

doi:10.12662/2359-618xregea.v13i1.p87-103.2024

## ARTIGOS

## MAPA DA LITERATURA SOBRE VALUATION: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA NA BASE DE DADOS SCOPUS

## LITERATURE MAP ON EVALUATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS IN THE SCOPUS DATABASE

## RESUMO

*Valuation* é uma técnica amplamente utilizada por profissionais com o propósito de reduzir a subjetividade nas suas tomadas de decisões. Devido à significativa ascensão acadêmica do tema, tornou-se de fundamental importância a realização de uma análise bibliométrica para compreender, de forma abrangente, a evolução da pesquisa científica envolvendo o tema nos últimos oito anos e identificar os pontos mais importantes a serem estudados e desenvolvidos. Extraíram-se as informações da base de dados Scopus. Analisou-se por meio dos softwares, VOS Viewer, R Studio com o *package Bibliometrix* e a sua extensão Biblioshiny. A pesquisa teve como objetivo apresentar uma visão geral da evolução e do estado da arte do conhecimento, evidenciando as fontes mais relevantes, realizar uma análise de autoria e coautoria, atendendo às premissas da Lei de Lotka, além de evidenciar o h-index do impacto dos autores, a produtividade científica dos países e a estrutura social das publicações por meio do mapa da produtividade e colaboração científica dos países, *word cloud* e análise fatorial. Os resultados permitem concluir, por meio de uma análise de coautoria, que existem doze núcleos de estudos distintos sobre *valuation*. Demonstrou-se quais artigos e termos têm, atualmente, maior grau de relevância, sobre os quais, sugere-se a análise de conteúdo em trabalhos futuros.

**Palavras-chave:** *valuation*; bibliometric analysis; bibliometrix; biblioshiny; VOSviewer.

## ABSTRACT

Valuation is a technique widely used by professionals with the purpose of reducing subjectivity in their decision-making. Due

**Brian Mendes Oliveira**  
brian\_moliveira@outlook.com  
Graduado em Administração -  
Universidade Federal de São  
João del-Rei. São João del Rei  
- MG- Br.

**Luiz Gustavo Camarano  
Nazareth**  
luizgustavo@ufsj.edu.br  
Doutor em Administração pela  
Universidade Metodista de  
Piracicaba (2018). Professor  
Adjunto, doutor e pesquisador,  
na Universidade Federal de São  
João del Rei. São João del Rei  
- MG- Br.

**Saulo Cardoso Maia**  
saulocm@ufsj.edu.br  
Doutor em Administração.  
Professor adjunto do  
Departamento de Ciências  
Administrativas e Contábeis da  
Universidade Federal de São  
João del-Rei. São João del Rei  
- MG- Br.

**Mário Sérgio de Almeida**  
marioalmeida@ufsj.edu.br  
Doutor em Administração.  
Professor Adjunto da  
Universidade Federal de São  
João del Rei. São João del Rei  
- MG- Br.

to the significant academic rise of the subject, it has become of fundamental importance to carry out a bibliometric analysis to understand, in a comprehensive way, the evolution of scientific research involving the subject in the last eight years and to identify the most important points to be studied and developed. Information was extracted from the Scopus database. It was analyzed using the software VOS Viewer, R Studio with the Bibliometrix package and its Biblioshiny extension. The objective was to present an overview of the structure of knowledge, highlighting the most relevant sources, performing an analysis of authorship and co-authorship, meeting the premises of Lotka's Law, in addition to showing the h-index of the author's impact, the scientific productivity of the countries and social structure of publications through the map of productivity and scientific collaboration of countries, word cloud, and factor analysis. The results allow us to conclude, through a co-authorship analysis, that there are twelve different clusters of studies on valuation. It was demonstrated which articles and terms currently have a higher degree of relevance on which content analysis is suggested in future works.

**Keywords:** valuation; bibliometric analysis; bibliometrix; biblioshiny; VOSviewer.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o dicionário Oxford, *Valuation* (2022) “é um julgamento profissional sobre quanto dinheiro algo vale, seu valor estimado, ou um julgamento sobre quão útil ou importante alguma coisa é; a sua importância estimada”. Na literatura científica, *valuation* consiste no(s) processo(s) utilizados para determinar o valor de uma determinada atividade, empresa ou instituição (Navrud; Strand, 2017; Tinch *et al.*, 2019; Huang; Tong; Wang, 2019; Gao *et al.*, 2020). Voltaire *et al.* (2019) utilizam o *valuation* para medir o quanto influencia a experiência direta prévia de um

indivíduo. Czajkowski (2017a), Czajkowski *et al.* (2016), Hanley *et al.* (2017) e Czajkowski *et al.* (2017b) focam o *valuation* em estudos ambientais. Entretanto, Lawton *et al.* (2019, 2021) e Booth, Mourato e Milner-Gulland (2022) desenvolveram estudos que permeiam questões sociopolíticas.

Faccioli e Glenk (2022) utilizam o paradigma da escolha para evidenciar que cada método de *valuation* produz diferentes implicações de custo-benefício e traz variabilidade à tomada de decisão de pagar ou não por algo. Li *et al.* (2017) e Wang e Wong (2020) buscam relacionar as ações e má condutas do Estado e das agências do Governo em resposta à mensuração de valor feita pelo Mercado. Na grande área de economia e ciências sociais, *valuation* é definido como um conjunto de métodos utilizados na busca de traduzir o valor de uma organização, ativo em bases financeiras ou monetárias, facilitando a análise e a tomada de decisão de administradores, investidores e outros indivíduos (Zhang; Shi; Sheng, 2022; Huang; Tong; Wang, 2019). Para Berger e Gleissner (2018), a escolha do sistema de gerenciamento para tomada de decisões e o gerenciamento de risco influenciam diretamente as decisões administrativas em si, a decisão de quais ferramentas ou metodologias de gerenciamento determinam as decisões produzidas ou indicadas por elas. He e Zhang (2021) admitem o uso de metodologias de *valuation* tradicionalmente econômicas em pesquisas de caráter comportamental, behaviorista e até atributos da psicologia.

Diante dessas constatações e premissas, propõe-se, neste artigo, utilizar-se da análise bibliométrica sistemática, para que possamos descobrir quais autores, publicações e instituições mais influenciam a pesquisa sobre *Valuation*, e compreender o que é mais relevante ser estudado atualmente. O objetivo da pesquisa é apresentar a evolução e o estado da arte do conhecimento sobre *valuation* nos artigos publicados na base de periódicos Scopus nos últimos anos. Busca-se atingir este

objetivo, utilizando um estudo bibliométrico sistemático. Abordou-se, neste estudo, a análise bibliométrica e a visualização, por meio de um conjunto de métodos. Esta opção permite análises mais objetivas e confiáveis, fornece uma análise estruturada a um grande conjunto de informações, detecta os estudiosos e as instituições mais prolíficas e apresenta o “quadro geral” da pesquisa já realizada (Crane, 1972 *apud* Aria; Cucurullo, 2017).

A Base de Dados Scopus foi escolhida por ser uma das maiores bases de dados, de resumos e de citações da literatura, que oferece uma visão abrangente da produção de pesquisas do mundo (Nazareth *et al.*, 2016). Acredita-se que um estudo bibliométrico sobre *valuation* pode contribuir para a compreensão do estado da arte em relação ao tema, bem como para o aprimoramento das técnicas de avaliação de investimento, as tomadas de decisões, a avaliação de desempenho e a captação de recursos. A existência da literatura crescente, bem como a evolução dos estudos e o aprimoramento das técnicas ratificam a necessidade de um estudo com abordagem bibliométrica, pois acredita-se que uma pesquisa dessa natureza pode ser um relevante instrumento analítico que contribui não somente para a compreensão do tema, como também pode cooperar para a ampliação das reflexões evidenciando as principais tendências que permeiam o assunto.

## 2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Trata-se de um estudo bibliométrico realizado na base de dados Scopus (Elsevier). Utilizou-se o termo “*Valuation*”. De acordo com Waltman (2016), na coleta de dados, os estudiosos selecionam o banco de dados que contém os dados bibliométricos, filtram o conjunto de documentos principais e exportam os dados do banco de dados selecionado. Pretende-se apresentar uma visão geral da estrutura do conhecimento, evidenciando as fontes mais relevantes, realizar uma análise de autoria e coautoria, atendendo às premissas da

Lei de Lotka, além disso evidenciar o h-index do impacto dos autores, a produtividade científica dos países e a estrutura social das publicações por meio do mapa da produtividade e colaboração científica dos países e análise fatorial.

A análise preliminar contou apenas com a utilização do termo “*Valuation*” na opção “*Search within Article title, Abstract, Keywords*”. A pesquisa pode ser reproduzida usando-se “*Search Query String*” do Anexo 1.

A coleta de dados foi limitada usando-se os seguintes critérios: (i) Tipo de Documento: apenas artigos; (ii) tipo de fonte: “*Journals*”; (iii) linguagem: inglês (iv) área de pesquisa: “*Economics, Econometrics and Finance*” ou “*Business Management and Accounting*”; (v) Palavras-Chave: apenas artigos com a expressão “*Valuation*” nas *Keywords*; (vi) estado de publicação: final (vii) últimos 8 anos: de 2015 até 2022. A escolha deste recorte ocorreu justamente em virtude do aumento de produção, relacionado ao tema, no referido período.

Como *softwares* de análise, foram utilizados: o VOS Viewer (Van Eck; Waltman, 2009); e o (R Group Team (2022), por meio da IDE R Studio (Posit, 2022), com o package Bibliometrix (Aria; Cucurullo, 2017) e a sua extensão Biblioshiny (bibliometrix.org, 2022).

Para elaborar a síntese do conhecimento ou as estruturas do conhecimento e a evolução temática, após as buscas, realizou-se uma breve leitura dos resumos dos artigos elegíveis com o propósito de identificar os mais relevantes, além de identificar e excluir os artigos fora do escopo deste estudo. Optou-se por adotar os seguintes métodos de análise bibliométrica: Bradford’s Law, H-Index, análise de citação e de coautoria, Lei de Lotka e produtividade científica dos países. A síntese do conhecimento ou as estruturas do conhecimento são compostas pelas estruturas Conceitual, Intelectual e Social. De acordo com Börner, Chen e Boyack (2003) e Morris e Van der Veer Martens (2008), as Estruturas do Conhecimento têm por objetivo desenhar

uma “*big picture*” do conhecimento científico. O mapeamento científico tenta encontrar representações de conexões intelectuais dentro do sistema de mudança dinâmica do conhecimento científico Small (1973). Em outras palavras, o mapeamento científico visa exibir os aspectos estruturais e dinâmicos da pesquisa científica Börner, Chen e Boyack (2003) e Morris Van der Veer Martens (2008).

A estrutura conceitual mostra o que a ciência fala, os principais temas e as tendências. Representa relações entre conceitos ou palavras em um conjunto de publicações. Evidencia relações entre nós que representam referências. Evidencia como o trabalho de um autor influencia uma determinada comunidade científica. A análise de citação é o método mais comum em bibliometria na forma de cocitação entre autores ou documentos. A evolução temática consiste em uma análise de mapa temático longitudinal. Dividindo o período de tempo em diferentes fatias de tempo, é possível estudar e traçar a evolução do tópico (em termos de trajetória ao longo do tempo). “Ciência” começa a ser um tema único e diverge com sucesso em diferentes temas. Logo, visualizam-se novos temas sobre paradigma de mapeamento científico que estão emergindo (por exemplo, estrutura intelectual).

Bradford’s Law, Bradford (1934) *apud* Brookes (1985), ou Lei de Bradford, foi resultado do estudo de Samuel C. Bradford, publicado em 1934. Conforme Leimkuhler (1967), Bradford estudou a dispersão de títulos de trabalhos úteis em duas áreas: geofísica aplicada e lubrificação, organizando os títulos de origem em ordem de produtividade e, em seguida, dividindo-os em três grupos aproximadamente iguais. Se as revistas científicas forem organizadas para diminuir a lista da produtividade dos artigos sobre um determinado assunto, elas poderão ser divididas em um núcleo de periódicos mais particularmente dedicados ao tema, e vários grupos ou zonas contendo

o mesmo número de artigos do núcleo, em que o número de periódicos no núcleo e zonas de sucesso será como 1: n:n<sup>2</sup>... Ao comparar periódicos cumulativos com as referências cumulativas que produzem, Bradford propôs uma aproximação logarítmica linear.

Hirsch (2005) propõe o H-Index, definido como o número de artigos com número de citação  $\geq h$ , como um índice útil para caracterizar a produção científica de um pesquisador. Ele calcula o índice h dos autores e suas variantes. O h-index é uma métrica de nível do autor, que mede tanto o impacto da produtividade quanto da citação das publicações, inicialmente utilizadas para um cientista ou estudioso individual, segundo Bornmann e Daniel (2007).

Quanto à análise de coautoria, dois artigos são ditos como bibliograficamente acoplados se, pelo menos, uma fonte citada aparece nas bibliografias ou nas listas de referências de ambos os artigos (Kessler, 1963). Para Aria e Cuccurullo (2017), **cocitação** de dois artigos ocorre quando ambos são citados em um terceiro artigo. Assim, a cocitação é a contrapartida do acoplamento bibliográfico. Uma rede de cocitação pode ser obtida usando a fórmula geral: em que A é uma matriz Document  $\times$  Cited.

A Lei de Lotka, conforme Pao (1985), diz que o número de autores, cada um creditado com o número de s os papéis são inversamente proporcionais a X que é a saída de cada autor individual. A relação é expressa como: , em que é o número de autores que fazem contribuições para o assunto, e n e c são as duas constantes a serem estimadas para o conjunto específico de dados. Lotka formulou essa regra geral para produtividade científica.

Para o mapeamento da literatura, foram utilizados os softwares, VOS Viewer, R Studio com o *package* Bibliometrix e a sua extensão Biblioshiny. Os softwares contribuem para a construção de grupamentos por meio do cálculo de scores de densidade, considerando os termos mais recorrentes e relevantes para o estudo.

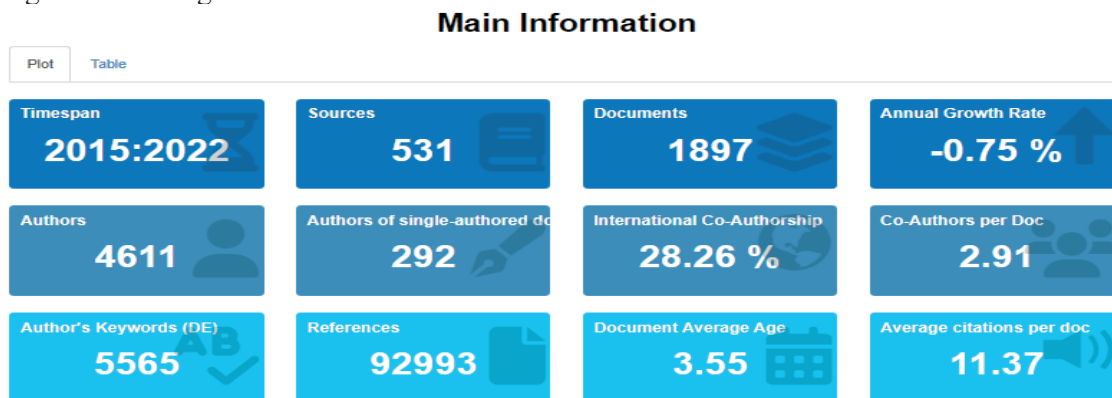
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 VISÃO GERAL DA ESTRUTURA DO CONHECIMENTO E EVOLUÇÃO DO TEMA

Antes de realizar o recorte temporal do estudo, foi necessário avaliar um longo período histórico de evolução do tema. Pode-se constatar que, em uma análise histórica, o termo “*Valuation*” apareceu, pela primeira vez, na literatura acadêmica das áreas de administração e economia, em 1909, com o título “*The Minnesota Railway Valuation*” por Virtue (1909). Os resultados da pesquisa na base de dados Scopus refletem a preocupação mundial sobre o assunto. O tema começou a ganhar relevância em 1955, e a produção científica passou a crescer exponencialmente somente a partir de 1974. Atingiu-se o pico de produção em 2019. Até novembro de 2022, foram publicados 3005 artigos no referido ano.

Nos últimos 8 anos, foram publicados 1897 artigos científicos sobre “*Valuation*” em 531 periódicos diferentes, havendo uma variação média de -0,75% neste período. Ao todo 4611 autores publicaram sobre o tema. Apenas 292 autores com documentos redigidos sem coautoria. Houve coautoria internacional em 28,26% dos documentos. A colaboração científica internacional é medida por meio da análise de coautoria, considerando a produção científica e o domicílio dos pesquisadores. Obteve-se a média de 2.91 coautores por documento, conforme demonstrado na figura 1.

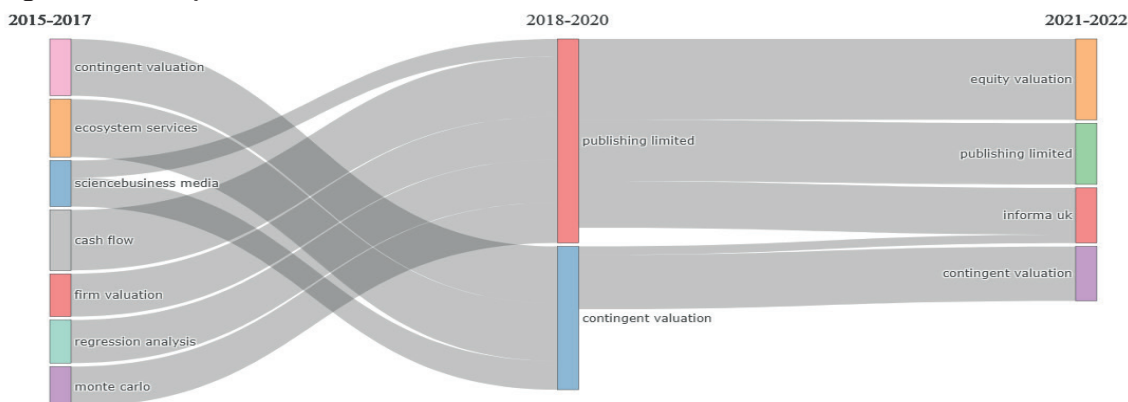
Figura 1 - Visão geral da estrutura do conhecimento



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Foram identificados no total 5565 palavras-chave, e 92993 referências. A média de idade dos documentos é de 3 anos e meio. E a média de citações por documento é de 11,37. A comunidade científica produziu 237,13 artigos por ano. Em uma observação macro da figura 2, identifica-se imediatamente que estamos em um período de estabilização da pesquisa científica acerca do tema “*Valuation*”. Nos últimos anos, houve uma média de variação de 2015 para 2022, de apenas -0.75%. Este percentual pode ser tido como irrisório. Dividindo-se o período dos últimos 8 anos em três etapas, obtém-se a noção da evolução temática, conforme a recorrência dos termos que permeiam as pesquisas envolvendo o tema “*Valuation*”, conforme figura 2, elaborada por meio da utilização do software R Studio com o *package* Bibliometrix e a sua extensão Biblioshiny.

Figura 2 - Evolução Temática: Three Field Plot



Fonte: dados da pesquisa (2022).

No período de 2015 a 2018, identificou-se: *contingente valuation*, *ecosystem services*, *sciencebusiness media*, *(desconted) cash flow*, *firm valuation*, *regression analysis* e *monte carlo*. Do primeiro período para o segundo, de 2018 a 2020, houve a migração dos temas *contingente valuation*, *ecosystem valuation*, e *science business media*, para “*publishing limited*”, e *sciencebusiness media*, *cash flow*, *firm valuation*, *regression analysis*, e *monte carlo* para “*contingente valuation*”. Do segundo período para o terceiro, de 2021 a 2022, o assunto *publishing limited* evoluiu para *equity valuation*, *publishing valuation*. Além disso, o tema “*contingente valuation*” continuou à tona.

Usando a ferramenta de *Three Field Plot* e o método de Evolução Temática (figura 3), dentro da estrutura de conhecimento, identificam-se duas evoluções paralelas. Na primeira, os temas “*Contingent Valuation*” e “*Ecosystem Services*” convergiram-se no assunto “*Contingent Valuation*”. Na segunda evolução, “*cash flow*”, “*firm valuation*”, “*regression analysis*” e “*Monte Carlo*” levaram ao foco dos cientistas para, especialmente, o “*equity valuation*”.

### 3.2 FONTES MAIS RELEVANTES

Conforme o método de Bradford, os “Top 5” periódicos são: *Ecological Economics* (187), *Environmental and*

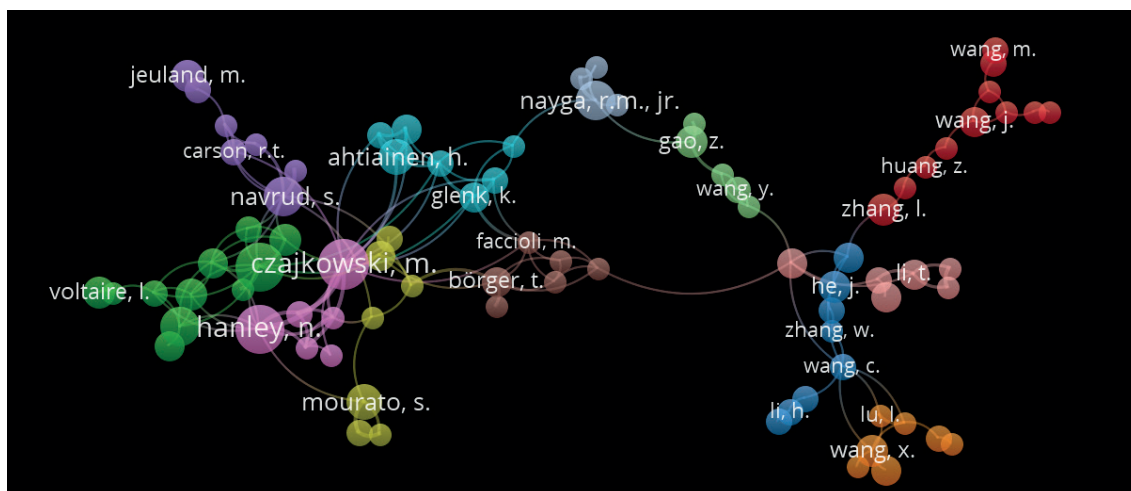
*Resources Economics* (56), *Applied Economics* (43), *Marine Policy* (42). A análise agregada das fontes mais relevantes, o maior impacto no H-Index e maior crescimento nos dá a ideia de onde pesquisar, caso nosso objetivo seja compreender o que mais está sendo publicado.

Pode-se observar que, em relação ao impacto local por fonte, pelo H-Index as revistas mais relevantes são: a *Ecological Economics*; *Journal of Cleaner Production*; *Environmental and Resource Economics*; *Marine Policy*; e *Energy Economics*. A revista Científica com maior crescimento foi a “*Ecological Economics*”, saindo de < 50 publicações em 2015, para mais de 180 publicações no ano de 2022. As demais são: *Applied Economics*; *Environmental and Resource Economics*; e *Journal of Cleaner Production*.

### 3.3 ANÁLISE DE AUTORIA E COAUTORIA

Por meio da análise do mapa de coautoria, figura 3, fica caracterizada a existência de, ao menos, 12 núcleos de estudos paralelos, que se dedicam a temas diferentes, dentro do campo de pesquisa sobre “*valuation*”.

Figura 3 - Mapa de Coautoria



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Observa-se que os grupos são encabeçados por autores que se destacam na área. Por outro lado, existem conexões entre esses grupos, por meio de, pelo menos, um dos autores que os lideram, e do tema ou da área de estudo que abordam.

O Grupo 1, representado pelo francês Louinord Voltaire, da *Université du Littoral Côte d'Opale*, foca seus estudos e pesquisas sobre o método de “*Contingent Valuation*” (CVM) e combina-o, na maioria das vezes, com o *Willingness-to-Pay (WTP)*, conforme: Dribek, Voltaire (2017), estudam a viabilidade da *stabilplage technique* para conter a erosão da praia de Djerba Island na Tunísia; e de acordo com Voltaire et al. (2017), que evidenciam a sensibilidade do WTP ao efeito da ordem, no caso de respondentes incertos. O Grupo 2 (Rosa) é liderado pelo pesquisador polonês Mikołaj Czajkowski, da *University of Warsaw*, embora também haja estudos que abordam o *Contingent Valuation* e WTP como em Czajkowski et al. (2017a), e Czajkowski et al. (2016), Hanley et al. (2017), Czajkowski et al. (2017b), dado o seu foco em estudos ambientais, Mikolaj também aborda o *Environmental Valuation* (Faccioli et al., 2020), *cost of travel time* (Czajkowski et al., 2019), e *Non-market valuation* (Barbier; Czajkowski; Hanley, 2017).

O Grupo 3 (Amarelo) é representado pela autora britânica Susana Mourato, da *London School of Economics and Political Science*, também se utiliza do *Contingent Valuation* e WTP, como em Lawton et al. (2019), Lawton et al. (2021) e Booth, Mourato e Milner-Gulland (2022). Embora assim como o autor do grupo 2, Czajkowski, também tem pesquisas em cima de questões ambientais, Mourato se difere por, também, ter estudos sobre questões sociopolíticas. Também, apesar de ser um elo desse grupo, diferentemente do Czajkowski, ela, geralmente, não aparece como a líder dos projetos de pesquisa científica que participa. Enquanto o Grupo 4 (roxo) é composto pelos norte-americanos Marc Jeuland da *Duke University*, e Richard T. Carson da *University of California*, e o norueguês Ståle Navrud da *Norwegian University of Life Sciences*. Orgill-Meyer et al. (2018) faz uso do *Non-Market Valuation* para descobrir a qualidade e a viabilidade das utilidades de fornecimento de água. Carson et al. (2015) utilizam do método de *Contingent Valuation*, método Delphi. Também faz análise de custo-benefício para medir os benefícios sociais dos serviços de ecossistema como em Lindhjem et al. (2014) e os benefícios da transferência ambiental.

O Grupo 5, azul-claro, é composto pelo finlandês Heini Ahtiainen, da *Natural*

*Resources Institute Finland (Luke)*, e o britânico Klaus Glenk, da *Scotland's Rural College, Edinburgh*. O pesquisador Ahtiainen estudou o *Cost-Effectiveness, Enviromental-Valuation* (Hyytiäinen et al., 2015), *Contingent Valuation*, Custo de Degradação e WTP, Nieminen et al. (2019). O autor Glenk aborda o *Bayesian Networks* McVittie et al. (2015), *Environmental Valuation* Glenk et al. (2019a), além de uma mistura de métodos como no estudo *Spatial Dimensions of Stated Preference Valuation in Environmental and Resource Economics: Methods, Trends and Challenges*. Entretanto, o pesquisador norte-americano Rodolfo M. Nayga, da *Texas A&M University*, encabeça o Grupo 6, cinza, e tem por diferencial usar o *Inferred Valuation*, em Drichoutis et al. (2017) e *Query Theory*, em Kemper, Popp e Nayga (2020).

O Grupo 7, verde-claro, é formado pelo autor americano Zhifeng Gao, da *University of Florida*, e o pesquisador chinês Yating Wang, da *Beijing University of Chemical Technology*, conforme Xie et al. (2016), Liu et al. (2019), e Gao et al. (2020). O autor, tem como ponto em comum, utilizar o *Contingent Valuation* e o *WTP*, mas tem como alvo a área de marketing. Além disto, como visto em Gao et al. (2019), destaca-se no uso do *Equity Valuation e Discounted Cash Flow Valuation Models*. De acordo com Li et al. (2017) e Wang e Wong (2020), Wong busca relacionar as ações e as más condutas do Estado e agências do Governo a resposta à mensuração de valor feita pelo Mercado. O Grupo 8, marrom, é formado pela britânica Michela Faccioli, da *University of Exeter*, e pelo alemão Thomas Berger, da *Baden-Wuerttemberg Cooperative State University*. Conforme Tinch et al. (2019), Faccioli e seus pares, no artigo “*Economic valuation of ecosystem goods and services: a review for decision makers*”, em uma abordagem crítica, buscam definir as limitações de variados métodos de Economic Valuation, e em que contexto cada um dos métodos se torna inútil. Na pesquisa, Faccioli e Glenk (2022), denominada “*More in Good Condition or Less in Bad Condition? Valence-Based*

*Framing Effects in Environmental Valuation*”, Faccioli e Glenk definem que cada método de *valuation* produz diferentes implicações de custo-benefício e traz variabilidade à tomada de decisão de pagar ou não por algo. Berger e Gleissner (2018) demonstram que a escolha do sistema de gerenciamento para tomada de decisões e o gerenciamento de risco influenciam diretamente as decisões administrativas em si.

O Grupo 9, vermelho, é composto pelo chinês Jun Zhang, da *Renmin University of China*, e o chinês Zhuo Huang, da *National School of Development, Peking University*. Zhang e Zhou (2016) usa o *Bayesian Analysis* para tentar comparar ou aproximar o *valuation* baseado em dados públicos e o *valuation* baseado em dados privados do player informado, e propõe um método simples para computar um sinal ótimo de tomada de decisão, que seja o mais próximo do sinal que seria gerado pelos dados privados. O Grupo 10, azul-escuro, é, por sua vez, liderado pelo canadense Jie He, da *École de Gestion, Sherbrooke*. Jie He utilizam o *Contingente valuation* combinando-o com outros métodos de valuation e análise. Conclui que os dois métodos fornecem valores de WTP estatisticamente convergentes, tanto em valor total quanto em importância relativa para os diferentes atributos envolvidos. Também confirma a equivalência de coeficiente entre os modelos de estimação utilizando os dados dos dois métodos. De acordo com He, Huang e Xu (2015), Wang, He e Huang (2020) e He e Zhang (2021), o grande diferencial deste autor, e que destaca esse grupo dos demais, é o fato de fazer uso das metodologias de *valuation* tradicionalmente econômicas em pesquisas de caráter comportamental, behaviorista e até atributos da psicologia.

O Grupo 11 é liderado pelo pesquisador americano Tongzhe Li, da *University of Delaware*. Ele usa o *Contingent Valuation*, conforme Li e McCluskey (2017), para medir o WTP da população em pagar um “prêmio” (um valor extra) por bioetanol de segunda geração, comparativamente em relação a combustíveis convencionais, e, de acordo com a pesquisa Yormirzoev, Li e Teuber (2021), para realizar



um questionário sobre uma amostra de 608 consumidores russos, com o intuito de medir e comparar o WTP destes entre três tipos de leite: leite certificadamente orgânico, totalmente natural sem certificado e convencional. O Grupo 12 é liderado conjuntamente pelos chineses Lin Lu, da *Anhui Normal University*, e Xian'en Wang, do *Key Laboratory of Groundwater Resources and Environment*, do Ministério da Educação da China. Lu, conforme Ren *et al.* (2020), utiliza o método *Contingent Valuation* para estudar e medir a relação entre os benefícios de um ecossistema e o WTP em pagar por esse sistema.

### 3.4 LEI DE LOTKA E H-INDEX DO IMPACTO DOS AUTORES, PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA DOS PAÍSES E A ESTRUTURA SOCIAL DAS PUBLICAÇÕES

Seguindo a lei Lotka, da frequência de distribuição da produtividade científica, observou-se que ao menos  $\frac{3}{4}$  dos autores produziram 1 artigo como autor ou coautor. Apesar de um montante significativo de autores da amostra participar da autoria de até 4 artigos sobre *Valuation*, alguns autores se destacam por terem feito mais de 10 publicações sobre o tema. O uso da Lei de Lotka

deu a oportunidade de descobrir que, apesar de a grande maioria dos autores terem publicado entre 1 e 3 artigos sobre o tema, existem alguns autores que realmente se dedicam a estudar, pesquisar e publicar sobre *Valuation*, tendo cada um destes um histórico de dezenas de artigos. Conforme o H-Index do Impacto dos Autores, os dez que mais se destacam são: Hanley, H. (10); Czajkowski, M. (9); Brouwer, R. (7); Ahtiainen, H (6); Kragt, M.E. (6); Whitehead, J.C. (6); Bateman, I.J. (5); e Gao Z. (5). Ao analisar, conjuntamente, o mapa que representa a produção científica sobre *valuation*, de cada país, figura 04, com as suas afiliações e colaborações, podemos denotar que, embora a dominância da comunidade acadêmica norte-americana seja extremamente alta, quanto ao número de artigos publicados, temos Universidades ou Instituições de Ensino e Pesquisa de outros países em meio as 10 afiliações mais relevantes. Consideram-se as afiliações mais relevantes aquelas que tiveram mais recorrência, publicações, envolvendo o tema. Ressalta-se que o Brasil se encontra entre os 20 países que mais publicam acerca de *valuation*.

Na figura 4, está o mapa que representa a frequência de produção científica, sobre *valuation*, de cada país, bem como a colaboração científica entre os diversos países.

Figura 4 - Mapa da Produtividade e Colaboração Científica dos Países  
Country Collaboration Map



Fonte: dados da pesquisa (2022).

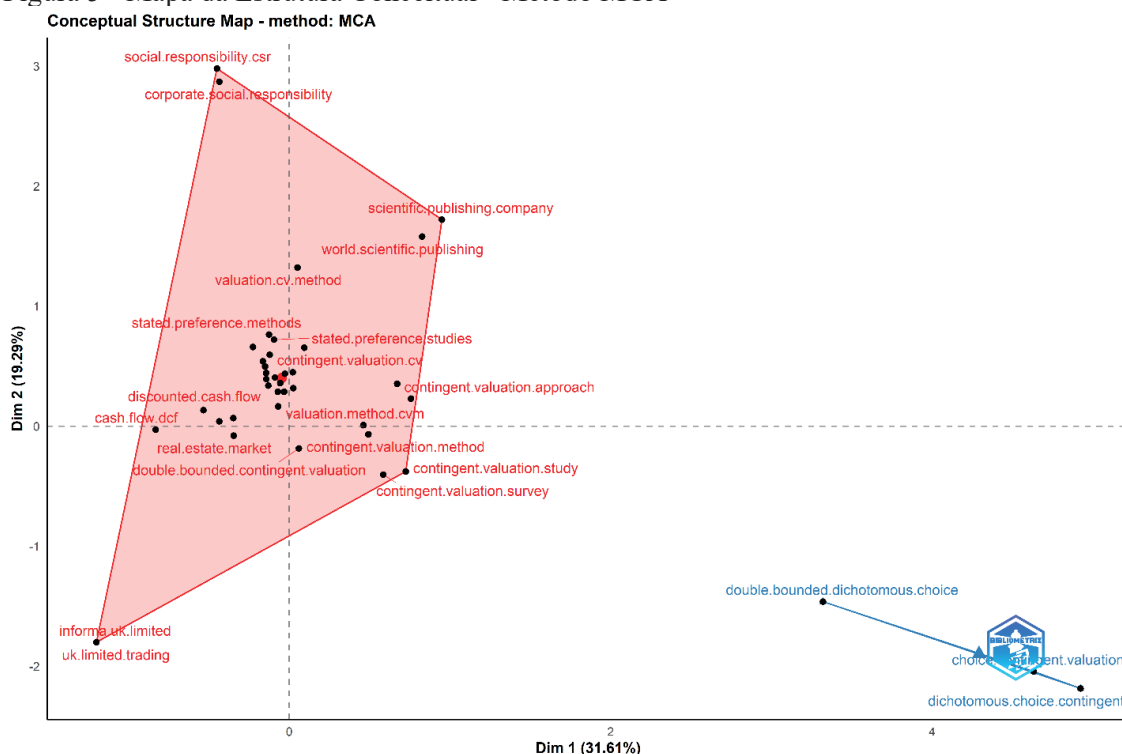
Encabeçando o *ranking* dos 10 países que mais produziram sobre o tema nos últimos 8 anos, estão os EUA, com 1059 documentos. Em seguida, vem Reino Unido (378), China (260), Austrália (222), Alemanha (200), Canadá (154), Espanha (146), França (136), Itália (117), e Holanda (116). A efeito de curiosidade, o Brasil ocupa o 15º lugar no *ranking*, com 59 artigos produzidos ou coescritos por autores brasileiros.

O mapa de colaboração de cada país, figura 4, evidencia que os EUA são o país que mais colabora com a rede científica global, sobre o tema *Valuation*. Ele é seguido de Reino Unido, países da Europa, China, Austrália e Canadá. Os EUA têm fortes laços de colaboração com o Reino Unido, União Europeia, China, Austrália e Canadá. O Reino Unido contribui mais com países da Europa, China, Austrália, Canadá, e Brasil. O mesmo acontece com países da União Europeia. A China colabora mais com a Índia, Sudeste Asiático, EUA e Austrália.

### 3.5 ANÁLISE FATORIAL

De acordo com a análise fatorial, pegando por base os conjuntos de trigramas dos resumos dos artigos, gerou-se o Mapa da Estrutura Conceitual da figura abaixo, no qual se identificam duas regiões conceituais distintas, conforme figura 5.

Figura 5 - Mapa da Estrutura Conceitual - Método MCA



Fonte: o autor (2022).

A primeira, em vermelho, apresenta uma área delimitada pelos termos recorrentes: social responsibility csr, corporate social responsibility, scientific publishing company, world scientific publishing, contingente *valuation* (approach, method, study, survey e etc.), e limited trading. O outro cluster, em azul, é composto por três termos: double bounded dichotomous choice, choice contingente *valuation*, e dichotomous choice contingente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa forneceu uma revisão bibliométrica do tema *Valuation* e pode contribuir para o avanço do campo teórico, bem como ser valiosa para a comunidade acadêmica mundial interessada no assunto. A principal contribuição consiste na identificação da tendência de desenvolvimento dessa área de pesquisa. Foi possível identificar, ao menos, 12 grupos ou núcleos de estudos, que se destacam um dos outros, por se focarem em assuntos diferentes dentro desta área de pesquisa.

Constatou-se que o interesse pelo tema cresceu e demonstraram-se os *papers* e os conjuntos de palavras com maior grau de relevância e demanda a serem pesquisados. Isto cria uma base para pesquisas futuras. Acredita-se que esse estudo, por meio da revisão bibliométrica de pesquisas envolvendo o tema *valuation*, pode contribuir para toda a comunidade acadêmica internacional, principalmente para os estudiosos das áreas “*Economics, Econometrics and Finance*” ou “*Business Management and Accounting*”.

Os resultados da pesquisa permitem afirmar que “*Valuation*” é um campo em expansão com potencial de reduzir a subjetividade em suas tomadas de decisões nas mais diversificadas atividades. Embora o tema tenha ganhado relevância em 1955, a produção científica só passou a crescer, exponencialmente, a partir de 1974, atingindo-se o pico em 2019. Em 2022, foram publicados 3005 artigos envolvendo o tema. Entretanto, em 2023, estamos em um período de estabilização da pesquisa científica acerca do tema.

Os principais periódicos são: *Ecological Economics*, *Environmental and Resources Economics*, *Applied Economics* e *Marine Policy*. Tal constatação pode auxiliar pesquisadores da área na identificação de estudos envolvendo o tema, bem como facilitar o desenvolvimento de novos estudos. O gráfico de Lotka, da frequência de distribuição da produtividade científica caracterizou que ao menos  $\frac{3}{4}$  dos autores produziram 1 artigo como autor ou coautor.

O mapa da produtividade e colaboração científica dos países evidenciou que os EUA apresentam uma hegemonia na rede científica global, seguido de Reino Unido, países da Europa, China, Austrália e Canadá. Adicionalmente, foi possível concluir que são fortes os laços de colaboração dos EUA com o Reino Unido, União Europeia, China, Austrália e Canadá. Enquanto o Reino Unido cooperou mais com países da Europa, China, Austrália, Canadá, Brasil, e a China colaborou mais com a Índia, o Sudeste Asiático, os EUA e a Austrália.

Ressalta-se que a análise bibliométrica ocorreu na base de dados Scopus; entretanto, cabe destacar que, embora a base seja bastante abrangente, outras bases de dados podem contribuir, incluir e até divergir dos achados apresentados. Adicionalmente, o estudo não está isento de limitações e vieses de linguagens.

Para pesquisas futuras, é fortemente sugerido que se faça uma “Análise de Conteúdo” e/ou um Review dos artigos e autores mais relevantes apresentados neste trabalho. Pode-se, inclusive, fazer uma catalogação sistematizada, de todos os métodos que envolvem o *valuation*, com intuito de reunir as lógicas de cada método e objetivo, e facilitar sua implementação na prática do *valuation* em casos concretos. Há ainda a possibilidade de explorar o tema utilizando-se de outras bases científicas.

## REFERÊNCIAS

- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157717300500>. Acesso em: 2 nov. 2022.
- BARBIER, E. B.; CZAJKOWSKI, M.; HANLEY, N. Is the Income Elasticity of the Willingness to Pay for Pollution Control Constant? **Environmental and Resource Economics**, v. 68, n. 3, p. 663–682, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-016-0040-4>. Acesso em: 24 nov. 2022.

- BERGER, T.; GLEISSNER, W. Integrated management systems: Linking risk management and management control systems. **International Journal of Risk Assessment and Management**, v. 21, n. 3, p. 215–231, 2018. Disponível em: <https://www.bibliometrix.org/home/index.php/layout/biblioshiny>. Acesso em: 6 nov. 2022.
- BOOTH, H.; MOURATO, S.; MILNER-GULLAND, E. J. Investigating acceptance of marine tourism levies, to cover the opportunity costs of conservation for coastal communities. **Ecological Economics**, v. 201, p. 107578, 2022.
- BÖRNER, K.; CHEN, C.; BOYACK, K. W. Visualizing Knowledge Domains. **Annual review of information science and technology**, v. 37, n. 1, p. 179–255, 2003. Disponível em: <http://www.asis.org/Publications/ARIST/Vol37/BornerFigures.html>. Acesso em: 8 nov. 2022.
- BORNMANN, L.; DANIEL, H. D. What do we know about the h index? **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 9, p. 1381–1385, 2007. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.20609>. Acesso em: 7 nov. 2022.
- BROOKES, B. C. “Sources of information on specific subjects” by S.C. Bradford. **Journal of Information Science**, v. 10, n. 4, p. 173–175, 1985. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/016555158501000406>. Acesso em: 7 nov. 2022.
- CARSON, R. T.; DESHAZO, J. R.; SCHWABE, K. A.; VINCENT, J. R.; AHMAD, I. Incorporating local visitor valuation information into the design of new recreation sites in tropical forests. **Ecological Economics**, v. 120, p. 338–349, 2015.
- CRANE, D. **Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities**. 1972. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/craicd>. Acesso em: 4 nov. 2022.
- CZAJKOWSKI, M.; AHTIAINEN, H.; ARTELL, J.; MEYERHOFF, J. Choosing a Functional Form for an International Benefit Transfer: Evidence from a Nine-country Valuation Experiment. **Ecological Economics**, v. 134, p. 104–113, 2017b.
- CZAJKOWSKI, M.; BARCZAK, A.; BUDZIŃSKI, W.; GIERGICZNY, M.; HANLEY, N. Preference and WTP stability for public forest management. **Forest Policy and Economics**, v. 71, p. 11–22, 2016.
- CZAJKOWSKI, M.; BUDZIŃSKI, W.; CAMPBELL, D.; GIERGICZNY, M.; HANLEY, N. Spatial Heterogeneity of Willingness to Pay for Forest Management. **Environmental and Resource Economics**, v. 68, n. 3, p. 705–727, 2017a. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-016-0044-0>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- CZAJKOWSKI, M.; GIERGICZNY, M.; KRONENBERG, J.; ENGLIN, J. The Individual Travel Cost Method with Consumer-Specific Values of Travel Time Savings. **Environmental and Resource Economics**, v. 74, n. 3, p. 961–984, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-019-00355-6>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- DRICHOUTIS, A. C.; VASSILOPOULOS, A.; LUSK, J. L.; NAYGA, R. M. Consumer preferences for fair labour certification. **European Review of Agricultural Economics**, v. 44, n. 3, p. 455–474, 2017. Disponível em: <https://academic.oup.com/erae/article/44/3/455/3061116>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, v. 84, n. 2, p. 523–538, 2009. Disponível em: <https://akjournals.com/view/journals/11192/84/2/article-p523.xml>. Acesso em: 4 nov. 2022.
- ELSEVIER. Scopus | **O maior banco de dados da literatura revisada por pares**. Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>. Acesso em: 8 nov. 2022.

- FACCIOLI, M.; CZAJKOWSKI, M.; GLENK, K.; MARTIN-ORTEGA, J. Environmental attitudes and place identity as determinants of preferences for ecosystem services. **Ecological Economics**, v. 174, p. 106600, 2020.
- FACCIOLI, M.; GLENK, K. More in Good Condition or Less in Bad Condition? Valence-Based Framing Effects in Environmental Valuation. **Land Economics**, v. 98, n. 2, p. 314–336, 2022. Disponível em: <https://le.uwpress.org/content/98/2/314>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- GAO, Z.; LI, C.; BAI, J.; FU, J. Chinese consumer quality perception and preference of sustainable milk. **China Economic Review**, v. 59, p. 100939, 2020.
- GAO, Z.; MYERS, J. N.; MYERS, L. A.; WU, W. T. Can a Hybrid Method Improve Equity Valuation? An Empirical Evaluation of the Ohlson and Johansson (2016) Model. **The Accounting Review**, v. 94, n. 6, p. 227–252, 2019. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/accounting-review/article/94/6/227/9916/Can-a-Hybrid-Method-Improve-Equity-Valuation-An>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- GLENK, K.; MEYERHOFF, J.; AKAICHI, F.; MARTIN-ORTEGA, J. Revisiting cost vector effects in discrete choice experiments. **Resource and Energy Economics**, v. 57, p. 135–155, 2019a.
- HANLEY, N. *et al.* Sad or Happy? The Effects of Emotions on Stated Preferences for Environmental Goods. **Environmental and Resource Economics**, v. 68, n. 4, p. 821–846, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-016-0048-9>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- HE, J.; HUANG, A.; XU, L. Spatial heterogeneity and transboundary pollution: A contingent valuation (CV) study on the Xijiang River drainage basin in south China. **China Economic Review**, v. 36, p. 101–130, 2015.
- HE, J.; ZHANG, B. Current Air Pollution and Willingness to Pay for Better Air Quality: Revisiting the Temporal Reliability of the Contingent Valuation Method. **Environmental and Resource Economics**, v. 79, n. 1, p. 135–168, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-021-00556-y>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- HIRSCH, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 102, n. 46, p. 16569–16572, 2005. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.0507655102>. Acesso em: 7 nov. 2022.
- HUANG, Z.; TONG, C.; WANG, T. Which volatility model for option valuation in China? Empirical evidence from SSE 50 ETF options. **Applied Economics**, v. 52, n. 17, p. 1866–1880, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2019.1679348>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- HYTTIÄINEN, K. *et al.* Policy Goals for Improved Water Quality in the Baltic Sea: When do the Benefits Outweigh the Costs? **Environmental and Resource Economics**, v. 61, n. 2, p. 217–241, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-014-9790-z>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- KEMPER, N. P.; POPP, J. S.; NAYGA, R. M. A query theory account of a discrete choice experiment under oath. **European Review of Agricultural Economics**, v. 47, n. 3, p. 1133–1172, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/erae/article/47/3/1133/5510705>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- KESSLER, M. M. Bibliographic coupling between scientific papers. **American Documentation**, v. 14, n. 1, p. 1025, 1963. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.5090140103>. Acesso em: 4 nov. 2022.

- LAWTON, R. *et al.* The economic value of heritage in England: A benefit transfer study. **City, Culture and Society**, v. 26, p. 100417, 2021.
- LAWTON, R. N.; MOURATO, S.; FUJIWARA, D.; BAKHSHI, H. Comparing the effect of oath commitments and cheap talk entreaties in contingent valuation surveys: a randomised field experiment. **Journal of Environmental Economics and Policy**, v. 9, n. 3, p. 338–354, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21606544.2019.1689174>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- LEIMKUHNER, F. F. The bradford distribution. **Journal of Documentation**, v. 23, n. 3, p. 197–207, 1967. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/eb026430>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- LI, C.; LI, J.; LIU, M.; WANG, Y.; WU, Z. Anti-misconduct policies, corporate governance and capital market responses: International evidence. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 48, p. 47–60, 2017.
- LI, T.; MCCLUSKEY, J. J. Consumer preferences for second-generation bioethanol. **Energy Economics**, v. 61, p. 1–7, 2017.
- LINDHJEM, H.; GRIMSRUD, K.; NAVRUD, S.; KOLLE, S. O. The social benefits and costs of preserving forest biodiversity and ecosystem services. **Journal of Environmental Economics and Policy**, v. 4, n. 2, p. 202–222, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21606544.2014.982201>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- LIU, R.; GAO, Z.; NAYGA, R. M.; SNELL, H. A.; MA, H. Consumers' valuation for food traceability in China: Does trust matter? **Food Policy**, v. 88, p. 101768, 2019.
- MCVITTIE, A. *et al.* Operationalizing an ecosystem services-based approach using Bayesian Belief Networks: An application to riparian buffer strips. **Ecological Economics**, v. 110, p. 15–27, 2015.
- MORRIS, S. A.; VAN DER VEER MARTENS, B. **Mapping research specialties**. [S.l.: s.n.], 2008.
- NAVRUD, S.; STRAND, J. Valuing Global Ecosystem Services: What Do European Experts Say? Applying the Delphi Method to Contingent Valuation of the Amazon Rainforest. **Environmental and Resource Economics**, v. 70, n. 1, p. 249269, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-017-0119-6>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- NAZARETH, L. G. C.; SPERS, V. R. E.; PRADO, E. V.; BERTASSI, A. L.; PADOVEZE, C. L. Brasil versus EUA: Mapa do Conhecimento e o Reflexo dos Efeitos Axiológicos Envolvendo a Pesquisa sobre Tributos. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 10, n. 2, p. 69–81, 2016.
- NIEMINEN, E.; AHTIAINEN, H.; LAGERKVIST, C. J.; OINONEN, S. The economic benefits of achieving Good Environmental Status in the Finnish marine waters of the Baltic Sea. **Marine Policy**, v. 99, p. 181–189, 2019.
- ORGILL-MEYER, J.; JEULAND, M.; ALBERT, J.; CUTLER, N. Comparing Contingent Valuation and Averting Expenditure Estimates of the Costs of Irregular Water Supply. **Ecological Economics**, v. 146, p. 250–264, 2018.
- VALUATION. *In*: OXFORD Advanced American Dictionary. Disponível em: [https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american\\_english/valuation](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/valuation). Acesso em: 6 nov. 2022.
- PAO, M. L. Lotka's law: A testing procedure. **Information Processing & Management**, v. 21, n. 4, p. 305–320, 1985.
- R GROUP TEAM. R: The R Project for Statistical Computing. Disponível em: <https://www.r-project.org/>. Acesso em: 4 nov. 2022.
- REN, Y.; LU, L.; ZHANG, H.; CHEN, H.; ZHU, D. Residents' willingness to pay for ecosystem services and its influencing factors:

A study of the Xin'an River basin. **Journal of Cleaner Production**, v. 268, p. 122301, 2020.

SMALL, H. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 24, n. 4, p. 265–269, 1973. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez32.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/asi.4630240406>. Acesso em: 8 nov. 2022.

TINCH, R. *et al.* Economic valuation of ecosystem goods and services: a review for decision makers. **Journal of Environmental Economics and Policy**, v. 8, n. 4, p. 359–378, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21606544.2019.1623083>. Acesso em: 24 nov. 2022.

VIRTUE, G. O. The minnesota railway valuation. **Quarterly Journal of Economics**, v. 23, n. 3, p. 542–547, 1909. Disponível em: <https://doi-org.ez32.periodicos.capes.gov.br/10.2307/1884779>. Acesso em: 6 nov. 2022.

VOLTAIRE, L.; JEANTY, P. W.; PIRRONE, C.; MAHIEU, P. A. A convergent validity test within the payment card format using simulation techniques. **Applied Economics**, v. 51, n. 34, p. 3770–3786, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2019.1584382>. Acesso em: 24 nov. 2022.

WALTMAN, L. A review of the literature on citation impact indicators. **Journal of Informetrics**, v. 10, n. 2, p. 365–391, 2016.

WANG, H.; HE, J.; HUANG, D. Public distrust and valuation biases: Identification and calibration with contingent valuation studies of two air quality improvement programs in China. **China Economic Review**, v. 61, p. 101424, 2020.

WANG, Y.; WONG, Y. D. Repositioning urban heritage for active mobility: Indications from news coverage in Singapore. **Cities**, v. 98, p. 102525, 2020.

XIE, J.; GAO, Z.; SWISHER, M.; ZHAO, X. Consumers' preferences for fresh broccolis: interactive effects between country of origin and organic labels. **Agricultural Economics**, v. 47, n. 2, p. 181–191, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/agec.12193>. Acesso em: 24 nov. 2022.

YORMIRZOEV, M.; LI, T.; TEUBER, R. Consumers' willingness to pay for organic versus all-natural milk – Does certification make a difference? **International Journal of Consumer Studies**, v. 45, n. 5, p. 1020–1029, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijcs.12622>. Acesso em: 24 nov. 2022.

ZHANG, J.; SHI, H.; SHENG, J. The effects of message framing on novel food introduction: Evidence from the artificial meat products in China. **Food Policy**, v. 112, p. 102361, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919222001300?via%3Dihub>. Acesso em: 27 nov. 2022.

ZHANG, J.; ZHOU, J. Information Disclosure in Contests: A Bayesian Persuasion Approach. **The Economic Journal**, v. 126, n. 597, p. 2197–2217, 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/ej/article/126/597/2197/5077971>. Acesso em: 24 nov. 2022.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYER, T. A.; HOPKINS, M.; MOSS, J. Q. Willingness to Pay for Reclaimed Water: A Case Study for Oklahoma. **Competition for Water Resources: Experiences and Management Approaches in the US and Europe**, p. 261–277, 2017.

BROUWER, R. *et al.* Public willingness to pay for alternative management regimes of remote marine protected areas in the North Sea. **Marine Policy**, v. 68, p. 195–204, 2016.

- BROUWER, R.; JOB, F. C.; VAN DER KROON, B.; JOHNSTON, R. Comparing Willingness to Pay for Improved Drinking-Water Quality Using Stated Preference Methods in Rural and Urban Kenya. **Applied Health Economics and Health Policy**, v. 13, n. 1, p. 81–94, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40258-014-0137-2>. Acesso em: 25 nov. 2022.
- BROUWER, R.; NEVERRE, N. A global meta-analysis of groundwater quality valuation studies. **European Review of Agricultural Economics**, v. 47, n. 3, p. 893–932, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/erae/article/47/3/893/5227599>. Acesso em: 25 nov. 2022.
- CARSON, R. T.; CZAJKOWSKI, M. A new baseline model for estimating willingness to pay from discrete choice models. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 95, p. 57–61, 2019.
- CARSON, R. T.; HANEMANN, W. M.; WHITTINGTON, D. The Existence Value of a Distinctive Native American Culture: Survival of the Hopi Reservation. **Environmental and Resource Economics**, v. 75, n. 4, p. 931–951, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-020-00412-5>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- CUCCURULLO, C.; ARIA, M.; SARTO, F. Foundations and trends in performance management. A twenty-five years bibliometric analysis in business and public administration domains. **Scientometrics**, v. 108, n. 2, p. 595–611, 2016. Disponível em: <https://link.springer-com.ez32.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007/s11192-016-1948-8>. Acesso em: 8 nov. 2022.
- DRIBEK, A.; VOLTAIRE, L. Contingent valuation analysis of willingness to pay for beach erosion control through the stabiplage technique: A study in Djerba (Tunisia). **Marine Policy**, v. 86, p. 17–23, 2017.
- GLENK, K.; JOHNSTON, R. J.; MEYERHOFF, J.; SAGEBIEL, J. Spatial Dimensions of Stated Preference Valuation in Environmental and Resource Economics: Methods, Trends and Challenges. **Environmental and Resource Economics** 2019 75:2, v. 75, n. 2, p. 215–242, 2019a. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-018-00311-w>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- GLENK, K.; JOHNSTON, R. J.; MEYERHOFF, J.; SAGEBIEL, J. Spatial Dimensions of Stated Preference Valuation in Environmental and Resource Economics: Methods, Trends and Challenges. **Environmental and Resource Economics** 2019 75:2, v. 75, n. 2, p. 215–242, 2019b. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-018-00311-w>. Acesso em: 25 nov. 2022.
- HE, J.; DUPRAS, J.; G. PODER, T. The value of wetlands in Quebec: a comparison between contingent valuation and choice experiment. **Journal of Environmental Economics and Policy**, v. 6, n. 1, p. 51–78, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21606544.2016.1199976>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- KENTER, J. O.; O'BRIEN, L.; HOCKLEY, N.; et al. What are shared and social values of ecosystems? **Ecological Economics**, v. 111, p. 86–99, 2015.
- QIU, R. T. R.; PARK, J.; LI, S. N.; SONG, H. Social costs of tourism during the COVID-19 pandemic. **Annals of Tourism Research**, v. 84, p. 102994, 2020.
- VOLTAIRE, L.; DONFOUET, H. P. P.; PIRONE, C.; LARZILLIÈRE, A. Respondent Uncertainty and Ordering Effect on Willingness to Pay for Salt Marsh Conservation in the Brest Roadstead (France). **Ecological Economics**, v. 137, p. 47–55, 2017.
- VOLTAIRE, L.; LÉVI, L.; ALBAN, F.; BONCOEUR, J. Valuing cultural world heritage sites: an application of the tra-



vel cost method to Mont-Saint-Michel. **Applied Economics**, v. 49, n. 16, p. 1593–1605, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2016.1221046>. Acesso em: 24 nov. 2022.

WANG, C.; ZHANG, H.; LU, L.; WANG, X.; SONG, Z. Pollution and corporate valuation: evidence from China. **Applied Economics**, v. 51, n. 32, p. 3516–3530, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2019.1581915>. Acesso em: 24 nov. 2022.

WANG, X.; LI, W.; SONG, J.; et al. Urban consumers' willingness to pay for higher-level energy-saving appliances: Focusing on a less developed region. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 157, p. 104760, 2020.

WANG, X.; LONG, M. S.; CHEN, R. R.; ZHANG, J. Economic growth potential creating a real put and the resulting valuation of the firm. **Review of Quantitative Finance and Accounting** 2015 47:3, v. 47, n. 3, p. 453–474, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11156-015-0507-3>. Acesso em: 25 nov. 2022.

WHITEHEAD, J. C. Plausible responsiveness to scope in contingent valuation. **Ecological Economics**, v. 128, p. 17–22, 2016.

WHITEHEAD, J. C.; WICKER, P. Valuing nonmarket benefits of participatory sport events using willingness to travel: Payment card versus random selection with mitigation of hypothetical bias. **International Journal of Tourism Research**, v. 21, n. 2, p. 180–186, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jtr.2252>. Acesso em: 25 nov. 2022.

WICKER, P.; WHITEHEAD, J. C.; JOHNSON, B. K.; MASON, D. S. The effect of sporting success and management failure on attendance demand in the Bundesliga: a revealed and stated preference travel cost approach. **Applied Economics**, v. 49, n. 52, p. 5287–5295, 2017.

Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2017.1305090>. Acesso em: 25 nov. 2022.

ZHANG, J.; YUAN, X. X. Stochastic modelling of maintenance flexibility in Value for Money assessment of PPP road projects. **Construction Management and Economics**, v. 39, n. 2, p. 173–191, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01446193.2020.1855666>. Acesso em: 24 nov. 2022.