



VALORAÇÃO AMBIENTAL - UMA REVISÃO DE LITERATURA ANALISADA PELOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

AUTO DE PAULA RODRIGUES NETO; JOANA D'ARC BARDELLA CASTRO

RESUMO

Uma valoração econômica ambiental aplicada aos recursos naturais pode ser realizada por meio de vários métodos da função demanda, como o método custo de viagem e pelo método preço hedônico, porém, o método mais aplicado é o método do contingente, em que a sua finalidade é identificar o valor do bem natural, mesmo ele não tendo valor comercial, possui valor econômico, na qual é encontrado e identificado por meio de questionários aplicados aos usuários daquele bem, em que o indivíduo expressa a sua disposição a pagar pela existência do recurso natural, permitindo assim, mensurar o valor econômico e não mercadológico de uma nascente, uma árvore, um parque e até um animal. Foi feita uma revisão bibliográfica apresentada pelos indicadores bibliométricos sobre a valoração econômica ambiental que utilizaram o método do contingente. O presente trabalho tem como objetivo geral fazer a revisão de literatura utilizando a análise bibliométrica, que permite identificar através de uma base de dados os principais indicadores para analisar os trabalhos publicados mais relevantes em relação ao tema e área de pesquisa das ciências ambientais. Através do software livre VOSviewer, é possível chegar ao objetivo específico com a analisar os principais indicadores bibliométricos por meio da geração dos mapas, dos dados descritiva e dos indicadores de co- citação, acoplamento bibliográfico, co-autoria e co-ocorrência. Os indicadores permitiram analisar pelos seus resultados expressos por meio da sua apresentação visual e tabulada gerando uma análise qualitativa mostrando que os trabalhos mais relevantes foram publicados nos Estados Unidos; a utilização mais recorrente de palavras-chave foi “contingente Valuation”; de termo “valuation method”, todos relacionados a principal área de pesquisa apresentada na análise, Environmental Sciences Ecology.

Palavras-chave: Valoração do Contingente; Disposição a Pagar; Software VOSviewer.

ABSTRACT

An environmental economic valuation applied to natural resources can be carried out through several methods of the demand function, such as the travel cost method and the hedonic price method, however, the most applied method is the contingent method, in which its purpose is identify the value of the natural good, even if it has no commercial value, it has economic value, in which it is found and identified through questionnaires applied to the users of that good, in which the individual expresses his willingness to pay for the existence of the natural resource, thus allowing to measure the economic and non-market value of a spring, a tree, a park and even an animal. A bibliographic review was carried out, presented by the bibliometric indicators on the

environmental economic valuation that used the contingent method. The present work has as general objective to review the literature using bibliometric analysis, which allows identifying through a database the main indicators to analyze the most relevant published works in relation to the theme and research area of environmental sciences. Through the free software VOSviewer, it is possible to reach the specific objective by analyzing the main bibliometric indicators through the generation of maps, descriptive data and indicators of co-citation, bibliographic coupling, co-authorship and co-occurrence. The indicators made it possible to analyze their results expressed through their visual and tabulated presentation, generating a qualitative analysis showing that the most relevant works were published in the United States; the most recurrent use of keywords was “Valuation contingent”; term “valuation method”, all related to the main research area presented in the analysis, Environmental Sciences Ecology

Key Words: Contingent Valuation; Willingness to Pay; VOVviewer software.

INTRODUÇÃO

Estudos feitos por Castro & Cunha (2016), mostram que a quantidade de pesquisas sobre a valoração econômica ainda é modesta no Brasil quando comparado com os Estados Unidos e a Europa, porém, dos trabalhos já realizados, o método de valoração de Contingente (MVC) é o mais utilizado.

O método de valoração do contingente, tem sido um método de valoração ambiental muito utilizado (Platania, 2018) e reconhecido (Yao, 2018) para estimar a disposição a pagar dos visitantes em parques de diversos países (Yao, 2019), comprovados por diversos estudos realizados por Halkos et al. (2020).

O método a ser analisado no presente artigo para valorar um bem ambiental será estudado para identificar os principais autores e trabalhos que mais contribuem para as ciências ambientais no que se refere a identificar o valor econômico de um recurso natural, por meio da análise bibliométrica.

A bibliometria é um método para medir, monitorar e estudar todo tipo de dados bibliográficos (Glanzel, 2003; José de Oliveira et al., 2019; Liu et al., 2019), e está sendo usada em diferentes tópicos relacionados às ciências ambientais e a economia, principalmente em estudos relacionados a serviços ecossistêmicos, desenvolvimento sustentável, economia circular, taxa de carbono e adaptação às mudanças climáticas, como apontado por Luz (2021).

O estudo se torna relevante devido a oportunidade de pesquisa em valoração ambiental que ainda precisa ser muito explorada. Quando se identifica as principais referências e base de autores que já pesquisam sobre o tema a pesquisa científica continua a avançar no meio ambiente, contribuindo para a ciência, o que leva a refletir sobre, quais são os principais autores, documentos, países, universidades, termos e palavras chaves?

Este trabalho, tem como proposta fazer uma revisão de literatura bibliométrica sobre a valoração ambiental do método de Valoração de Contingente através da base de dados da *Web of Science* e desenvolver as devidas análises descritivas e dos principais indicadores bibliométricos com a utilização do software VOSviewer.

MATERIAIS E MÉTODOS

Por se tratar dos resultados oriundos de uma base de dados, os termos de pesquisa aplicados ao trabalho foram “valuation method”; OR “environmental valuation”; OR “environmental economic valuation”; OR “contingent valuation

method” realizada usando o período de 1990 a 2021.

A pesquisa na base de dados foi pelo acesso ao “portal capes”, na aba “acervos”

selecionando a lista de bases “Web of Science” e a opção “contém a palavra”, na qual o resultado gerado foi “Web of Science – Coleção Principal (Clarivate Analytics)”. No campo Search in, foi selecionado “Web of Science Core Collection” e na opção Editons, foi selecionado a opção “All Fields”.

Gerou um resultado de 3.149 documentos de acordo com as seleções listadas acima, o que permitiu acessar o campo “Analyse Results” dos descritivos “Web of Science Categories”; “Publication Years” e “Authors”. Para os dados bibliométricos, a pesquisa foi adicionada em “Add To Market List” e selecionado todos os arquivos; na sequência o processo foi para exportar selecionando “Export”; “Plain Text File” e “Full Record and Cited References”. Algumas informações específicas foram customizadas em “Custom Selection” (Title and Abstract) para o mapa de termos e “Keywords” para o mapa de palavras-chave. Todos os arquivos foram salvos nos formatos RIS e CSV, gerando vários documentos pelo fato da plataforma exportar no máximo 500 trabalhos por download, o que não comprometeu o uploading no software bibliométrico, por permitir selecionar quantos arquivos possíveis na sua base, pressionando na caixa de seleção dentro do VOSviewer as teclas “shift” + “ctrl” + “seta”. O VOSviewer é um software livre criado em 2010 por Van Eck e Waltman, que possibilita analisar informações em rede através de mapas baseados em uma data base. Seu principal resultado é a geração de indicadores bibliométricos como a cocitação, acoplamento bibliográfico, co-ocorrência, coautoria ou links de citação (Van Eck e Waltman, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1.1 – Indicadores Bibliométricos

A representação do mapa na visualização de rede por círculo é a mais importante, onde o peso de cada círculo é representado pelo seu tamanho que é de acordo com a quantidade de citações que esse item recebeu e a variação da espessura dos links representam os documentos mais citados entre eles, o que se resume enquanto for mais citado foi aquele documento, maior é a força do link (Pan et al., 2018), como mostra a figura 1.

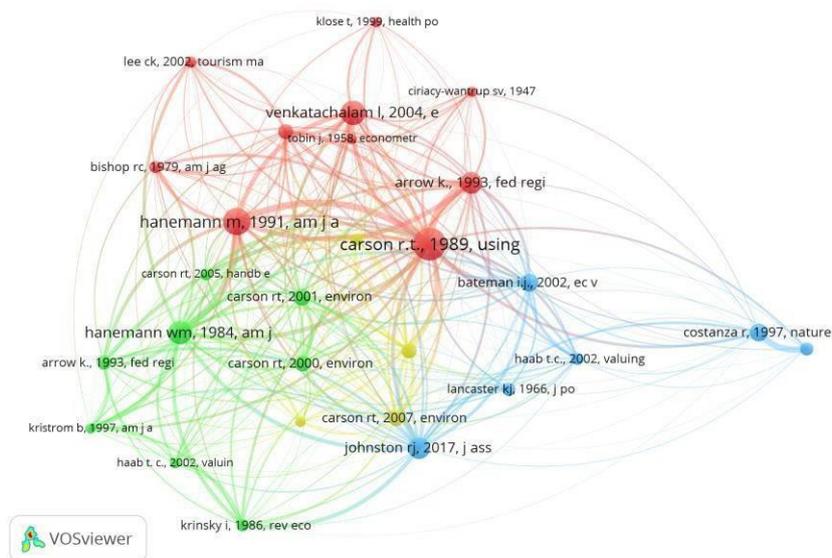


Figura 1. Visualização por rede do mapa de co-citação.

A relevância e ligação de cada cluster é dado pela posição, proximidade e distância entre eles, mostrando que quanto menor a distância entre os itens, maior será a relação entre eles, medido pelo indicador de co-citação, ou seja, 2 itens que são muito co-citados juntos, estes vão aparecer mais próximos, facilitando a identificação pela cores representando cada cluster. Na figura 1, os autores mais co- citados são Carson (1989), Hanemann (1991), Venkatach (2004), Hanemann (1984) e Arrow (1993).

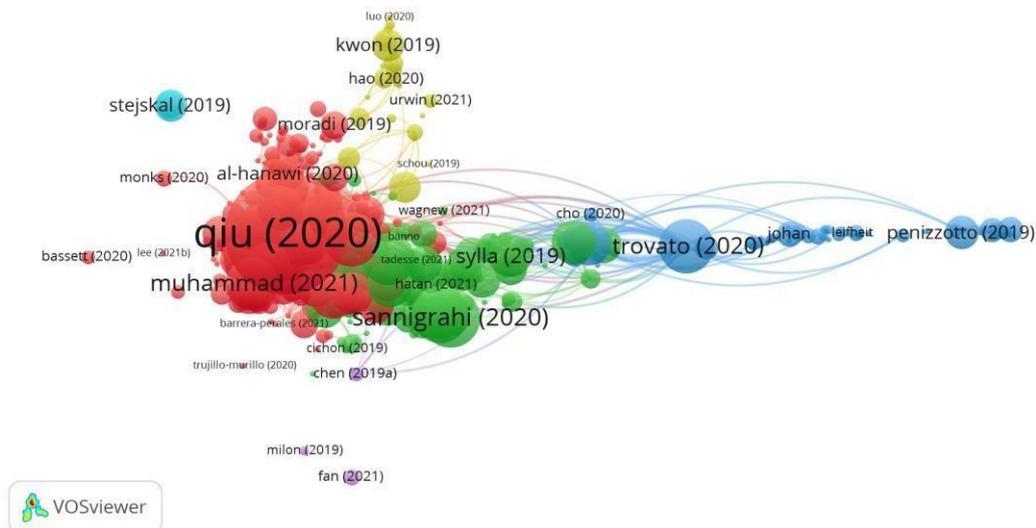


Figura 2. Visualização por rede do mapa de acoplamento bibliográfico.

O acoplamento bibliográfico identificou e analisou como eles se comportam entre si mostrando como estão os documentos na base da Web of Science, permitindo fazer uma análise da eficiência das palavras-chave descobrindo a relação dos documentos com outros pelo que eles citam, representados na figura 2.

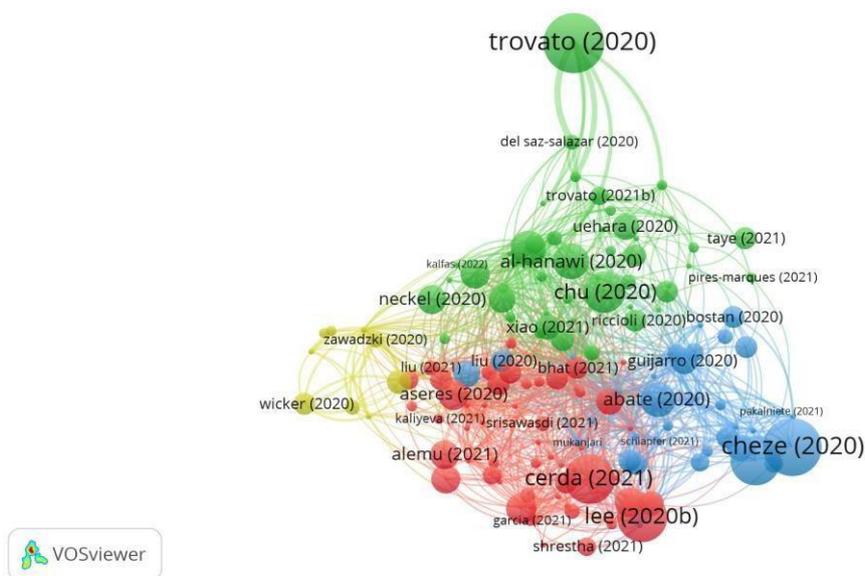


Figura 3. Visualização por rede do mapa de acoplamento bibliográfico das publicações de 2019 a 2022.

Os autores que mais se colaboram entre si com publicações referentes ao tema de pesquisa com contribuições mais atuais em estudos e pesquisas visualizado na figura 3, são Trovato (2020), Cheze (2020), Chu (2020), Cerda (2021) e Lee (2020).

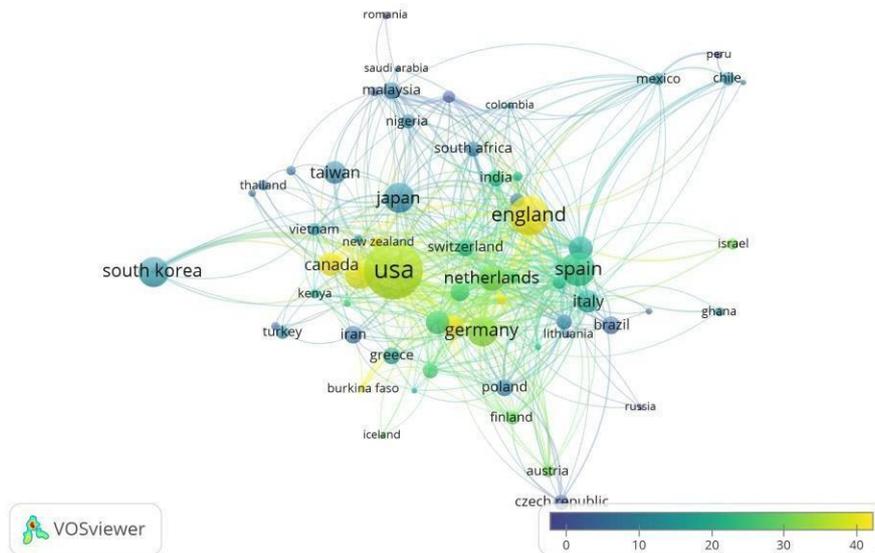


Figura 4. Visualização por rede do mapa de co-autoria.

É possível identificar a força dos países na figura 4 de acordo com o tamanho do círculo de cada um e ter uma visão da média de citações de cada documento, deixando em destaque os principais países que mais contribuem com produções sobre o tema, podendo identificar visualmente pela cor amarela os países que possuem mais citações, sendo eles o Estados Unidos da América, Inglaterra, Alemanha, Coreia do Sul e Espanha.

2021 houve 227 trabalhos publicações, representando 7,20% e por fim, em 2017 houve 209 publicações, representando 6,63%, concluindo que ao avançar dos anos, menor é a quantidade de publicações.

CONCLUSÃO

A Revisão de literatura pela análise dos indicadores bibliométricos evidenciaram por meio da pesquisa que os principais trabalhos relacionados a valoração econômica ambiental aplicada pelo método de Valoração Contingente se concentra a maioria das publicações nos Estados Unidos da América, destacando o trabalho de Carson R.T, 1989; sendo o mais citado Qui (2020) no âmbito geral e na linha de tempo recente nos últimos 4 anos foi Trovato (2020), com a principal palavra-chave “contingente Valuation”, fazendo jus com o principal termo encontrado, o “valuation method”. Mesmo apresentando que 60% das publicações das 5 principais universidades que mais publicam estão localizadas nos Estados Unidos com 20% de todas as publicações que envolvem a valoração Econômica Ambiental pelo método de contingente; que 80% dos cinco principais temas são voltados exclusivamente para o meio ambiente; a principal área de pesquisa tem o tema Environmental Sciences Ecology, ainda sim, a quantidade de publicações vem reduzindo ao longo do tempo, como mostrado pelos indicadores bibliométricos e pelos dados descritivo apresentados neste artigo.

REFERÊNCIAS

CASTRO, D. B. J.; CUNHA, K. S. H. Aplicação do Método de Valoração Contingente: Uma Análise da Região Centro-Oeste do Brasil. *Anais...Seminário de Pesquisa, Pós Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH*, 2016.

PLATANIA, M.; RIZZO, M. Willingness to pay for protected areas, **A case of Etna Park**. *Ecol. Indic.* 93, 201–206, 2018.

YAO, L.; ZHAO, M.; CAI Y.; YIN, Z. Public preferences for the design of a farmland retirement project: Using choice experiments in urban and rural areas of Wuwei, China. *Sustainability*, 10, 1579, 2018.

HALKOS, G.; LEONTI, A.; Sardianou E. Assessing the preservation of parks and natural protected areas, A review of Contingent Valuation studies. *Sustainability*, 12, 4784, 2020.

GLANZEL, W. Bibliometrics as a research field: A course on theory and application of bibliometric indicators, **Handouts Course**, KU Leuven, 2003.

LUZ, M. L. A. Is economics of restoration helping with decision-making challenges? Insights guided by bibliometrics. **University fo Brasilia**, UNB, 2021.

VANECK, N. J.; WALTMAN, L. Manual for VOSviewer version 1.6.18, CWTS **Meaningful Metrics**, Universiteit Leiden, 2022.

PAN, X.; YAN, E.; CUI, M.; HUA W. Examining the usage, citation, and diffusion patterns of bibliometric mapping software. A comparative study of three tools. *Journal of Informetrics*, v12, n2, p. 481-49, 2018.