Group Processes & Intergroup Relations, 8, 331-354, 2005

BONDT, Werner F. M. De & Muradoglu, Yaz Gulnur and Shefrin, Hersh and Staikouras, Sotiris K., Behavioral Finance: Quo Vadis? (December 3, 2015). Journal of Applied Finance (Formerly Financial Practice and Education), Vol. 18, No. 2, 2008. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2698614>

BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson De Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. Perspectiva, v. 33, n. 2, p. 499-521, 2016.

BUSS, D.M. Evolutionary psychology: a new paradigm for psychological science. Psychological Inquiry, v. 6, p. 1-30, 1995.

BUTLER JR, John K. Toward understanding and measuring conditions of trust: Evolution of a conditions of trust inventory. Journal of management, v. 17, n. 3, p. 643-663, 1991.

CASTORIADIS, C. Feito e a ser feito: trajetória de uma filosofia da emancipação. In: PEREIRA, L. C. B.; MOTTA, F.C. P. (Orgs.). Feito e a ser feito: as encruzilhadas do labirinto V. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

CASTORIADIS, C. Reflexões sobre o “desenvolvimento” e a “racionalidade”. In: PEREIRA, L. C. B.; MOTTA, F.C. P. (Orgs.). Os domínios do homem: encruzilhadas do labirinto II. São Paulo: Paz e Terra, 1987

CIALDINI, R. B., & GOLDSTEIN, N. J. Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology*, 55, 591-621, 2004.

COOK, John; WALL, Toby. New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non-fulfilment. *Journal of occupational psychology*, v. 53, n. 1, p. 39-52, 1980.

CORGNET, Brice et al. To trust, or not to trust: cognitive reflection in trust games. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, v. 64, p. 20-27, 2016.

DEUTSCH, M., & GERARD, H. B. A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 629-636, 1955.

HAIR, Joseph F. et al. *Análise multivariada de dados*. Bookman, 2009.

HOLLANDER, Myles; A WOLFE, Douglas; CHICKEN, Eric. The Two-Way Layout. *Nonparametric Statistical Methods*, Third Edition, p. 289-392, 1999.

JOHNSON, E. J.; TVERSKY, A. Affect, generalization, and the perception of risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 45, n. 1, p. 20-31, 1983.

KAHNEMAN, D. P., SLOVIC, P. e TVERSKY, A. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

KAHNEMAN, D., RITOV, I. , & SCHKADE, D. Economic preferences or attitude expressions? An analysis of dollar responses to public issues. *Journal of Risk and Uncertainty*, 19 , 220-242, 1999.

KAHNEMAN, D.; RIEPE, M.W. Aspects of investor psychology. *Journal of Portfólio Management*, v. 24, p. 52-65, 1998.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the econometric society*, p. 263-291, 1979.

KELMAN, Herbert C. Attitudes are alive and well and gainfully employed in the sphere of action. *American Psychologist*, v. 29, n. 5, p. 310, 1974.

KERCKHOVE, D. *A pele da cultura: Uma investigação sobre a nova realidade eletrônica*. Lisboa: Relógio D'água Editores, 1995.

LERNER, Jennifer S. et al. Emotion and decision making. *Annual Review of Psychology*, v. 66, p. 799-823, 2015.

LEVENSON, R. W. The intrapersonal functions of emotion. *Cognition and Emotion*, 13 (5), 481-504. 1999.

MANSELL, R. Power, hierarchy and the internet: why the internet empowers and disempowers. *Global Studies Journal*, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://eprints.lse.ac.uk/64855/>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

MINGOTI, Sueli Aparecida. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, 2005.

OLIVEIRA, G P. *O fórum em um ambiente virtual de aprendizado colaborativo*. São Paulo: Associação Brasileira de Educação a Distância, 2011

PROSAD, J. M., KAPOOR, S., & SENGUPTA, J. Theory of Behavioral Finance. In Copur, Z. (Ed.), *Handbook of Research on Behavioral Finance and Investment Strategies: Decision Making in the Financial Industry* (pp. 1- 24) Hershey: Business Science Reference, 2015.

ROUSSEAU, Denise M. et al. Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of management review*, v. 23, n. 3, p. 393-404, 1998.

ROTTER, Julian B. Generalized expectancies for interpersonal trust. *American psychologist*, v. 26, n. 5, p. 443, 1971.

SCHILKE, O. et al. Interorganizational trust production contingent on product and performance uncertainty. *Socio-Economic Review*, v. 84, p. mww003, 11 ago. 2016. Disponível em: <<http://ser.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/ser/mww003>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

SHEFRIN, HERSH & STATMAN, MEIR. Behavioral Portfolio Theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35, pp 127-151. doi:10.2307/2676187. 2000.

SHERIF, M. A study of some social factors in perception. *Archives of Psychology*, 27, 17-22, 1935

SIMON, H. Alternative Visions of Rationality. In: ARKES, H.; HAMMONDS, K. (Eds.) *Judgement and Decision Making*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986

SIMPSON, Christopher. *Science of coercion: Communication research & psychological warfare, 1945–1960*. Open Road Media, 2015.

SIMPSON, Jeffry A. et al. Power and social influence in relationships. *APA handbook of personality and social psychology*, v. 3, p. 393-420, 2015.

SZÉSCI, G. Mediated communication and mediated communities in the information age. *The Journal of Community Informatics*, 12(1), 2016

TSAI, Hsien-Tung; BAGOZZI, Richard P. CONTRIBUTION BEHAVIOR IN VIRTUAL COMMUNITIES: COGNITIVE, EMOTIONAL, AND SOCIAL INFLUENCES. *Mis Quarterly*, v. 38, n. 1, 2014.