

**Influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação de relatórios financeiros:
Um estudo utilizando o método ProKnow-C.**

WILTON MOISÉS MODRO

CENTRO UNIVERSITÁRIO ADVENTISTA DE SÃO PAULO (UNASP)

JOHAN HENDRIK POKER JUNIOR

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

SENICHIRO KOSHIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

LUIZ EDUARDO GAIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

MARCIO MARCELO BELLI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

Agradecimento à órgão de fomento:

O estudo não recebeu apoio de órgãos de fomento. Porém, contou com apoio das seguintes instituições: Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP), por meio do apoio financeiro para o doutorado do autor Wilton Moisés Modro; e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), por meio do projeto de Bolsas de Auxílio Social (BAS). A essas instituições, nossos agradecimentos.

INFLUÊNCIA DOS VIESES COGNITIVOS NA LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE RELATÓRIOS FINANCEIROS: UM ESTUDO UTILIZANDO O MÉTODO PROKNOW-C.

1. INTRODUÇÃO

A partir dos estudos de Kahneman e Tversky (1974; 1979), as Finanças Comportamentais têm, pouco a pouco, revolucionado a forma como estudiosos, profissionais e organizações entendem o comportamento e as decisões dos investidores e mercados. Nesse sentido, as Finanças Comportamentais vêm apresentando crescente destaque, com descobertas relevantes, e significativo crescimento de estudos e pesquisas nos últimos anos (Modro et al., 2019).

De acordo com Sewell (2007), Shefrin (2009) e Hirshleifer (2015), as Finanças Comportamentais referem-se ao estudo da influência dos aspectos psicológicos no comportamento e nas decisões dos agentes e dos mercados financeiros. Hirshleifer (2015), porém, acrescenta que o foco das Finanças Comportamentais está nos vieses cognitivos, em nível individual, referindo-se às falhas de processamento cognitivo responsáveis pelos erros de julgamento e nas tomadas de decisões financeiras (Costa, Carvalho e Moreira, 2019).

Apesar do crescimento das pesquisas em Finanças Comportamentais, alguns assuntos ainda têm recebido pouca atenção sob essa ótica, como é o caso das relações com investidores (Modro et al., 2019). De acordo com o National Investor Relations Institute (NIRI) (2003), essa área é considerada estratégica e de grande relevância para as companhias de capital aberto, já que é responsável por desenvolver um bom relacionamento entre a empresa e os interessados externos a ela.

Embora a quantidade de publicações sobre Finanças Comportamentais aplicadas às relações com investidores ainda seja pequena, Modro et al. (2019) identificaram uma tendência significativa de crescimento dos estudos sobre o tema, conforme demonstrado na Tabela 1. Além disso, de acordo com Modro et al. (2019), não tem havido interesse profundo e persistente de pesquisadores sobre esse assunto, o que indica que tal temática ainda não foi contemplada como uma área de especialidade na academia. Sob outra perspectiva, porém, esse tema pode representar oportunidades de pesquisa, já que é um assunto relevante, pouco explorado e com extenso campo para novos estudos.

Tabela 1: Teste t - Média de publicações por quinquênio

Período	Qtd. Média de Publicações	P-Valor
2014 a 2018	13,0***	0,002
2009 a 2013	6,2***	0,005
2004 a 2008	2,4**	0,051
1999 a 2003	1,0**	0,034
1994 a 1998	0,4	0,178
1989 a 1993	0,2	0,374
1985 a 1988	0,5	0,182

Níveis de significância de 95% (**) e de 99% (***)

Fonte: Modro et al. (2019)

No contexto das relações com investidores, os relatórios financeiros assumem papel primordial, por tratar-se da fonte primária de informações sobre o desempenho financeiro das empresas (Kang, Park e Han, 2018; Li et al., 2020). Apesar de existirem diferentes plataformas digitais que sintetizam tais informações, Loughran e McDonald (2017) afirmam que os relatórios financeiros podem conter informações que não foram adequadamente capturadas por

essas plataformas. Assim, esses relatórios podem indicar uma possível precificação incorreta dos títulos e representar oportunidades adicionais de ganhos (Stålnacke, 2019).

Considerando-se o custo para a obtenção das informações financeiras (Grossman e Stiglitz, 1980), especialmente por meio das plataformas digitais, os relatórios financeiros podem representar ainda a principal fonte de informações para a tomada de decisão de muitos investidores, sobretudo pequenos acionistas (Loughran e McDonald, 2017; Stålnacke, 2019). Nesse sentido, os relatórios financeiros podem ser úteis para a obtenção de informações relevantes, que podem contribuir para a tomada de decisões mais racionais (Pascual-Ezama et al., 2018). A leitura e a interpretação desses relatórios, no entanto, podem ser influenciadas pelos vieses cognitivos e afetar as decisões e comportamentos dos investidores e dos mercados financeiros (Barberis e Thaler, 2003; Mian e Sankaraguruswamy, 2012; Loughran, 2018).

Diversos vieses cognitivos já foram descobertos e documentados na literatura científica (Das e Teng, 1999; Hilbert, 2012; Wilke e Mata, 2012). No entanto, a ocorrência desses vieses e suas consequências, em contextos específicos no campo das Finanças, ainda carecem de mais pesquisas e aprofundamento (Hirshleifer, 2015). Dessa forma, o presente estudo mostra-se relevante e oportuno, ao buscar identificar as principais publicações sobre a influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação dos relatórios financeiros e, além disso, verificar as características dessas publicações.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Diante desse contexto, este estudo busca responder a seguinte questão-problema: Quais as principais características da produção científica sobre a influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação dos relatórios financeiros? Dessa questão decorre o objetivo principal da pesquisa, que é mapear e caracterizar os estudos mais relevantes sobre a influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação dos relatórios financeiros, utilizando-se para isso o método ProKnow-C, de revisão sistemática de literatura.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. O Sistema dual e os vieses cognitivos

Diversos estudos, como Wason e Evans (1974), Evans (2008; 2010), Stanovich e West (2000), Kahneman (2003; 2011), Evans e Stanovich (2013), entre outros, têm buscado entender o processo do raciocínio humano, da tomada de decisões e, conseqüentemente, das falhas que ocorrem nesse processo, os vieses cognitivos. Tais estudos resultaram na construção de uma teoria conhecida como Teoria do Sistema Dual.

Segundo tal teoria, a função cognitiva humana, no processo de julgamento e de tomada de decisões, se divide em dois sistemas: o sistema 1, intuitivo e rápido, e o sistema 2, racional e lento. O sistema 1 ocorre no nível da inconsciência e pode ser caracterizado como automático, inflexível, associativo, intuitivo, rápido e com pouca exigência de esforço cognitivo. O sistema 2, por sua vez, ocorre no nível da consciência e caracteriza-se como analítico, reflexivo, controlado, maleável, lento e com exigência de muito esforço cognitivo (Evans, 2010; Kahneman, 2011; Evans e Stanovich, 2013).

Quando alguém se depara com situações ou decisões corriqueiras, com as quais já está habituado ou julga conhecer, ou ainda, que envolvem pressão de tempo ou opções padrão, o sistema 1 é acionado (Samson e Voyer, 2012; 2014). Isso permite que as decisões sejam tomadas rapidamente, de forma automática, praticamente sem esforço de raciocínio. Por outro lado, quando se depara com situações ou decisões novas, que envolvem responsabilidade, relevância pessoal, variáveis complexas, cálculos sofisticados ou tarefas que exigem análise e

reflexão, o sistema 2 é utilizado (Samson e Voyer, 2012; 2014), o que implica em uma tomada de decisão mais racional (Kahneman, 2011).

O problema dos vieses cognitivos ocorre, sobretudo, no processamento do sistema 1, que é altamente intuitivo. Quando as pessoas tomam decisões rapidamente, utilizam para isso atalhos mentais, conhecidos como heurísticas (Hirshleifer, 2015). As heurísticas geralmente funcionam bem, mas em certas situações levam à erros de julgamento e decisão, ocorrendo os vieses cognitivos (Kahneman, Slovic e Tversky, 1982). Quando as pessoas confiam excessivamente em sua maneira intuitiva de pensar, as chances de cometerem erros de julgamento e decisões tornam-se, portanto, muito grandes (Kahneman, 2011).

Os vieses cognitivos, portanto, podem ser entendidos como erros sistemáticos em julgamentos e tomadas de decisões, comuns a todos seres humanos, que decorrem de limitações cognitivas, fatores psicológicos, entre outros fatores (Kahneman, 2011; Wilke e Mata, 2012). Tais vieses aplicam-se a uma grande quantidade de áreas e finalidades, dentre as quais, a leitura e interpretação dos relatórios financeiros, bem como às decisões posteriores, baseadas nesses.

3.2. Vieses cognitivos aplicados aos relatórios financeiros

Em se tratando da relação entre vieses cognitivos e relatórios financeiros, os estudos nessa temática podem ser divididos em duas abordagens. De um lado, uma gama de estudos busca verificar a utilização dos vieses cognitivos na formulação dos relatórios financeiros, realizada por gestores e colaboradores das empresas, com o objetivo consciente ou não de influenciar a percepção e as decisões dos leitores em relação ao desempenho da organização (Baginski et al., 2018). Por outro lado, um conjunto de estudos procura identificar a influência dos vieses cognitivos na leitura, interpretação e tomada de decisão de investidores e demais stakeholders, considerando-se o processamento cognitivo destes, sem levar em conta, necessariamente, a formulação dos relatórios financeiros (Frydman e Camerer, 2016).

Sob a primeira abordagem, alguns assuntos se destacam, como: a análise do tom e da linguagem adotados nos relatórios corporativos, o viés de autoconveniência e o gerenciamento de impressão. A análise do tom e da linguagem foi alvo de estudos como Cho, Roberts e Patten (2010), Keusch, Bollen e Hassink (2012), Huang, Teoh e Zhang (2014), Loughran e McDonald (2015) e Baginski et al. (2018). Em grande parte desses estudos, verificou-se a utilização do viés de autoconveniência nas narrativas presentes em tais relatórios, visando amenizar resultados negativos ou abaixo do esperado, melhorar a imagem das empresas e influenciar positivamente as percepções dos stakeholders.

Na segunda abordagem, uma relação reduzida de estudos, dentre os quais Bertrand e Morse (2011), Fukukawa e Mock (2011), Kelton e Pennington (2012), O'Reilly, Reisch e Leitch (2017) e Ceravolo et al. (2019a; 2019b), realizaram experimentos para verificar a influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação de divulgações financeiras, e posterior tomada de decisão. Tais estudos consideraram apenas a ocorrência dos vieses no processamento cognitivo dos leitores, muito embora, esses relatórios podem ter sido formulados de modo a influenciar a percepção e o entendimento dos leitores.

Para o presente estudo, o foco foi direcionado para a segunda abordagem, buscando mapear as principais publicações sobre a influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação dos relatórios financeiros e na tomada de decisão. Embora essa pesquisa não se limite a vieses específicos, nem a qualquer metodologia em particular, por interesse dos pesquisadores, foram destacados quatro vieses cognitivos específicos, que são: efeito enquadramento, viés de ancoragem, viés de confirmação e efeito pré-ativação. Além disso, destacou-se também uma metodologia específica, o rastreamento ocular, que permite identificar, com maior acurácia, a ocorrência desses vieses cognitivos, e tem sido crescentemente utilizada em pesquisas de diversas áreas (Holmqvist e Andersson, 2017).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como teórico-conceitual (Rocco e Plakhotnik, 2009), utiliza-se de procedimentos de revisão sistemática (Tranfield, Denyer e Smart, 2003), por meio da aplicação do método ProKnow-C (Ensslin et al., 2010), e de análise bibliométrica (Zupic e Cater, 2015). A análise bibliométrica pode ser compreendida como a aplicação de técnicas para a quantificação, identificação e análise de padrões na produção científica sobre determinado assunto (Broadus, 1987). Para o mapeamento de redes bibliométricas, foi utilizado o software VOSviewer (Van Eck e Waltman, 2010).

O método de revisão sistemática adotado nesse estudo, o Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow-C), foi desenvolvido no Laboratório de Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão, do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina (Ensslin et al., 2010; Waiczysk e Ensslin, 2013), e, desde então, tem sido amplamente aplicado em diversos estudos, de diferentes áreas, como Tasca et al. (2010), Rosa et al. (2012), Valmorbidia et al. (2015), Vaz, Selig e Viegas (2019), Matos, Ensslin e Ensslin (2019) e Roza et al. (2020).

4.1. Procedimentos e Aplicação do Método ProKnow-C

O ProKnow-C, por meio de uma série de etapas, sistematiza a busca de artigos em periódicos de impacto, nas bases de dados, e a seleção dos artigos para o corpo teórico da pesquisa (Rosa et al., 2012; Vaz, Selig e Viegas, 2019). Dessa forma, reduz-se o risco de manter fora da base de artigos, estudos relevantes para o tema. Entretanto, embora o ProKnow-C seja uma ferramenta reconhecidamente útil para facilitar a pesquisa bibliográfica, entende-se que não deve ser a única fonte de estudos, e que critérios qualitativos de busca também podem contribuir para a revisão sistemática.

O ProKnow-C, divide-se em quatro etapas, que são (Ensslin et al., 2010):

1. Seleção do Portfólio Bibliográfico
2. Análise Bibliométrica
3. Análise Sistemática
4. Lacunas e Pergunta de Pesquisa

Com base no objetivo desse estudo, foram utilizadas apenas as duas primeiras etapas do método ProKnow-C, apresentado na Figura 1, visando mapear o estado da arte sobre o tema.

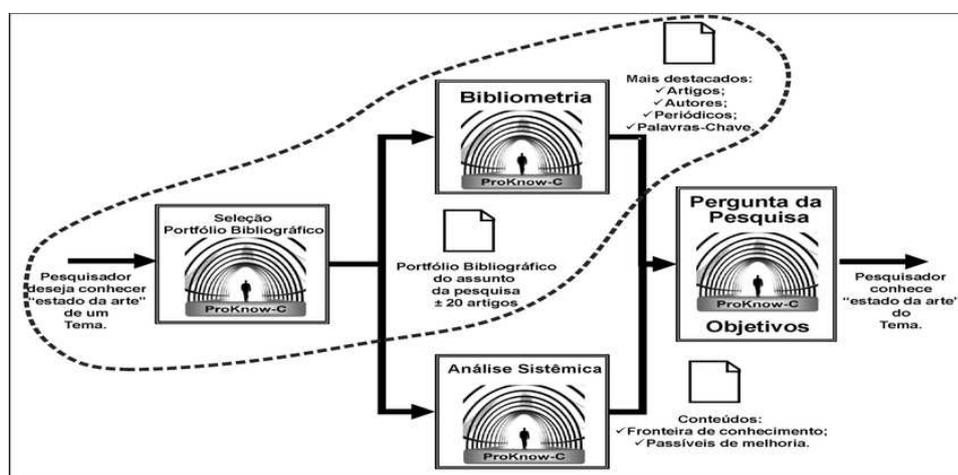


Figura 1: Etapas da metodologia aplicadas no artigo.

Fonte: Tasca et al. (2010).

Na primeira etapa, seleção do portfólio bibliográfico, foram adotados os procedimentos descritos a seguir. A análise bibliométrica, segunda etapa do ProKnow-C, será detalhada na análise dos resultados.

4.1.1. Seleção do banco de artigos brutos

Primeiramente, foram definidos os eixos da pesquisa, que devem refletir de maneira ampla o assunto a ser pesquisado, e que nortearão a escolha das palavras-chave, a definição dos bancos de dados, a busca dos artigos nos bancos de dados e o teste de aderência das palavras-chave (Ensslin et al., 2010). Dessa forma, foram definidos dois eixos: relações com investidores e finanças comportamentais.

O segundo passo foi a escolha das palavras-chave relacionadas aos eixos de pesquisa. Para o eixo relações com investidores, foram escolhidos os seguintes termos: *investor relations*, *financial report*, *annual report*, *corporate report*, *integrated reporting*, *10-k*, *financial statement*, *financial information*, *accounting information* e *disclosure*. Para o eixo finanças comportamentais, os termos escolhidos foram: *behavioral finance*, *behavioral economics*, *behavioral accounting*, *neurofinance*, *neuroeconomics*, *neuroaccounting*, *cognitive bias*, *cognitive effects*, *behavioral bias*, *behavioral effects*, *investor bias*, *investor effects*, *framing bias*, *framing effect*, *anchoring bias*, *anchoring effect*, *confirmation bias*, *confirmation effect*, *priming bias*, *priming effect* e *eye tracking*.

As palavras-chave de cada eixo foram combinadas, entre si, utilizando-se *OR*, e os dois eixos foram combinados utilizando-se *AND*. Dessa forma, buscou-se selecionar artigos com pelo menos uma palavra-chave de cada eixo.

A terceira etapa foi a seleção das bases de dados. As bases selecionadas foram a Scopus e a Web of Science, por serem os maiores e mais representativos repositórios de artigos científicos na área de finanças (Harzing e Alakangas, 2016; Costa, Carvalho e Moreira, 2019). Foi definido ainda o filtro temporal, contemplando artigos de 2010 a 2019, e a limitação de resultados a artigos científicos. Assim, o critério de busca utilizado nas bases foi:

```
(TITLE-ABS-KEY ("investor* relation*" OR "financ* report*" OR "annual* report*" OR "corporat* report*" OR "integrat* report*" OR "10*k" OR "financ* statement*" OR "financ* information" OR "account* information" OR "disclosur*")) AND TITLE-ABS-KEY ("behavior* financ*" OR "behavior* economic*" OR "behavior* account*" OR "neurofinanc*" OR "neuroeconomic*" OR "neuroaccount*" OR "cognitive bias" OR "cognitive effect*" OR "behavior* bias" OR "behavior* effect*" OR "invest* bias" OR "invest* effect*" OR "framing bias" OR "framing effect*" OR "anchoring bias" OR "anchoring effect*" OR "confirmation bias" OR "confirmation effect*" OR "priming bias" OR "priming effect" OR "eye*track*")) AND PUBYEAR > 2009 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))
```

As buscas nas bases foram realizadas em outubro de 2019 e resultaram no levantamento de 461 publicações em periódicos científicos, publicados entre janeiro de 2010 e agosto de 2019, que compuseram a base bruta de artigos. Os resultados das buscas nas bases de dados foram exportados para o EndNote Web.

Os artigos foram então ordenados por relevância e foi realizada uma leitura superficial dos títulos para encontrar artigos alinhados com o tema da pesquisa. Foram selecionados 8 artigos, (embora o método ProKnow-C solicite apenas dois), e foi verificada a aderência das palavras-chave destes com as selecionadas para a pesquisa. Nesse procedimento, verificou-se que as palavras-chave utilizadas nos artigos coincidiram com os termos selecionados e não foram identificados outros termos a serem acrescentados à busca. Assim, os termos definidos para a pesquisa foram validados.

4.1.2. Filtragem do banco de artigos brutos

A segunda etapa do ProKnow-C consiste na filtragem da base bruta de artigos, visando eliminar os duplicados, não ligados ao tema ou sem relevância para a pesquisa (Ensslin et al., 2010). Assim, procedeu-se primeiramente o filtro de redundância, por meio da função “Encontrar Duplicações” do EndNote, para eliminar artigos duplicados. Nesse processo, foram eliminados 106 títulos repetidos, restando, portanto, 355 artigos na base bruta.

O segundo filtro, de alinhamento dos títulos, consiste na leitura dos títulos dos artigos para identificar aqueles alinhados com o tema da pesquisa (Ensslin et al., 2010). Para tanto, foram definidos três aspectos, sendo que os títulos dos artigos a serem mantidos na base deveriam conter pelo menos um deles:

- Finanças comportamentais aplicadas às relações com investidores;
- Forma de apresentação e conteúdo das demonstrações financeiras, extensível a outras divulgações corporativas, considerando-se os vieses cognitivos;
- Vieses cognitivos aplicados a tomada de decisão baseada nos relatórios financeiros, extensível a outras divulgações corporativas.

Com base na leitura dos títulos, foram removidas da base de artigos 279 publicações, que não apresentaram relação com o tema. Nessa etapa, também foram excluídas quaisquer publicações que não fossem artigos publicados em periódicos científicos. Os 76 artigos mantidos na base de artigos foram então submetidos ao filtro de reconhecimento científico, que consiste na classificação, quanto ao número de citações de cada artigo, com base no Google Acadêmico, e na leitura dos resumos. O Google Acadêmico foi usado devido a sua maior abrangência em termos de citações e por abarcar todos os artigos, já que algumas publicações vieram unicamente da base Scopus ou da base Web of Science. Esse procedimento foi baseado em outros estudos, como Tasca et al. (2010), Vaz, Selig e Viegas (2019), Matos, Ensslin e Ensslin (2019), entre outros.

Nessa etapa, verificou-se que 20 artigos foram responsáveis por 90% (exatamente 90,41%) do total de citações, enquanto os outros 56 artigos representaram apenas 10% do total de citações. Assim, os artigos foram divididos em dois grupos. No primeiro grupo, chamado repositório A, foram incluídos os 20 artigos, que responderam por 90% das citações. Os demais 56 artigos, que responderam por 10% do total de citações, foram incluídos no repositório B.

Em seguida, foi feita a leitura dos resumos dos artigos que compõem o repositório A, para verificar o alinhamento com o tema da pesquisa. Os artigos alinhados, 14 ao todo, passaram a compor o repositório C. Nessa etapa, portanto, foram descartados 6 artigos que não apresentaram alinhamento com o tema.

Na sequência, efetuou-se a leitura dos resumos dos artigos do repositório B, publicados de 2017 para frente. Tal procedimento teve como objetivo identificar artigos que ainda não tiveram tempo de serem suficientemente citados. Dos 56 artigos, 30 foram publicados em 2017 ou após. Destes, por meio da leitura dos resumos, foram selecionados 20 artigos, que também passaram a compor o repositório C, totalizando 34 artigos (14 do repositório A e 20 do repositório B).

4.1.3. Filtro de alinhamento do artigo na íntegra

Nessa etapa, realizou-se a leitura integral dos 34 artigos que compuseram o repositório C. Após a leitura, foram descartados 23 artigos, que não apresentaram relação direta com o tema. Assim, foram mantidos 11 artigos que passaram a compor o portfólio bibliográfico. Esses artigos serão detalhados na análise bibliométrica, apresentada à frente.

4.1.4. Teste de representatividade do portfólio

A última etapa da seleção do portfólio bibliográfico consiste em averiguar e selecionar estudos relevantes que não foram incorporados anteriormente, e verificar a representatividade deles no portfólio bibliográfico (Ensslin et al., 2010). Para isso, foi feito o levantamento de todas as referências bibliográficas dos 11 artigos selecionados para compor o portfólio bibliográfico, resultando em 713 referências. Essas referências foram filtradas de modo similar aos procedimentos realizados anteriormente, na filtragem inicial das publicações.

As 713 referências foram filtradas primeiramente por títulos duplicados e pelo período de 2010 a 2019, resultando na remoção de 458 referências. Em seguida, das 255 referências restantes, foram removidas 69 referências, por não se tratar de artigos publicados em periódicos científicos. Na sequência, foi feita a leitura dos títulos das 186 referências restantes, o que levou a eliminação de 121 referências, por não terem títulos alinhados a temática da pesquisa. As 65 referências mantidas, foram então classificadas quanto ao número de citações do Google Acadêmico, visando identificar a relevância científica destas.

Similar ao procedimento realizado anteriormente, as referências foram divididas em dois grupos, sendo que no grupo que representa 90% das citações, constaram dois artigos do repositório C, que foram Bertrand e Morse (2011) e Loewenstein, Sunstein e Golman (2014), representando respectivamente, 3,5% e 1,23% do total de citações. Já no grupo com apenas 10% do total de citações, também constaram dois artigos do repositório C, que foram Frydman e Camerer (2016) e Ceravolo et al. (2019b), representando juntos apenas 0,53% do total de citações. Diante da pequena representatividade desses artigos no total de citações, pode-se perceber que a problemática de interesse ainda não possui ampla representatividade no meio acadêmico, o que está de acordo com os achados de Modro et al. (2019) e pode indicar oportunidades de pesquisas.

Após a leitura dos resumos dos 65 artigos selecionados, restaram 12 artigos, que foram lidos integralmente. Destes, foram selecionados 2 artigos, que estavam alinhados ao tema da pesquisa. Esses artigos foram acrescentados ao portfólio bibliográfico, que foi validado, por fim, com 13 artigos. Esses artigos serão detalhados a seguir, por meio da análise bibliométrica.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O portfólio bibliográfico, definido por meio do método ProKnow-C, está detalhado na Figura 2, ordenado por quantidade de citações, obtidas no Google Acadêmico. A partir do portfólio bibliográfico, procedeu-se a análise das publicações selecionadas.

#	Autores	Título do artigo	Qtd. de citações	Ano
1	Bertrand e Morse	Information Disclosure, Cognitive Biases, and Payday Borrowing	436	2011
2	Loewenstein, Sunstein e Golman	Disclosure: Psychology changes everything	153	2014
3	Fukukawa e Mock	Audit risk assessments using belief versus probability	74	2011
4	Frydman e Camerer	The Psychology and Neuroscience of Financial Decision Making	63	2016
5	Kelton e Pennington	Internet financial reporting: The effects of information presentation format and content differences on investor decision making	42	2012
6	Elliott, Grant e Rennekamp	How disclosure features of corporate social responsibility reports interact with investor numeracy to influence investor judgments	33	2017

7	Hillenbrand e Schmelzer	Beyond information: Disclosure, distracted attention, and investor behavior	12	2017
8	Linciano, Lucarelli, Gentile e Soccorso	How financial information disclosure affects risk perception. Evidence from Italian investors' behaviour	5	2018
9	Henry e Peytcheva	Earnings-Announcement narrative and investor judgment	3	2018
10	Ceravolo, Farina, Fattobene, Leonelli e Raggetti	Presentational format and financial consumers' behaviour: an eye-tracking study	2	2019b
11	Ceravolo, Cerroni, Farina, Fattobene, Leonelli, Mercuri e Raggetti	Attention allocation to financial information: the role of color and impulsivity personality trait	0	2019a
12	Perera, Chand e Mala	Confirmation bias in accounting judgments: the case for International Financial Reporting Standards for small and medium-sized enterprises	0	2019
13	O'Reilly, Reisch e Leitch	Do experienced auditors have a bias for confirmatory audit evidence?	0	2017

Figura 2: Portfólio bibliográfico resultante do ProKnow-C.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como pode-se verificar, o portfólio bibliográfico resultante do ProKnow-C apresentou uma relação reduzida de estudos, apenas 13, o que sugere que há poucos estudos relevantes sobre essa temática. Dentre esses estudos, a maioria dos artigos é recente, com menos de 5 anos. Já os 3 artigos mais citados são anteriores a 2015. Por outro lado, 3 artigos com data superior a 2017 não tiveram qualquer citação. Esses artigos foram mantidos no portfólio bibliográfico por considerar que, conforme explicado anteriormente, podem não ter tido tempo hábil para serem suficientemente citados. Além disso, pelo julgamento dos pesquisadores, eles apresentam conteúdo relevante para a temática em questão.

Além da quantidade de citações, verificou-se também o fator de impacto dos periódicos em que os artigos foram publicados. A Figura 3 apresenta os fatores de impacto SJR (SCImago Journal Rank), disponível na base Scopus, e JCR (Journal Citation Reports), disponibilizado pela base Web of Science. Os periódicos foram ordenados, de forma decrescente pelo SJR, já que três artigos não são ranqueados pelo JCR.

Periódico	Estudo	SJR	JCR
The Journal of Finance	Bertrand e Morse (2011)	17,973	6,201
Annual Review of Economics	Loewenstein, Sunstein e Golman (2014)	8,790	3,705
Trends in Cognitive Sciences	Frydman e Camerer (2016)	7,701	16,173
Contemporary Accounting Research	Elliott, Grant e Rennekamp (2017)	2,895	2,261
Auditing: A Journal of Practice & Theory	Fukukawa e Mock (2011)	2,417	2,642
Computers in Human Behavior	Kelton e Pennington (2012)	1,711	4,306
Frontiers in Neuroscience	Ceravolo et al. (2019a)	1,665	3,648
Accounting Horizons	Henry e Peytcheva (2018)	1,131	1,377
International Journal of Bank Marketing	Ceravolo et al. (2019b)	0,760	2,196
Journal of Behavioral and Experimental Finance	Hillenbrand e Schmelzer (2017)	0,635	-
The European Journal of Finance	Linciano et al. (2018)	0,533	1,124
Accounting and Finance	Perera, Chand e Mala (2019)	0,445	1,481
International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation	O'Reilly, Reisch e Leitch (2017)	0,135	-

Figura 3: Fatores de impacto SJR e JCR dos periódicos constantes no portfólio bibliográfico.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pela Figura 3, considerando o SJR, os principais estudos foram: Bertrand e Morse (2011), Loewenstein, Sunstein e Golman (2014) e Frydman e Camerer (2016). Já pelo JCR, os estudos mais relevantes foram: Frydman e Camerer (2016), Bertrand e Morse (2011), Kelton e Pennington (2012), Loewenstein, Sunstein e Golman (2014) e Ceravolo et al. (2019a). Todos esses estudos, com exceção de Ceravolo et al. (2019a), estão entre os mais citados, confirmando sua relevância científica. O estudo de Ceravolo et al. (2019a), porém, é bastante recente e, portanto, pode não ser adequado considerá-lo com pouca relevância científica.

Considerando-se ainda o JCR, percebe-se que outros estudos, como Fukukawa e Mock (2011), Elliott, Grant e Rennekamp (2017) e Ceravolo et al. (2019b), também apresentaram significativa relevância, com JCR acima de 2,0. Até mesmo os estudos com menores JCR podem, ainda, ser considerados relevantes, já que todos apresentaram JCR acima de 1,0. Assim, pode-se entender que o portfólio bibliográfico apresenta relevância científica para o tema em questão. O estudo de O'Reilly, Reisch e Leitch (2017), no entanto, apresenta o menor SJR, foi publicado em periódico não classificado pelo JCR e não teve qualquer citação ainda, o que permite supor que esse estudo apresenta menor relevância científica, em comparação com os demais artigos, para o tema em questão.

Dentre os estudos mais relevantes, Loewenstein, Sunstein e Golman (2014) e Frydman e Camerer (2016), trataram o tema de forma teórica, enquanto todos os demais estudos do portfólio bibliográfico realizaram pesquisas experimentais, conforme apresentado na Figura 4.

Estudo	Tipo de Pesquisa	Vieses Cognitivos Pesquisados	Foco do Estudo e Principais Resultados
Bertrand e Morse (2011)	Experimental	Enquadramento	O estudo utilizou diferentes formatos de apresentação do custo de empréstimos “do dia de pagamento” e constatou redução de 11% no valor dos empréstimos subsequentes, mediante a apresentação do custo em dólares, comparado ao custo do cartão de crédito.
Loewenstein, Sunstein e Golman (2014)	Revisão de literatura	Não abordou vieses específicos	A pesquisa tratou sobre a influência dos fatores psicológicos nas divulgações obrigatórias e indicou formas de minimizar tais influências.
Frydman e Camerer (2016)	Revisão de literatura	Embora tenha citado, não tratou de vieses específicos	Foi analisada a tomada de decisão financeira e a influência dos processos cognitivos. O estudo propôs uma série de questões ainda pendentes sobre o assunto.
Elliott, Grant e Rennekamp (2017)	Experimental	Enquadramento	A pesquisa investigou o enquadramento de estratégia (comunitário ou global) e de estilo (figuras ou texto) nos relatórios de responsabilidade social e o efeito sobre os investidores, dependendo de sua numerácia. Os resultados mostraram que o foco, com base no ajuste da estratégia e do estilo, levou investidores com menor numerácia a uma maior disposição para investir.
Fukukawa e Mock (2011)	Experimental	Enquadramento e confirmação	A pesquisa verificou que auditores, em avaliações de risco, são propensos a buscar evidências confirmatórias e que asserções positivas levam a avaliações de risco menores, do que aquelas decorrentes de asserções negativas.
Kelton e Pennington (2012)	Experimental	Enquadramento	O estudo analisou a tomada de decisão diante de formatos diferentes de apresentação de relatórios financeiros (hyperlink ou papel) e de conteúdo (presença ou não de carta da administração). Constatou que usuários de hyperlinks fizeram menos esforço cognitivo enquanto usuários de papel foram mais influenciados pelo conteúdo da carta da administração.
Ceravolo et al. (2019a)	Experimental	Enquadramento	Foi pesquisado se as cores (vermelha e azul) e os traços de personalidade influenciam a distribuição de atenção, na

			leitura de relatórios financeiros. Por meio do rastreamento ocular, constatou-se que ambas as características afetaram a leitura e o julgamento dos relatórios financeiros.
Henry e Peytcheva (2018)	Experimental	Enquadramento	A pesquisa examinou como o enquadramento em divulgações textuais e a numerácia e persuasão dos investidores, afetam a avaliação de empresas com melhores e piores performances financeiras. Os resultados mostraram que os investidores avaliam melhor a performance financeira quando as informações são consistentes com a performance da empresa. Além disso, a persuasão reduz e a numerácia aumenta a habilidade dos investidores em distinguir entre performances boas e ruins.
Ceravolo et al. (2019b)	Experimental	Enquadramento	A pesquisa analisou se a apresentação de informações de produtos financeiros, em diferentes quadrantes da tela, influencia a alocação de atenção e a percepção de atratividade financeira. Usando rastreamento ocular, verificou-se que a atenção e a atratividades foram influenciadas por diferentes formatos de apresentação.
Hillenbrand e Schmelzer (2017)	Experimental	Enquadramento	Investigou-se, nesse estudo, se o quadro visual dos documentos de divulgação impacta as expectativas de riscos e retorno e o comportamento de investimento. Os resultados indicaram que os sujeitos esperam menor variação de retorno, investem mais e reúnem menos informações corretas, se há distrações no quadro visual.
Linciano et al. (2018)	Experimental	Enquadramento	O estudo investigou se diferentes tipos de dados (histórico e prospectivo) e diferentes enquadramentos (texto, números e gráficos) influenciam a percepção dos investidores quanto ao risco. Foi constatado que o risco percebido de produtos financeiros é afetado pelo modo como a informação é divulgada.
Perera, Chand e Mala (2019)	Experimental	Confirmação	O estudo verificou se os conhecimentos e crenças anteriores sobre as IFRS influenciaram o julgamento de contadores quando aplicando as IFRS para pequenas e médias empresas. Os resultados indicaram que os julgamentos foram viesados quanto aos princípios de reconhecimento e mensuração das IFRS completas.
O'Reilly, Reisch e Leitch (2017)	Experimental	Confirmação	A pesquisa testou se auditores mostraram preferência por evidências confirmatórias quando realizando uma tarefa rotineira de auditoria. Os resultados indicaram que os auditores selecionaram mais evidências confirmatórias após receber informações positivas de um auditor parceiro, do que receber as mesmas informações do CFO de um cliente. O mesmo ocorreu quando o CFO providenciou informações negativas, do que quando forneceu informações positivas.

Figura 4: Tipo, vieses pesquisados, foco e principais resultados dos artigos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme evidenciado na Figura 4, a maioria dos estudos experimentais concentraram-se em apenas dois vieses cognitivos: o efeito enquadramento, pesquisado em 9 estudos, e o viés de confirmação, pesquisado em 3 estudos, sendo que Fukukawa e Mock (2011) pesquisaram os dois vieses simultaneamente. Esses resultados evidenciam a relevância do efeito enquadramento nas pesquisas ligadas a leitura e interpretação de divulgações financeiras, seguido pelo viés de confirmação, embora com uma quantidade bastante inferior de estudos. Além disso, apenas 2 estudos, Ceravolo et al. (2019a; 2019b), utilizaram o rastreamento ocular, como forma de mensurar ou confirmar a ocorrência dos vieses cognitivos.

Outro fator relevante a se considerar sobre o portfólio bibliográfico é a quantidade de publicações por autor, bem como a relevância dos autores no meio científico, por meio do índice H. Dos 35 autores, a Figura 5 apresenta aqueles com maior quantidade de publicações ou maior índice H.

Autor	Qtd. de Publicações	Índice H	Instituição	País
Ceravolo , Maria G.	2	30	Università Politecnica delle Marche	Itália
Farina , Vincenzo	2	6*	Università degli Studi di Roma Tor Vergata	Itália
Raggetti , Gian M.	2	2*	Università Politecnica delle Marche	Itália
Fattobene , Lucrezia	2	1*	Università degli Studi di Roma Tor Vergata	Itália
Leonelli , Lucia	2	1*	Università degli Studi di Roma Tor Vergata	Itália
Sunstein , Cass R.	1	156	Harvard Law School	Estados Unidos
Loewenstein , George	1	138	Carnegie Mellon University	Estados Unidos
Camerer , Colin F.	1	120	California Institute of Technology	Estados Unidos
Mercuri , Nicola B.	1	63	University of Tor Vergata	Itália
Bertrand , Marianne	1	53	The University of Chicago	Estados Unidos
Mock , Theodore J.	1	41	University of Southern California	Estados Unidos
Morse , Adair	1	19	University of California, Berkeley	Estados Unidos
Elliott , W. Brooke	1	17	University of Illinois at Urbana-Champaign	Estados Unidos
Rennekamp , Kristina	1	16	Cornell University	Estados Unidos
Golman , Russell	1	15	Carnegie Mellon University	Estados Unidos
Frydman , Cary	1	12	USC Marshall School of Business	Estados Unidos
Leitch , Robert A.	1	11*	University of South Carolina	Estados Unidos
Kelton , Andrea S.	1	10	Middle Tennessee State University	Estados Unidos
Pennington , Robin R.	1	10	North Carolina State University	Estados Unidos
Reisch , John T.	1	10	East Carolina University	Estados Unidos

*Índice H obtido na base Scopus, devido não ter sido encontrado no Google Scholar

Figura 5: Principais autores em quantidade de publicações e índice H.

Fonte: Elaborado pelos autores

Pode-se verificar, pela Figura 5, que apenas 5 autores constam em duas publicações do portfólio bibliográfico. Destes, somente Maria G. Ceravolo apresentou índice H significativo. Os demais autores apresentaram apenas uma publicação. Dentre esses, constam os autores com maiores índices H, como: Cass R. Sunstein, George Loewenstein, Colin F. Camerer, entre outros. Esses autores, com maiores índices H, estão ligados especificamente aos artigos de revisão teórica e pode-se supor que, embora tenham pesquisado sobre o assunto, não persistiram na pesquisa da influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação das divulgações financeiras, devido a interesses de pesquisa em outros temas já consolidados.

A Figura 6 apresenta a rede de citações por autores, evidenciando poucos autores, dentre os 35 constantes no portfólio bibliográfico, conectados entre si na temática em questão.

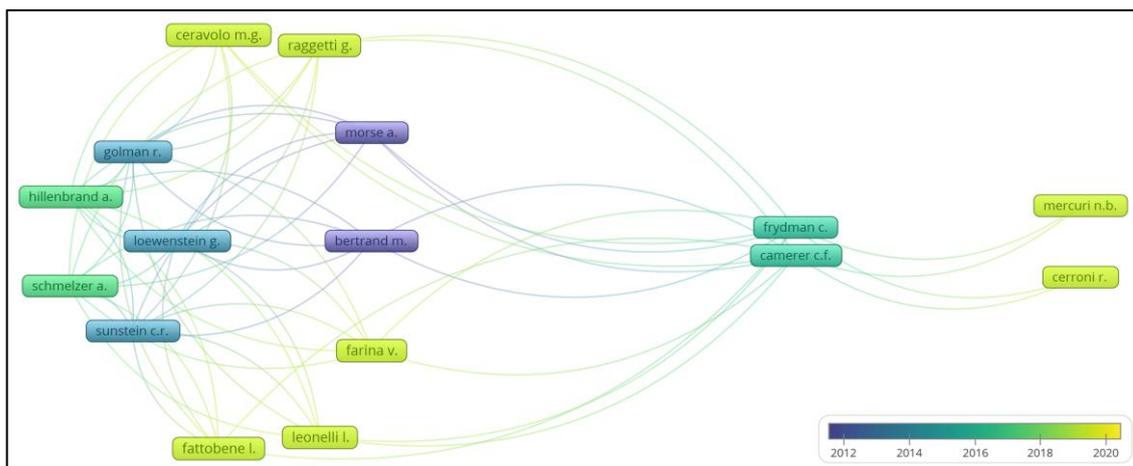


Figura 6: Rede de citações por autores

Fonte: Elaborado pelos autores

Os artigos do portfólio bibliográfico, conforme sugerido pela Figura 5, originaram-se de instituições localizadas sobretudo nos Estados Unidos. A Figura 7 apresenta os países de origem dos artigos, com as respectivas quantidades de citações indicadas pela base Scopus.

País	Qtd. de Publicações	%	Qtd. de Citações	%
Estados Unidos	8	57,14	276	89,61
Itália	3	21,43	4	1,30
Japão	1	7,14	26	8,44
Alemanha	1	7,14	2	0,65
Austrália	1	7,14	0	0,00
Total	14	100,00	308	100,00

Figura 7: Quantidade de publicações e de citações por país (com repetições)

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme evidenciado pela Figura 7, a maior parte das publicações do portfólio bibliográfico, mais de 57%, originou-se dos Estados Unidos. Além disso, os Estados Unidos também apresentaram a maior quantidade de citações, quase 90% do total, evidenciando a relevância desse país no assunto pesquisado. A Itália, com uma quantidade menor de publicações, cerca de 21% do total, e o Japão, com cerca de 8% das citações, aparecem na sequência, seguidos pela Alemanha e Austrália.

Outro aspecto relevante a se considerar sobre as publicações do portfólio bibliográfico é a ocorrência das palavras-chave. A Figura 8 apresenta o mapeamento das principais palavras-chave.

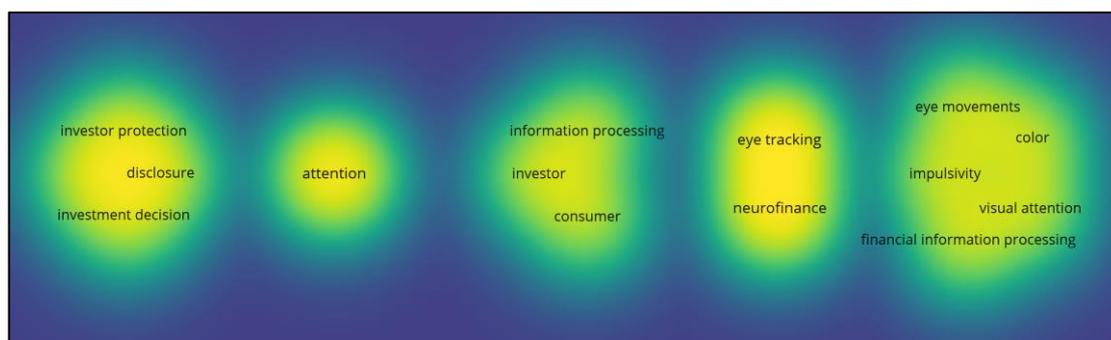


Figura 8: Mapa de palavras-chave por ocorrência

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme é possível observar na Figura 8, os termos mais comuns no portfólio bibliográfico referem-se a aspectos mais gerais do assunto pesquisado, não sendo possível identificar qualquer termo que designe algum viés cognitivo específico. Mesmo assim, merecem destaque os clusters à direita da figura, com termos como: *Neurofinance*, *eye-tracking*, *eye movements*, *visual attention*, entre outros. Esses termos denotam a aplicação da técnica de rastreamento ocular nas pesquisas, a qual, segundo Holmqvist e Andersson (2017), tem sido crescentemente utilizada. Em se tratando dos estudos sobre vieses cognitivos, no entanto, poucos estudos, como Ceravolo et al. (2019a; 2019b), utilizaram o rastreamento ocular. Percebe-se, assim, que há relevantes oportunidades de pesquisa nesse sentido.

Embora todos os termos apresentados na Figura 8 sejam relevantes, eles mostram-se insuficientes para abranger a temática pesquisada, já que há diversos vieses cognitivos ligados a leitura e interpretação das divulgações financeiras e corporativas. Diante disso, pode-se supor que há inúmeras oportunidades de pesquisas, para investigar a influência de diferentes vieses na leitura e interpretação das mais diversas divulgações corporativas, tanto na área das finanças, ligada às relações com investidores, quando na área de Marketing e vendas, entre outras temáticas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo buscou sistematizar as principais publicações sobre a influência dos vieses cognitivos na leitura e interpretação dos relatórios financeiros. Com o uso do ProKnow-C, foi possível constituir um portfólio bibliográfico composto por 13 artigos, que representam os principais estudos sobre o assunto. A pequena quantidade de artigos sugere que há um campo fértil de pesquisa, ainda pouco explorado, que pode representar boas oportunidades de estudos e publicações. Além disso, verificou-se que alguns vieses, como o efeito enquadramento e o viés de confirmação, tem recebido mais atenção, enquanto outros vieses, provavelmente, ainda carecem de estudos.

Embora o método ProKnow-C tenha sido de grande valor, ao possibilitar a sistematização da busca na literatura especializada, percebeu-se que, dada a abrangência da área em questão, há diversos assuntos adjacentes que dificultam a formação de um corpo teórico consistente. Essa, portanto, pode ser considerada uma limitação do estudo, já que alguns artigos podem ter sido mantidos fora do portfólio bibliográfico, em decorrência do escopo estabelecido nos critérios de busca.

Como sugestão para futuros estudos, recomenda-se o mapeamento dos vieses cognitivos mais pesquisados na área de economia e negócios e a investigação da influência destes na leitura, interpretação e tomada de decisão baseada nos relatórios financeiros anuais, utilizando-se principalmente de equipamentos para medição de indicadores neurológicos ou psicofisiológicos, como o eye-tracking, o eletroencefalograma, o sensor de condutividade da pele, entre outros. Outra sugestão de pesquisa é a influência dos vieses cognitivos no uso de plataformas digitais de informações financeiras, já que muitos investidores, principalmente os maiores e mais sofisticados, baseiam-se sobretudo nessas fontes de informação padronizada para suas decisões financeiras.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baginski, S. P., Demers, E., Kausar, A., & Yu, Y. J. (2018). Linguistic tone and the small trader. *Accounting, Organizations and Society*, 68-69, 21-37, doi: 10.1016/j.aos.2018.03.005.
- Barberis, N., & Thaler, R. (2003). A Survey of Behavioral Finance. In: Constantinides, G., Stulz, R. M., Harris, M. (Eds.). *Handbook of the Economics of Finance – Vol. 1B*. Amsterdam: Elsevier North Holland, 1053–1128.

- Bertrand, M., & Morse, A. (2011). Information Disclosure, Cognitive Biases, and Payday Borrowing. *The Journal of Finance*, 66(6), 1865-1893.
- Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379.
- Ceravolo, M. G., Cerroni, R., Farina, V., Fattobene, L., Leonelli, L., Mercuri, N. B., & Raggetti, G. (2019a). Attention allocation to financial information: the role of color and impulsivity personality trait. *Frontiers in Neuroscience*, 13(818).
- Ceravolo, M. G., Farina, V., Fattobene, L., Leonelli, L., & Raggetti, G. (2019b). Presentational format and financial consumers’ behaviour: an eye-tracking study. *International Journal of Bank Marketing*, 37(3), 821-837.
- Cho, C. H., Roberts, R. W., & Patten, D. M. (2010). The language of US corporate environmental disclosure. *Accounting, Organizations and Society*, 35(4), 431-443.
- Costa, D. F., Carvalho, F. M., & Moreira, B. C. M. (2019) Behavioral economics and behavioral finance: a bibliometric analysis of the scientific fields. *Journal of Economic Surveys*, 33(1), 3-24.
- Das, T. K., & Teng, B. (1999). Cognitive biases and strategic decision processes: An integrative perspective. *Journal of Management Studies*, 36(6), 757-778.
- Elliott, W. B., Grant, S. M., & Rennekamp, K. M. (2017). How Disclosure Features of Corporate Social Responsibility Reports Interact with Investor Numeracy to Influence Investor Judgments. *Contemporary Accounting Research*, 34, 1596-1621.
- Ensslin, L., Ensslin, S. R., Lacerda, R. T. D. O., & Tasca, J. E. (2010). ProKnow-C, Knowledge Development Process – Constructivist. *Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI*, Rio de Janeiro: INPI.
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278.
- Evans, J. S. B. T. (2010). Intuition and reasoning: a dual-process perspective. *Psychological Inquiry*, 21(4), 313-326.
- Evans, J. S. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3).
- Frydman, C., & Camerer, C. F. (2016). Psychology and Neuroscience of Financial Decision Making. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 661-675.
- Fukukawa, H., & Mock, T. J. (2011) Audit risk assessments using belief versus probability. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 30(1), 75-99.
- Grossman, S. J., & Stiglitz, J. E. (1980). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *The American Economic Review*, 70, 393–408.
- Harzing, A., Alakangas; S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106, 787-804.
- Henry, E., & Peytcheva, M. (2018). Earnings-Announcement Narrative and Investor Judgment. *Accounting Horizons*, 32(3), 123-143.
- Hilbert, M. (2012). Toward a Synthesis of Cognitive Biases: How Noisy Information Processing Can Bias Human Decision Making. *Psychological Bulletin*, 138(2), 211–237.
- Hillenbrand, A., & Schmelzer, A. (2017). Beyond information: Disclosure, distracted attention, and investor behavior. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 16, 14-21.
- Hirshleifer, D. (2015). Behavioral finance. *Annual Review of Financial Economics*, 7, 133-159.
- Holmqvist, K., & Andersson, R. (2017) *Eye tracking: A comprehensive guide to methods, paradigms, and measures*. 2. ed. Lund, Sweden: Lund Eye-Tracking Research Institute.
- Huang, X., Teoh, S. H., & Zhang, Y. (2014). Tone Management. *The Accounting Review*, 89(3), 1083-1113.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697-720.

- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
- Kang, T., Park, D., & Han, I. (2018). Beyond the numbers: The effect of 10-K tone on firm's performance predictions using text analytics. *Telematics and Informatics*, 35, 370-381.
- Kelton, A. S., & Pennington, R. R. (2012). Internet financial reporting: The effects of information presentation format and content differences on investor decision making. *Computers in Human Behavior*, 28, 1178–1185.
- Keusch, T., Bollen, L. H. H., & Hassink, H. F. D. (2012). Self-Serving Bias in Annual Report Narratives: An Empirical Analysis of the Impact of Economic Crises. *European Accounting Review*, 21(3), 623–648.
- Li, Z., Wang, B., Fu, Y., Shi, Y., & Su, X. (2020). Different types of investor reactions to annual reports. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(3), 626-640.
- Linciano, N., Lucarelli, C., Gentile, M., & Soccorso, P. (2018). How financial information disclosure affects risk perception. Evidence from Italian investors' behaviour, *The European Journal of Finance*, 24(15), 1311-1332.
- Loewenstein, G., Sunstein, C. R., Golman, R. (2014). Disclosure: Psychology changes everything. *Annual Review of Economics*, 6, 391-419.
- Loughran, T. (2018). Linguistic tone and the small trader: Measurement issues, regulatory implications, and directions for future research. *Accounting, Organizations and Society*, 68-69, 38-41.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2015). The Use of Word Lists in Textual Analysis. *Journal of Behavioral Finance*, 16(1), 1-11.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2017). The use of EDGAR filings by investors. *Journal of Behavioral Finance*, 18(2), 231-248.
- Matos, L., Ensslin, S. R., & Ensslin, L. (2019). A Review on the Performance Measurement Systems Life Cycle. *Lex Localis*, 17, 939-959.
- Mian, G. M., & Sankaraguruswamy, S. (2012). Investor sentiment and stock market response to earnings news. *The Accounting Review*, 87(4), 1357-1384.
- Modro, W. M., Poker, J. H., Koshio, S., Gaio, L. E., & Belli, M. M. (2019). Finanças Comportamentais Aplicadas à Área de Relações com Investidores: Um Estudo Bibliométrico. XLIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - EnANPAD, 1-16. http://eventos.anpad.org.br/2019/enanpad/ver_arquivo.php?e=zkdO.
- National Investor Relations Institute (NIRI). (2003). *An assessment of member needs and attitudes toward NIRI*. Fourth measurement. Vienna: NIRI.
- O'Reilly, D. M., Reisch, J. T., & Leitch, R. A. (2017). Do experienced auditors have a bias for confirmatory audit evidence? *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, 13(2), 187-198.
- Pascual-Ezama, D., Paredes, M. R., Sanchez-Martín, M., & Liaño, G. (2018). Shorter and easier is more useful: A longitudinal analysis of how financial report enforcement affects individual investors. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 74, 29-37.
- Perera, D., Chand, P., & Mala, R. (2019). Confirmation bias in accounting judgments: the case for International Financial Reporting Standards for small and medium-sized enterprises. *Accounting & Finance*, doi: 10.1111/acfi.12523.
- Rocco, T. S., & Plakhotnik, M. S. (2009). Literature Reviews, Conceptual Frameworks, and Theoretical Frameworks: Terms, Functions, and Distinctions. *Human Resource Development Review*, 8, 120-130.
- Rosa, F. S., Ensslin, S. R., Ensslin, L., & Lunkes, R. J. (2012). Environmental disclosure

- management: a constructivist case. *Management Decision*, 50(6), 1117-1136.
- Roza, D. A., Aguiar, G. T., Lima, E. P., Costa, S. E. C., & Adamczuk, G. O. (2020). *Decision Model for Selecting Advanced Technologies for Municipal Solid Waste Management*. In: Leal Filho, W., Brito, P. B., & Frankenberger, F. (eds). *International Business, Trade and Institutional Sustainability*. World Sustainability Series. Springer, 201-220.
- Samson, A., & Voyer, B. (2014). Emergency purchasing situations: implications for consumer decision-making. *Journal of Economic Psychology*, 44, 21-33.
- Samson, A.; Voyer, B. (2012). Two minds, three ways: dual system and process models in consumer psychology. *Academy of Marketing Science Review*, v. 2, p. 48–71, 2012.
- Sewell, M. (2007). *Behavioural Finance*. Annual Meeting of the Academy of Behavioral Finance & Economics, Los Angeles, CA.
- Shefrin, H. M. (2009). Behavioralizing finance. *Foundations and Trends in Finance*, 4(1-2), 1-184.
- Stålnacke, O. (2019). Individual investors' information use, subjective expectations, and portfolio risk and return. *European Journal of Finance*, 25(15), 1351–1376.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645-665.
- Tasca, E., Ensslin, L., Ensslin, S. R., & Alves, M. B. M. (2010). An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. *Journal of European Industrial Training*, 34(7), 631-655.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Tversky, A.; & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(27), 1125–1131.
- Valmormida, S. M. I., Ensslin, S. R., Ensslin, L., & Ripoll-Feliu, V. M. (2014). Avaliação de Desempenho para Auxílio na Gestão de Universidades Públicas: Análise da Literatura para Identificação de Oportunidades de Pesquisas. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(3), 4-28.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538.
- Vaz, C., Selig, P., & Viegas, C. (2019). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation. *Journal of Intellectual Capital*, 20(2), 208-234.
- Waiczysk, C., & Ensslin, E. R. (2013). Avaliação de produção científica de pesquisadores: mapeamento das publicações científicas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 10(20), 97-112.
- Wason, P. C., & Evans, J. S. B. T. (1974). Dual processes in reasoning? *Cognition*, 3(2), 141–154.
- Wilke, A., & Mata, R. (2012). *Cognitive biases*. In: Ramachandran, V. S. (Ed.). *The Encyclopedia of Human Behavior*, 531-535. London: Academic Press.
- Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.