

**A DIMENSÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE NUDGE: UM ESTUDO  
BIBLIOMÉTRICO**

**JONAS RIBEIRO DA SILVA**

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - IFSP

**BRUNO GIOVANNI MAZZOLA**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

# A DIMENSÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE *NUDGE*: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

## INTRODUÇÃO

O termo *nudge* começou a ser utilizado em 2008 e fora proposto pelos professores Richard Thaler e Cass Sunstein. Em tradução livre, pode ser entendido como cutucão. Trata-se de um tipo revolucionário de governança, que por meio de um paternalismo libertário, utiliza a arquitetura de escolhas para oferecer ferramentas aos agentes para que decidam, de forma mais simples e proveitosa, qual caminho seguir em um cenário de múltiplas alternativas, como uma espécie de construção de julgamentos (Kosters & Van der Heijden, 2015; Souza, Ramos, & Perdigão, 2018).

Esta inovadora intervenção governamental serve de ferramenta para moldar o comportamento das pessoas, dando aos formuladores de políticas públicas melhores instrumentos para garantir o bem estar dos indivíduos.

(Macedo & Fontes, 2009) consideram que as pessoas são insuficientes em fazer boas escolhas, por isso elas falham em usar a informação como ferramenta no processo decisório. As diversas limitações da racionalidade do próprio agente causam interferências no processo de tomar uma decisão e acabam por acarretar em um escolha ruim ou pouco proveitosa (Steingraber, 2013; Macedo & Fontes, 2010).

Estas limitações estão relacionadas a heurísticas e vieses (Simon, 1976). Heurísticas são um método de investigação com base na aproximação progressiva de um problema, de modo que cada etapa é considerada provisória (Thaler, 2018; Tonetto, Kalil, Melo, Schneider, & Stein, 2006).

Já os vieses são erros sistemáticos que se repetem de forma previsível em situações particulares, como uma espécie de mau exemplo, ou um exemplo ruim que foi aprendido ao longo do tempo (Thaler, 2018). Em decorrência disso, somos influenciados por sentimentos e impressões subjetivos e propensos a correr riscos de forma inversa em decisões nos campos dos ganhos e das perdas (Macedo & Fontes, 2010; Tonetto et al., 2006).

Um dos principais desafios dos governos atuais é proporcionar bem-estar para a população por meio de políticas públicas que possam simplificar a vida das pessoas e a forma como elas interagem com os diversos agentes da economia. Ao mesmo tempo, é necessário também que estas medidas tenham baixo custo, alta eficácia e respeitem a liberdade dos cidadãos (Kosters & Van der Heijden, 2015).

Neste sentido, a racionalidade limitada dos agentes e como eles tomam decisões relacionadas a economia e finanças, são assuntos que vêm ganhando destaque dos governos de países desenvolvidos como Reino Unido, Estados Unidos e França, sendo objeto de pesquisas na área da economia e da psicologia nos últimos anos (Kosters & Van der Heijden, 2015; Thaler, 2018).

Embora simples, os *nudges* tendem a recorrer à ciência como forma de testar ou institucionalizar as novas formas de políticas para que sejam legitimadas frente a sociedade (Thaler, 2018). Inovações requerem testes empíricos em suas fases de desenvolvimento e isso é primordial para o empreendimento dos *nudges* como política pública, sendo necessária a participação das áreas que pesquisam e estudam o comportamento, como a economia comportamental (Sunstein, 2019).

Assim, a presente pesquisa tem como problemática: qual a dimensão da produção científica no que tange o termo “*nudge*” cunhado por Thaler e Sunstein relacionados à economia entre os anos de 2008 e 2019?

Para responder esta questão, foi estabelecido como objetivo central: mapear a produção científica sobre o tema *nudge* entre os anos de 2008 e 2019. Para isso, tem-se como objetivos

específicos: interpretar as dinâmicas da estrutura conceitual, agrupar os assuntos associados a *nudge* e economia, estruturar o conceito de *nudge*, examinar a dispersão da estrutura social das pesquisas sobre *nudge* e mapear a estrutura intelectual da literatura. A abordagem é bibliométrica, sendo a análise de co-ocorrência o método utilizado para interpretação das informações. As informações foram extraídas do banco de dados Scopus, onde a busca dos artigos respeitou o intervalo dos anos de 2008 (ano de publicação do livro “*Nudge*”) e 2019.

Esta investigação se justifica pela ausência de estudos que fazem o levantamento e mapeiam o conhecimento que aborda a teoria de *nudge* com foco na área de economia, a partir de uma abordagem quantitativa, mais especificamente a abordagem bibliométrica. Salienta-se aqui a importância de um estudo bibliométrico como este, na medida em que serve para organizar o corpo de conhecimento sobre o tema que é atual e trata de uma área de extrema importância para o mundo, como a economia. Serve, em última instância, como ponto de partida para novas pesquisas.

Para atingir os objetivos propostos, este estudo estrutura-se de revisão da literatura sobre o tema, explorando referências bibliográficas que trazem luz sobre o assunto economia, *nudge* e suas bases acadêmicas. Para então, detalhar os procedimentos metodológicos usados na pesquisa e as bases de dados explorados. A seguir, é apresentada a análise dos resultados, para então finalizar o trabalho com as conclusões.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Economia Comportamental

O estudo da estrutura e dinâmica do processo decisório dos agentes no cenário econômico teve início nos anos 1930 e foi marcado pelo entendimento do homem como agente tomador de decisões em um contexto matemático e probabilístico, em que a utilidade de um determinado objetivo poderia ser maximizada, uma vez que este agente dispõe das informações e ferramentas para isso, gerando uma relação direta entre sujeito, meios e fins (Paiva, 2013).

Paralela a esta ideia, a teoria da Utilidade Esperada de Daniel Bernoulli (1954), e depois abordada por Savage (1964), propõe o conceito de *homo economicus*, no qual os mercados são eficientes e os preços refletem as informações disponíveis, levando a uma correlação de jogo justo, considerando o contexto da utilidade maximizadora no mercado econômico (Fama, 1970). Nesta perspectiva de mercado eficiente, a estrutura decisória dos agentes é racional e utilitarista, buscando sempre maximizar a valor dos ganhos em um ambiente econômico perfeito.

Por esta ótica, os agentes buscam sempre obter o maior ganho em situações de múltiplas escolhas, optando por métodos que garantam o máximo ao mesmo tempo que utilizam o mínimo, sempre de forma racional (Meireles, 2012). Entretanto, esta relação direta entre custo e recompensa desconsidera as variáveis contextuais das escolhas, fazendo com que a decisão não tenha valor útil no contexto social, onde as ações racionais são baseadas em crenças (Boudon, 2003). É a partir deste gap que Simon (1955) encontra base para trabalhar sua teoria da racionalidade limitada dos agentes (Steingraber, Ronivaldo; Garcia Fernandez, 2013).

Pelo enfoque do institucionalismo, o estudo do comportamento do agente passa a se dar em seu ambiente de tomada de decisão, que inclui variáveis econômicas, políticas, pessoais e éticas. Assim, não apenas é analisado o indivíduo na sua relação direta com o objetivo da decisão, mas considera-se também o cenário em que a decisão é tomada pelo agente, podendo ser uma decisão automática ou por influência de outras variáveis (Commons, 1931).

Seguindo no mesmo raciocínio, Simon preconiza em sua teoria da racionalidade limitada, que o agente não toma decisões de forma racional, conforme a teoria clássica, mas

sim de forma racionalmente limitada, de maneira que suas decisões estão limitadas a suas crenças e ao contexto ou cenário (Simon, 1952). As decisões baseadas em informações falhas ou insuficientes são o risco incorrido em probabilidades que são complexas demais para resolver os problemas das constantes mudanças nos cenários ou ambiente de decisão (Andrade, 2011).

Com o entendimento de que as decisões dos agentes estão limitadas a uma percepção subjetiva do cenário ou contexto, e que sobre esta decisão paira a incerteza sobre um futuro desconhecido, ficou clara a necessidade de um modelo que pudesse demonstrar o processo decisório dos agentes, uma vez que a teoria neoclássica racionalista e utilitarista já não era mais suficiente para explicar as anomalias comportamentais dos agentes no momento decisório.

Duas décadas mais tarde, Kahneman e Tversky, influenciados pelos trabalhos de Simon, publicam um estudo discorrendo sobre a decisão sob incerteza. Os autores explicam a partir da premissa da racionalidade limitada, que as pessoas fazem julgamentos e tomam decisões sob a influência de vieses cognitivos (Kahneman & Tversky, 1974). O estudo ampliou a discussão sobre o quão vulnerável a vieses e erros é o processo decisório com informações limitadas, considerando um cenário mutável e incerto. A conclusão deles foi de que há uma probabilidade subjetiva a cada indivíduo, o que chamaram de heurísticas, que nada mais são que métodos de resolução de problemas baseados em informações intrínsecas ao decisor, que limitam o julgamento ou decisão a erros previsíveis.

Em 1979, os autores puderam comprovar de forma empírica, a influência de heurísticas e vieses nas decisões dos investidores. Com a Teoria do Prospecto, Kahneman & Tversky (1979) puderam afirmar que os agentes são propensos ao risco no campo das perdas, mas avessos no campo dos ganhos, pois são influenciados por vieses e heurísticas que interferem no processo de tomada de decisão. Os autores explicam que existem duas fases na tomada de decisão dos agentes, a primeira se caracteriza por uma edição em que é feita uma análise simplista das probabilidades de algo acontecer, e a seguinte por uma avaliação dos prospectos, com o propósito de simplificar as opções a fim de torná-las mais próximas do contexto de decisão do agente. Eles demonstraram que cada processo decisório é único e intrínseco a cada agente, diferente do que defende a teoria da utilidade esperada (Haubert, Lima, Lima, & Pereira, 2014).

Muitos outros estudos surgiram a partir da Teoria do Prospecto, validando a economia comportamental para explicar o processo decisório e trazendo luz para um assunto muito pertinente nos dias atuais, que é a autonomia das pessoas para tomar decisões financeiras que maximizem seus ganhos em um ambiente extremamente mutável e com informação limitada.

## **Arquitetura de Escolhas**

Richard Thaler e Cass Sustain (2008), propõem o conceito de arquitetura de escolhas, que consiste na ideia de que a decisão dos agentes pode sofrer interferência ou influência dependendo da maneira como as alternativas são apresentadas.

Seguindo no raciocínio de Simon – teoria da racionalidade limitada - corroborado pelos estudos empíricos de outros autores behavioristas, incluindo Kahneman e Tvesky (1974), as pessoas tomam decisões racionalmente limitadas e subjetivas a heurísticas e vieses cognitivos, sofrendo forte influência do meio socioeconômico e comprometendo a maximização da utilidade das decisões (Tversky & Kahneman, 1987; Tonetto et al., 2006) . Com isso, as pessoas tomam decisões ruins e equivocadas sobre seu próprio futuro; não poupam recursos pois são míopes, excessivamente confiantes e excessivamente otimistas; e além disso, são fortemente influenciadas pelo meio ambiente ou cenário, sofrendo influências de grupos e situações que levam a escolhas equivocadas e muitas vezes desastrosas, que podem decorrer em gastos desnecessários ao governo, demandando inovações em políticas públicas direcionadas para resolver estes problemas específicos (Leonard, 2008; Thaler, 2018).

Quando as pessoas fazem alguma escolha ou tomam alguma decisão, elas o fazem em um ambiente social ou cenário onde as alternativas podem estar pré-dispostas de forma estratégica para influenciar a decisão (Oliveira, 2009). Um exemplo disso é um estabelecimento com um *design* específico para afetar a decisão dos clientes de permanecer por mais tempo, consumir determinado produto ou até determinar como o produto será consumido. Mesmo que em uma loja os produtos estejam dispostos de forma despreziosa, ainda assim terá alguma influência sobre as decisões de compra dos clientes (Kosters & Van der Heijden, 2015; Thaler & Sunstein, 2003)

Ora, se os agentes tomam decisões limitadas a vieses cognitivos (Tversky & Kahneman, 1987; Oliveira, 2009; Tonetto et al., 2006) e suas decisões podem sofrer interferência de forma a serem influenciadas estrategicamente (Thaler, 2018), a arquitetura de escolhas surge como uma inovadora e estratégica política pública que funciona como ferramenta que permite influenciar, de forma simples, na tomada de decisão dos agentes, de maneira a garantir o bem-estar geral da sociedade e simplificar a vida das pessoas (Kosters & Van der Heijden, 2015).

Thaler e Sunstein (2008) argumentam que embora muitas políticas econômicas possam ser compatíveis com o comportamento do *homo economicus* previsto pela teoria neoclássica, para a realidade do homem “normal” de racionalidade limitada essas políticas são completamente contraditórias e falhas no cumprimento de metas públicas específicas e na maximização do bem-estar geral do mercado (Thaler & Sunstein, 2003). Um exemplo disso são as fórmulas de juros utilizadas pelos bancos, que muitas vezes são complexas, variam com o tempo e diferem entre as demais instituições, desconsiderando a limitação de informação dos diversos clientes que desconhecem as fórmulas ou não são hábeis em buscar informação. A arquitetura de escolhas sugere sistemas que possam trazer maior eficácia para as decisões em casos como este, onde *softwares* fornecem dados processados, comparáveis e digeridos para melhorar o processo decisório das pessoas (Amir, On; Lobel, 2009).

A ferramenta de política pública baseada na arquitetura de escolhas é o assunto central discutido na obra de Thaler e Sunstein (2008). Em um momento em que governos buscam soluções inovadoras para promover bem estar para a população, de forma simples e que custe pouco aos cofres públicos, a teoria de *Nudge* surge como peça chave para resolução de problemas que até então estavam sem solução ou demandavam muito tempo e recurso para implementação.

## **Nudging**

Determinadas políticas públicas assumem um papel proibicionista, como é o caso das leis penais que proíbem pessoas de cometerem crimes contra a vida e roubos; outras leis assumem um papel incentivador da economia, como as leis que garantem flexibilidade fiscal para empresas que fomentem a atividade cultural, ou incentivos fiscais para produtores de energia limpa; outros tipos de políticas podem assumir o papel de *Nudge*, ou cutucões, termo utilizado pelos autores Richard Thaler e Cass Sunstein (Sunstein, 2019).

*Nudges* são políticas públicas que, por meio de um paternalismo libertário, permitem projetar uma arquitetura de escolhas, sugerindo de forma sutil a decisão de uma pessoa em um ambiente de múltiplas alternativas e preservando a liberdade de escolha do cidadão de forma não coercitiva (Souza et al., 2018; Sunstein, 2019).

Tais cutucões não são novidade e já estão presentes na vida das pessoas há algum tempo (Sunstein, Reisch, & Rauber, 2017). Um exemplo disso são os aplicativos de trânsito que usam GPS (*global positioning system*) para indicar o caminho mais curto, mais rápido ou com menos fluxo de automóveis. Outro exemplo é as tabelas de informações nutricionais presentes nas embalagens dos alimentos. Há também o *design* dos *websites* de instituições ligadas direta ou indiretamente ao governo, em que na parte superior da página aparecem determinadas

informações para chamar a atenção dos internautas (Sunstein, 2019). Todas estas formas de informação sugerem uma decisão, porém não obriga e nem limita a liberdade de escolha das pessoas. Tais exemplos têm por objetivo descomplicar a vida do usuário, trazendo mais segurança, clareza e simplicidade para o processo decisório.

O *nudge* já vem sendo usado em alguns países. Nos Estados Unidos no governo Obama no Escritório de Informações e Assuntos Regulatórios, Sunstein teve a oportunidade de testar suas teorias sobre o *nudge* em políticas públicas reais (Kosters & Van der Heijden, 2015)

Outros países como Alemanha, França, e União Européia, também conduzem estudos sobre esta inovadora forma de fazer política pública.

Apesar do uso dessas iniciativas por parte dos governos, é preciso considerar que o processo de cutucar deve ser feito de forma clara e informativa para a sociedade, com máxima transparência, pois a principal vantagem dos *nudges* em relação a outros tipos de políticas, é que seu uso evita atuar por meio de coerção e sim “sugerindo” comportamentos (Souza et al., 2018; Kosters & Van der Heijden, 2015).

### Síntese Teórica

O comportamento decisório dos agentes como objeto de estudo nos trabalhos de Amos Tversky e Daniel Kahnemman (1979), só foi possível a partir das teorias behavioristas de Simon (1955). Esta nova perspectiva das relações econômicas à partir da psicologia comportamental, mudou a forma como as relações financeiras e econômicas se dariam no mundo a contar da década de 1960, com as revolucionárias teoria da racionalidade limitada, teoria do prospecto e, mais recentemente – em 2008 – a teoria de *nudge*, que é objeto de estudo desta pesquisa.

Quadro 1 – Características das teorias comportamentais

Teoria	Autor	Características
Teoria da Racionalidade Limitada	Hebert Simon 1955	Os agentes tomam decisões sob influência de variáveis intrínsecas a cada um.
Teoria do Prospecto	Amos Tversky e Daniel Kahnemman 1979	Os agentes tomam decisões baseadas em heurísticas e vieses, na tentativa de reduzir o risco incorrido nas escolhas.
Teoria de <i>Nudge</i>	Richard Thaler e Cass Sunstein 2008	Os agentes podem ser levados a tomarem melhores decisões com cutucadas a partir da construção de escolhas.

Fonte: o autor

A produção científica sobre a economia comportamental tem o papel de orientar os governos e o setor público. O argumento para tal é que o conhecimento científico é: i. factual, ao lidar com os fatos de forma objetiva; ii. é contingente, pois ao propor hipóteses busca a veracidade ou a falsidade por meio do experimento; iii. é sistemático, pois organiza o processo que leva ao saber, de forma sistemática; e, iv. verificável, de maneira que o que não puder ser comprovado, não pertence ao campo científico (Marconi & Lakatos, 2003).

## METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza descritiva, pois buscou-se descrever a dimensão dos estudos que abordam o tema *nudge* relacionado à políticas públicas e finanças comportamentais. Conforme afirma Gil (2002 p.42) “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno”.

Para isso, foi utilizada como abordagem científica a bibliometria, mais especificamente o mapeamento científico, pois visa mostrar os aspectos estruturais e dinâmicos da pesquisa científica (Cobo et al. 2011; Boyack, Wylie, & Davidson, 2002). Tal método, busca mensurar os aspectos bibliográficos e metodológico das obras (Pritchard, 1969).

O mapeamento científico das publicações relacionadas ao assunto foi realizado de modo estatístico por meio da contagem e análise das correlações textuais no microplano, procurando uma melhor compreensão da área, revelando assim o seu estado da arte naquele determinado tema (Pritchard, 1969; Boyack, 2002). Este método visa delinear a estrutura e dinâmica dos campos científicos.

Informações sobre estrutura e desenvolvimento são úteis quando o objetivo do pesquisador é revisar uma linha de pesquisa específica, onde os métodos bibliométricos introduzem rigor quantitativo na avaliação subjetiva da literatura. (Zupic & Čater, 2015).

A abordagem metodológica seguiu o modelo de operacionalização de estudo bibliométrico proposto por Zupic e Čater (2015) e utiliza técnicas de abordagens desenvolvidas para extrair redes utilizando unidades de análises de co-ocorrência, tais como autor, documentos, periódicos e palavras-chave (Cobo et al., 2011).

A ferramenta de análise de dados que foi utilizada para fazer a leitura dos dados foi o *software* VOSviewer, desenvolvida por (van Eck & Waltman, 2010). O quadro 1, a seguir, sintetiza os parâmetros usados na pesquisa.

**Quadro 1 – Operacionalização de pesquisa bibliométrica (Zupic & Čater, 2015)**

<b>Passo 1 – Design da Pesquisa</b>
Qual a pergunta de pesquisa? Escolher o método apropriado para responder a pergunta (co-ocorrência, acoplamento, citação-direta, método híbrido).
<b>Passo 2 – Extração e tratamento dos dados</b>
Escolher os bancos de dados Filtrar e exportar os dados para a ferramenta de análise
<b>Passo 3 – Análise</b>
Escolher a ferramenta apropriada para a leitura e análise dos dados (BibEx, Excel) Limpar os dados Identificar os clusters a partir do método de clusterização (MDS, PCA, cluster analysis, network analysis)
<b>Passo 4 – Visualização</b>
Escolher o método de visualização (MDS, network analysis) Escolher a ferramenta para visualizar o mapa
<b>Passo 5 – Interpretação</b>
Leitura e interpretação das informações.

Fonte: os autores

A técnica de abordagem da pesquisa considerou a relação entre as unidades de análise (autores, referências e palavras), de acordo com os objetivos da pesquisa. Sendo a relação de co-ocorrência a mais adequada dentre as abordagens propostas por (Cobo et al., 2011), posto que estabelece uma relação entre as unidades (co-palavras, co-autor e co-citação) quando aparecem juntas em um conjunto de documentos, ou seja, quando co-ocorrem em todo o *corpus* de análise. (Cobo et al., 2011).

A análise de co-ocorrência torna possível estruturar a informação das unidades de medidas e permitir a análise de suas relações sociais e de rede, de forma a responder questões sobre a organização de determinado conhecimento, linha de pesquisa ou campo intelectual (Zupic & Čater, 2015), conforme quadro 2 a seguir:

**Quadro 2 – Síntese das Técnicas de Análise**

<b>Unidade de análise</b>	<b>Tipo de análise</b>	<b>Objetivo da análise</b>
Análise de co-palavras (Callon, Courtial, Turner & Bauin, 1983)	Utiliza as palavras ou palavras-chave mais importantes dos documentos para estudar a estrutura conceitual de um campo de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear as dinâmicas da estrutura conceitual</li> <li>• Mapear os assuntos associados a <i>Nudge</i> e economia comportamental</li> <li>• Mapear a evolução do conceito de <i>Nudge</i></li> </ul>
Análise de co-autor (Gänzel, 2001; Peters e van Raan, 1991)	Analisa os autores e suas afiliações para estudar a estrutura social e as redes de colaboração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear dispersão da estrutura social das pesquisas sobre <i>Nudge</i> e economia comportamental.</li> <li>• Mapear a estrutura social dos autores</li> </ul>
Análise de co-citação (McCain, 1990)	usa contagens de co-citação para construir medidas de similaridade entre documentos, autores ou periódicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear a estrutura intelectual da literatura</li> </ul>

Fonte: Zupic & Čater, 2015

### **Extração e tratamento dos dados**

Para a escolha das palavras-chave que serviram como filtro nas buscas dos trabalhos dentro dos bancos de dados, foram considerados os termos empregados por Richard Thaler e Cass Sunstein em sua obra de 2008: “*nudge*”, “*nudging*”, “*nudges*”, “*choice architecture*”, “*libertarian paternalism*” e “*choice desing*”. A instrumentalização das palavras foi feita a partir dos operadores booleanos de união (OR), intersecção (AND) e exclusão (NOT), com o objetivo de delimitar a coleta de dados de acordo com a pesquisa (Braghin, 1998).

A base de dados escolhidas para a coleta de artigos foi o Scopus, bancos de dados de grande renome no meio acadêmico, muito pela variedade de trabalhos de diversas nacionalidades. O Scopus oferece cerca de 20% mais cobertura que os outros bancos de dados científicos, além de abranger uma ampla gama de periódicos, sendo muito útil tanto na pesquisa de palavras-chave quanto na análise de citações (Falagas, Pitsouni, Malietzis, & Pappas, 2008). A etapa de coleta de artigos ocorreu entre os meses de março e maio de 2020.

As palavras foram pesquisadas uma a uma, considerando o intervalo de tempos entre os anos de 2008 - ano em que o termo foi cunhado por Cass Sunstein e Richard Thaler - e 2019. Os filtros foram utilizados seguindo os seguintes critérios: no portal Scopus foram delimitadas a área de Economia, sendo “artigo” o tipo de documento buscado. O período de publicação delimitado foi entre os anos de 2008 e 2019.

A partir destes filtros utilizados, os resultados retornados foram aqueles apresentados na tabela 1.

**Tabela 1 – Resultados dos filtros**

<b>Base de dados</b>	<b>Booleano</b>	<b>Total de artigos</b>
Scopus	<i>Nudge, Nudges, Nudging</i>	70
	<i>Choice Architecture</i>	9
	<i>Libertarian Paternalism</i>	6
	<i>Soft Paternalism</i>	1
	<i>Choice Design</i>	4
	Total	90

Fonte: o autor

Após a coleta dos trabalhos, iniciou-se a etapa de seleção dos trabalhos de acordo com os objetivos da pesquisa. Nesta etapa verificou-se que muitos artigos estavam presentes mais de uma vez nas pesquisas, pois abordavam mais de uma palavra-chave. A plataforma Scopus possui um algoritmo que identifica esses trabalhos duplicados e os elimina automaticamente, depois de adicionados à uma lista-matriz.

Depois da seleção dos artigos na plataforma Scopus, aplicou-se a análise do conteúdo dos trabalhos com o objetivo de selecionar apenas os trabalhos que tinham relação com os objetivos da pesquisa, de acordo com identificação de palavras-chave e leitura do resumo. Esta etapa foi realizada com a ajuda do software *Excel*. Após este filtro, foi obtido o seguinte resultado, conforme mostra a tabela 2.

**Tabela 2 – Análise de conteúdo**

<b>Etapas da Análise</b>	<b>Resultados</b>
Total de artigos retornados pelos filtros do Scopus	90
Total de artigos duplicados	7
Total de artigos transferidos para o Excel	83
Total de artigos excluídos	16
Total de artigos selecionados para análise final	67

Fonte: o autor

Um total de 67 artigos foram selecionados como válidos para a análise. Após esta etapa, a lista de artigos no Scopus foi atualizada, e depois extraído um arquivo em formato CSV (*comma-separated values*) para leitura e interpretação dos dados no *software* VOS-viewer. Este programa dispõe de etapas em que devem ser selecionadas as configurações de acordo com os objetivos de pesquisa, para então, serem gerados os mapas de visualização.

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Para a análise dos dados extraídos do Scopus, o *software* VOSviewer requer que seja definido o tipo de normalização dos dados. Na presente pesquisa, todas as análises utilizarão a força de associação como normalizador, conforme prescrevem van Eck e Ludo (2009). O programa elabora três tipos de mapas: mapa de rede ou de sobreposição, mapa de densidade simples e mapa de densidade por *cluster*.

No mapa de rede ou sobreposição, a importância de um item, irá determinar o tamanho de seu círculo. Caso as cores sejam atribuídas aos itens, o círculo de cada item é exibido na cor deste mesmo item (van Eck & Waltman, 2010).

No mapa de densidade simples, cada região do mapa tem uma cor que estará diretamente relacionada a densidade dos itens naquela região. Desta forma, a cor de uma região no mapa depende do número de itens ao redor do ponto e da relevância dos itens vizinhos. Este tipo de mapa traz vantagem ao proporcionar uma visão ampla da estrutura geral da rede, além de chamar a atenção para as áreas mais importantes de um mapa, o que indica que nestas áreas, a unidade de análise recebeu mais citações. (van Eck & Waltman, 2010).

O mapa de densidade de *cluster* funciona de forma parecida com o tipo apresentado acima (mapa de densidade simples), porém são atribuídas cores para os *clusters*. Este tipo de visualização é particularmente útil para obter uma visão abrangente da atribuição de itens aos clusters e demonstrar a forma como os *clusters* de itens estão relacionados entre si (van Eck & Waltman, 2010). Nas subseções seguintes, são apresentados os mapas.

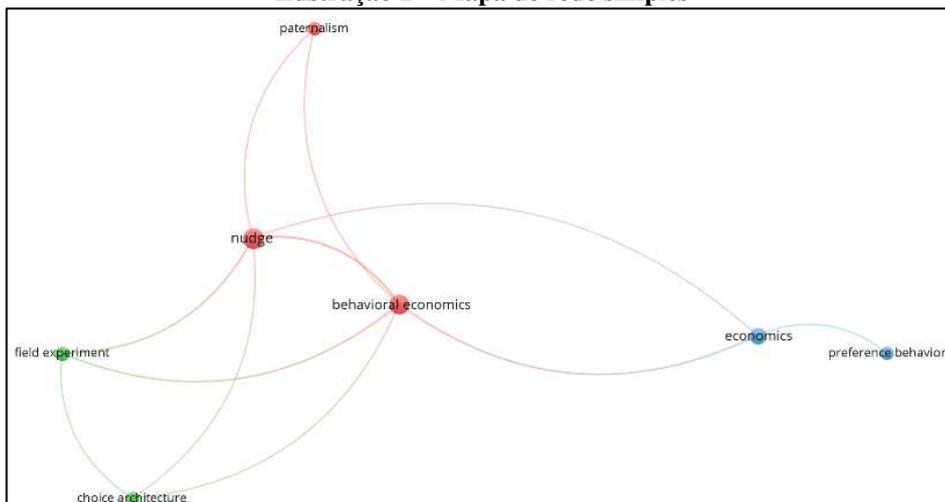
## Análise de co-ocorrência de palavras

Esta análise usa as palavras nos documentos para estabelecer relacionamentos e criar uma estrutura conceitual do tema. Quando as palavras ocorrem em documentos de forma recorrente, então isto é um indício de que os conceitos por trás dessas palavras estão estritamente ligados. Assim, o método utiliza o conteúdo real dos documentos – como palavra-chave, texto e resumo – para construir uma medida de similaridade, formado assim o que possa representar o arcabouço conceitual do assunto, em um mapa semântico que ajuda a entender a sua estrutura cognitiva. (Zupic & Čater, 2015).

A partir dos documentos extraídos do Scopus, seguiu-se para a análise de co-palavras no VOSviewer, onde foi selecionada a co-ocorrência como tipo análise de palavras, tendo como peso a ocorrência das mesmas. Para refinar os resultados, apenas as palavras com quatro ocorrências no mínimo, foram selecionadas para a próxima etapa, onde foram eliminadas as palavras que representavam um mesmo item, como plurais e gerúndios, no caso de “*nudge*” e “*nudges*” e “*nudging*”. Nesta situação, são eliminadas da contagem final as palavras com menor peso, mantendo-se apenas a palavra que tem maior ocorrência. Este tipo de filtro tem a finalidade de eliminar ruídos, garantindo os resultados da análise (Cobo et al., 2011).

Com isso foram encontradas pelo programa sete palavras válidas para formar o mapa conceitual conforme mostra a ilustração 1, a seguir. É possível observar que o termo *nudge*, juntamente com economia comportamental (*behavioral economics*) são aqueles que se destacam, sendo os maiores nós dentre aqueles apresentados no mapa de rede.

Ilustração 1 – Mapa de rede simples



Fonte: os autores

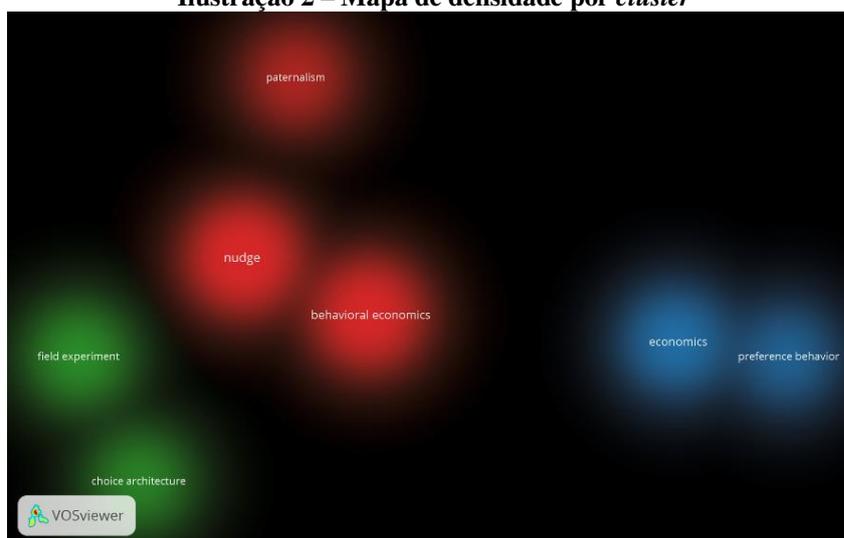
Nesta análise, cada cor de palavra representa um grupo. Pela imagem, observa-se três grupos identificados pela extração de palavras. As principais palavras estão localizadas no mesmo *cluster*, evidenciando o peso do assunto dentro do campo de pesquisa. Neste mesmo grupo, “paternalismo” (*paternalism*) está ligada a *nudge* e “economia comportamental” (*behavioral economics*) sugerindo que que as duas palavras dão “origem” a primeira.

As linhas representam a estrutura das relações que as palavras têm entre si (van Eck & Waltman, 2010). No grupo em azul, a palavra *preference behavior*, que pode ser entendida como “comportamento de escolha”, está ligada somente a “economia” (*economics*), e esta ligada nas palavras centrais do mapa, indicando que “comportamento de escolha” e “economia” estão agregados ao assunto central, como uma variável. Da mesma forma acontece com as palavras do grupo verde, tanto “experimento de campo” (*field experiment*), como “arquitetura

de escolhas” (*choice architecture*) estão ligadas as palavras centrais do tema, porém ambas tem a mesma posição no mapa, indicando que podem aparecer separadamente. Podemos induzir que talvez nem todo trabalho que aborda arquitetura de escolha, aborda também experimento de campo.

Quando é feita a análise de densidade por *cluster*, conforme ilustração 2, fica mais evidente a força de associação das palavras dentro e fora de cada grupo, a partir da posição e proximidade entre as palavras e entre os *clusters*.

**Ilustração 2 – Mapa de densidade por *cluster***



Fonte: os autores

O *cluster* azul aparece mais isolado dos termos centrais do mapa. A palavra “comportamento de escolhas” fica, praticamente, depois da palavra “economia”. O que não acontece com o *cluster* verde, que está muito próximo das principais palavras, além de ambas palavras estarem próximas de forma igualitária.

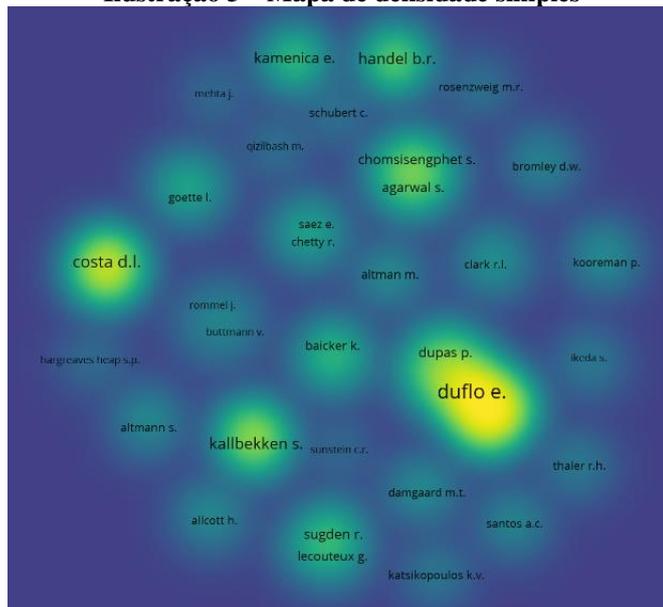
### **Análise de co-autor**

A co-autoria reflete laços sociais mais fortes, sendo o mais adequado para examinar redes sociais. Como os dados bibliográficos contêm informações sobre as afiliações institucionais dos autores e sua localização geográfica, a análise de coautores pode examinar as colaborações em nível de instituições e países (Zupic & Čater, 2015).

Na análise de co-autor selecionamos apenas os autores com um ou mais trabalhos publicados, mas que tenham dez citações ou mais, sendo utilizada a citação como peso para esta análise. Desta forma cinquenta e nove autores aparecem no resultado deste filtro, gerando um mapa com vinte e oito *clusters*. Destes, analisaremos apenas os dois mais importantes que se mostraram relevantes no mapa de densidade simples, tendo maior destaque comparado aos demais *clusters*. Neles aparecem os autores Dora L. Costa e Matthew E. Kahn, ambos com cento e noventa citações, no menor dos dois grupos selecionados, no lado esquerdo do mapa. E com mais de trezentas citações os autores Esther Duflo, Michael Kremer e Jonathan Robinson, no lado direito do mapa, logo abaixo do centro.

Os autores que se destacaram neste mapa têm trabalhos semelhantes, ambos usaram abordagem quantitativa para testar a eficácia ou viabilidade de medidas para influenciar o comportamento das pessoas em relações de compra e consumo.

### Ilustração 3 – Mapa de densidade simples

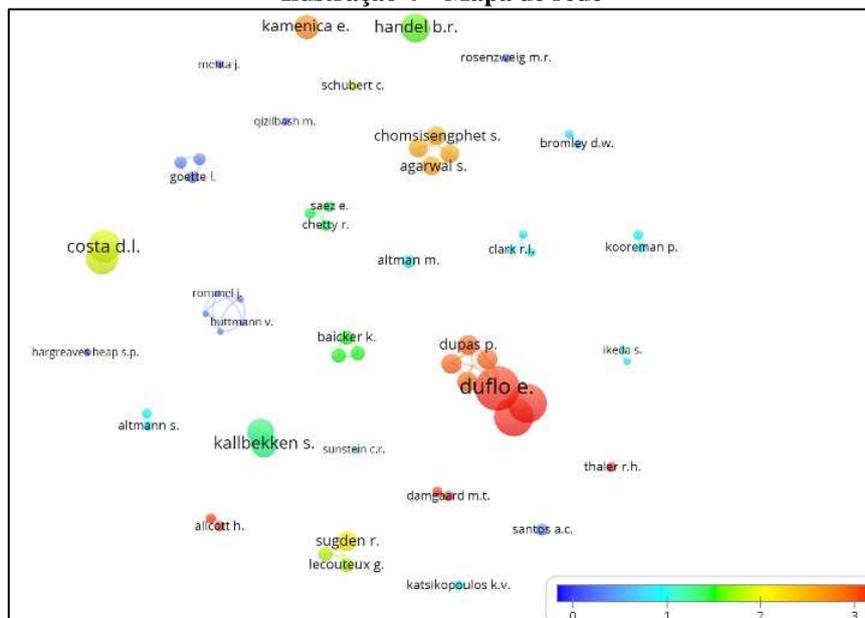


Fonte: os autores

No mapa de rede é possível perceber como os autores Dora L. Costa e Matthew E. Kahn não se destacam tanto como o outro *cluster*, sendo apenas o trabalho de Esther Duflo, Michael Kremer e Jonathan Robinson o que tem o maior fator de impacto como mostra a ilustração 4.

No mapa, os autores que estão coloridos com a cor vermelha e tem os maiores nós, têm o maior fator de impacto. A tabela no canto inferior direito mostra como este fator diminui de acordo com as cores. Quanto mais próximo do azul, menor é o impacto que o autor tem sobre o campo de pesquisa, e quanto mais próximo da cor vermelha, maior o impacto das descobertas no meio acadêmico.

### Ilustração 4 – Mapa de rede

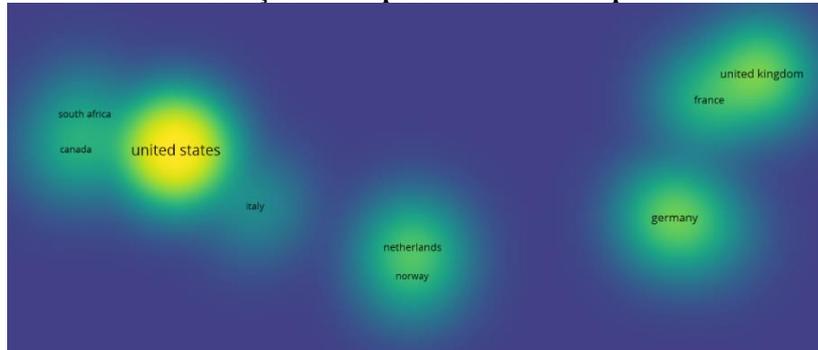


Fonte: os autores

Na análise de co-autoria tendo como peso citação por país, selecionamos os países com duas publicações ou mais, e com cinco ou mais citações em seus trabalhos. O *software* filtrou

dez países mais influentes na pesquisa, sendo o Estados Unidos o país mais influente no campo de pesquisa sobre *nudge* e economia comportamental. A posição dos países no mapa, também revela como acontece a colaboração nos trabalhos entre as nacionalidades. Os Estados Unidos aparece em um grupo com Canadá e África do Sul na esquerda do mapa, muito afastados de países da Europa como Reino Unido e França e Alemanha.

**Ilustração 5 – Mapa de densidade simples**



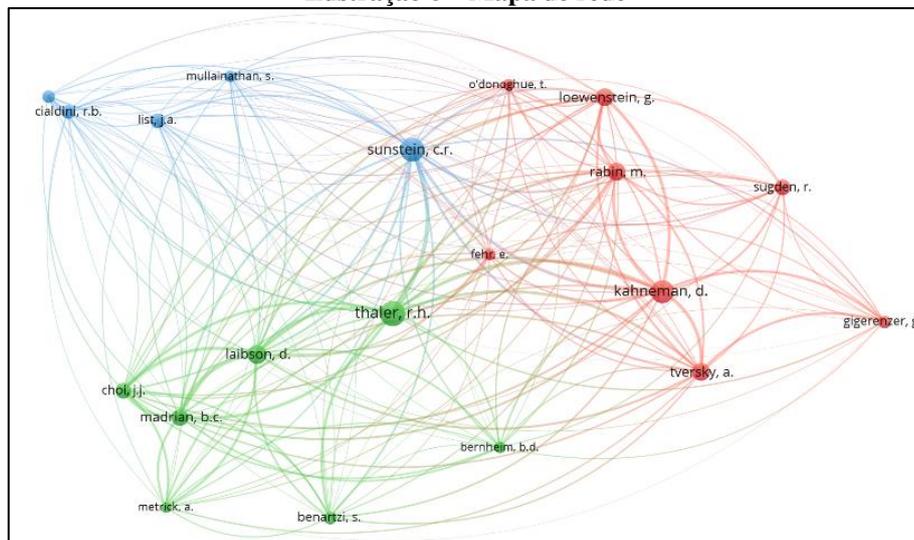
Fonte: os autores

### **Análise de co-citação por autor**

Na análise de co-citação foi utilizada a contagem de citações como peso para estabelecer a relação de similaridade entre a unidade de análise, neste caso, de autor. Este tipo de análise revela a estrutura conceitual do tema, ou seja, os autores que construíram o conhecimento utilizado pelas pesquisas atuais, revelando assim o arcabouço intelectual (Cobo et al., 2011).

Os autores que são destaque nesta análise são Cass Sunstein, Richard Thaler e Daniel Kahneman, sustentando a teoria discutida nesta pesquisa. Três grupos se apresentaram no mapa, tendo cada autor mencionado o maior nó de cada grupo. A partir da análise das conexões representadas na ilustração 6, fica evidente como os autores tem ligações fortes entre si, pois apesar de fazer parte de *clusters* diferentes, estão próximos no mapa. Além disso, estes autores se mostram importantes nesta análise, dado o destaque dentro de seus próprios *clusters* e no mapa como um todo.

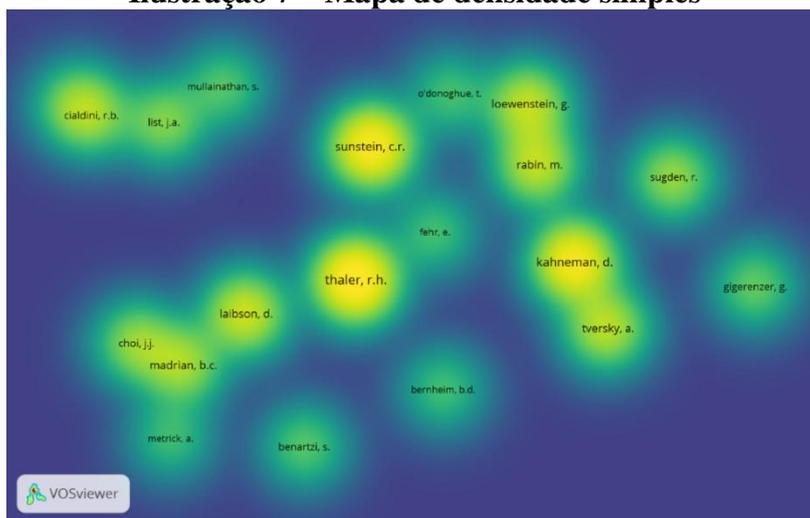
**Ilustração 6 – Mapa de rede**



Fonte: os autores

A relevância dos autores que são destaque no mapa de co-citação está mais clara e evidente, quando analisada pelo mapa de densidade. Nele, os autores mencionados anteriormente estão presentes na área mais amarela ou área de calor, sendo a região com maior destaque. Isso acontece por causa da relação dos autores dentro de cada cluster, ou seja, quanto mais conexões um autor compartilha com seu cluster, maior o destaque dentro do mapa de densidade. Com isso, apesar de todos os autores no mapa estarem relacionados, a maior força de relação de similaridade está dentro de cada cluster, influenciando a posição e a força de conexão dos itens.

**Ilustração 7 – Mapa de densidade simples**



Fonte: os autores

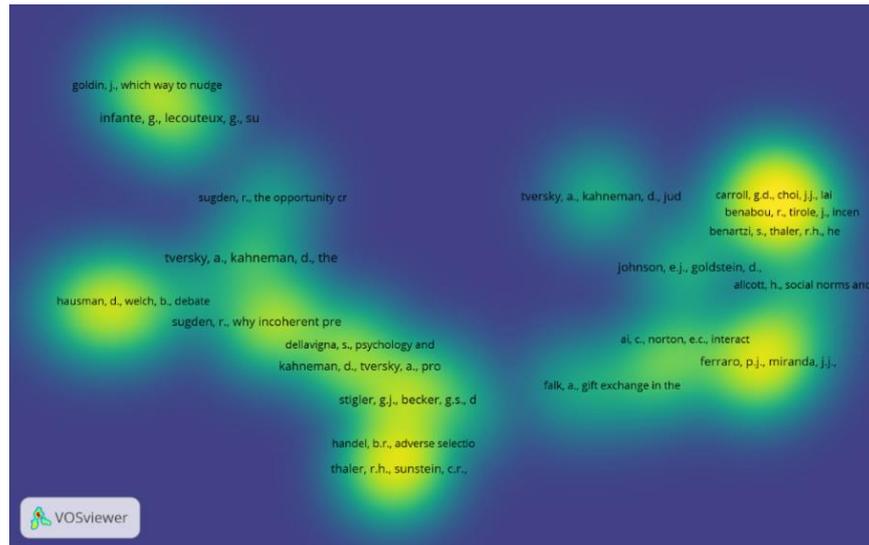
### **Análise de co-citação de referências**

Na análise de co-citação por referências, o mapa de densidade revela algumas áreas importantes destacando alguns trabalhos e autores na estrutura geral do esquema de referências, conforme mostra a ilustração 8.

Quando documentos são altamente co-citados, isso significa que cada documento individual também é altamente citado individualmente, indicando que os documentos selecionados pelos limiares de co-citação são considerados mais importantes pelos pesquisadores que os estão citando (Zupic & Čater, 2015).

No mapa, sete *clusters* surgiram a partir da análise. Os trabalhos de D. Kahneman e A. Tversky aparecem em três dos sete grupos. Já o trabalho de R. Thaler e C. Sunstein, aparece em destaque em apenas um dos sete *clusters*. As áreas de calor do mapa, evidenciam como estes trabalhos influenciaram as pesquisas sobre o tema *nudge*.

**Ilustração 8 – Mapa de densidade simples**



Fonte: os autores

## CONCLUSÃO

Sob a perspectiva de mensurar a produção científica sobre o tema *nudge* relacionado a economia comportamental, este trabalho buscou mapear a rede de temas e autores relacionados ao assunto, examinando o aspecto de colaboração dos pesquisadores em uma estrutura social do conhecimento.

Ficou evidente nas análises como as pesquisas sobre *nudge* dependeram dos avanços na aproximação dos estudos sobre comportamento e economia, e como estes servem de base para o progresso das pesquisas sobre as inovações em políticas públicas como a arquitetura de escolhas e o paternalismo libertário por meio do *nudge*.

Vale ressaltar que para o desenvolvimento do conhecimento sobre *nudge* como inovação em políticas públicas foi fundamental a participação dos pesquisadores que estão presentes nas análises deste trabalho, como os autores Richard Thaler e Cass Sunstein, bem como os autores Daniel Kahnemman e Amos Tversky. Os trabalhos dos pesquisadores Esther Duflo, Michael Kremer, Jonathan Robinson, Dora L. Costa e Matthew E. Kahn também devem ser mencionados, pois são amplamente citados e tem grande peso na área, uma vez que contribuem com os atuais avanços no conhecimento científico sobre *nudge*.

Ressalta-se aqui a ausência de trabalhos brasileiros de grande impacto na área, ficando a cargo dos países desenvolvidos (exemplo Estados Unidos e Reino Unido) a responsabilidade pelos avanços na área de conhecimento.

No que se refere a limitações desta pesquisa, podemos citar a amostragem, que considerou apenas o repositório Scopus, bem como a área de pesquisa, que ficou limitada a área de economia. Neste sentido, sugere-se expandir os presentes métodos para outros repositórios de artigos e para outras áreas de conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- Amir, On; Lobel, O. (2009). Stumble, predict, nudge: how behavioral economics informs law and policy. *Social Science Research*, pp. 01–40. San Diego: Columbia Law Review.
- Andrade, R. P. de. (2011). A construção do conceito de incerteza: Uma comparação das contriuições de Knight, Keynes, Shackle e Davidson. *Nova Economia*, 21(2), 171–195.

- <https://doi.org/10.1590/S0103-63512011000200001>
- Boudon, R. (2003). Beyond Rational Choice Theory. *Annual Review of Sociology*, 29(1), 1–21. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100213>
- Boyack, K. W., Wylie, B. N., & Davidson, G. S. (2002). Domain visualization using VxInsight® for science and technology management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(9), 764–774. <https://doi.org/10.1002/asi.10066>
- Braghin, M. A. (1998). *Utilização das logicas booleana e fuzzy para analise metologenética na folha pilar do sul (SP) via sistemas de informações gráficas*. Unicamp, Campinas.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402. <https://doi.org/10.1002/asi.21525>
- Commons, J. R. (1931). Institutional economics. *The American Economic Review*, 21(4), 648–657. <https://doi.org/10.3917/cep.040.0287>
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, 22(2), 338–342. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492lsf>
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of the Theory. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Haubert, F. L. C., Lima, C. R. M. de, Lima, M. V. A. de, & Pereira, M. F. (2014). Finanças Comportamentais: uma investigação com base na teoria do prospecto e no perfil do investidor de estudantes de cursos stricto sensu portugueses. *Revista de Ciências Da Administração*, 16(38), 183. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2014v16n38p183>
- Kosters, M., & Van der Heijden, J. (2015). From mechanism to virtue: Evaluating Nudge theory. *Evaluation*, 21(3), 276–291. <https://doi.org/10.1177/1356389015590218>
- Leonard, T. C. (2008). Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein, Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness. *Constitutional Political Economy*, 19(4), 356–360. <https://doi.org/10.1007/s10602-008-9056-2>
- Macedo, M. A. da S., & Fontes, P. V. D. S. (2009). Análise do comportamento decisório de analistas contábil-financeiros: um estudo com base na teoria da racionalidade limitada. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 1(11), 159–186. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2009v6n11p159>
- Marconi, M., & Lakatos, E. (2003). Fundamentos de metodologia científica. In *Editora Atlas S. A.* (5ª Edição). <https://doi.org/10.1590/S1517-97022003000100005>
- Meireles, F. (2012). Teoria da escolha racional : Limites e alcances explicativos. *Caos - Revista Eletronica de Ciências Sociais*, 22(1), 52–61. <https://doi.org/ISSN 1517-6916>
- Oliveira, M. A. (2009). Heurísticas e Vieses de Decisão: Um Estudo com Participantes de uma Simulação Gerencial. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 4(1), 72–90.
- Paiva, F. S. (2013). *O processo de decisão sob a perspectiva da economia comportamental e da neurociência*. Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 4(25), 348–349.
- Simon, H. A. (1952). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Simon, H. A. (1976). From substantive to procedural rationality. *Method and Appraisal in Economics*, 129–148. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511572203.006>
- Souza, L. C., Ramos, K. T. F., & Perdigão, S. C. R. V. (2018). Análise Crítica Da Orientação De Cidadãos Como Método Para Otimizar Decisões Públicas Por Meio Da Técnica Nudge. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 8(2), 234–250.

- <https://doi.org/10.5102/rbpp.v8i2.5314>
- Steingraber, Ronivaldo; Garcia Fernandez, R. (2013). A racionalidade limitada de Herbert Simon na Microeconomia. *Revista Soc. Bras. Econonomia Política*, 34(1), 123–162.
- Sunstein, C. R. (2019). Nudging: a very short guide. *Business Economics*, 54(2), 127–129. <https://doi.org/10.1057/s11369-018-00104-5>
- Sunstein, C. R., Reisch, L. A., & Rauber, J. (2017). Behavioral Insights All Over the World? Public Attitudes Toward Nudging in a Multi-Country Study. *SSRN Electronic Journal*, 1–31. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2921217>
- Thaler, R. H. (2018). From cashews to nudges: The evolution of behavioral economics. *American Economic Review*, 108(6), 1265–1287. <https://doi.org/10.1257/aer.108.6.1265>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian paternalism. *American Economic Review*, 93(2), 175–179. <https://doi.org/10.1257/000282803321947001>
- Tonetto, L. M., Kalil, L. L., Melo, W. V., Schneider, D. D. G., & Stein, L. M. (2006). O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 23(2), 181–189. <https://doi.org/10.1590/s0103-166x2006000200008>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>