

## Economia circular e turismo: produção científica à luz da análise de redes sociais

Henrique César Melo Ribeiro\* 

Professor, Departamento do Curso de Administração, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Piauí, Brasil.   
[hcmribeiro@hotmail.com](mailto:hcmribeiro@hotmail.com)

Maria Tereza Saraiva de Souza 

Professora e Coordenadora, Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu) em Administração, Centro Universitário FEI, São Paulo, Brasil.   
[mtereza@fei.edu.br](mailto:mtereza@fei.edu.br)

### Resumo

O objetivo do estudo foi investigar os atributos e a representatividade da produção científica em estado da arte dos temas “Economia Circular” e “Turismo” divulgados na base de dados Web of Science de 2017 a 2020, sob a perspectiva da análise de redes sociais. Os resultados indicam uma dispersão em todas as redes de colaboração, devido a baixa incidência de estudos publicados no âmbito internacional sobre Economia Circular (EC) e o Turismo em conjunto. No que se refere aos assuntos que se relacionam à EC e ao Turismo, os mais divulgados foram: agroturismo, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, resíduos, práticas turísticas, impactos ambientais, gases de efeito estufa, inovação e hospitalidade. Conclui-se o estudo com uma visão contemporânea dos temas “Economia Circular” e “Turismo” publicados em periódicos internacionais, trazendo à tona dados, informações e o conhecimento sobre o estado da arte, por meio de indicadores bibliométricos e de redes sociais sobre os referidos assuntos, contribuindo, assim, para um melhor entendimento de como as citadas temáticas foram abordadas e difundidas no âmbito global, por meio dos atores envolvidos no processo de construção do saber científico, de suas redes de colaboração, que são preponderantes para melhorar e fortalecer o entendimento e, posteriormente, com a divulgação e a socialização do conhecimento sobre os assuntos investigados neste estudo. Em suma, os resultados desta pesquisa contribuem para posicionar a pesquisa sobre EC e Turismo no debate geral da academia, possibilitando minimizar potenciais deficiências e pontos cegos relacionados aos referidos temas.

**Palavras-chave:** Economia circular; Turismo; Produção científica; Web of Science.

### Circular economy and tourism: scientific production in the light of social network analysis

#### Abstract

This study aims to investigate, through a social network analysis, the attributes and representativeness of Circular Economy (CE) and Tourism in the state-of-the-art of scientific production published in the Web of Science from 2017 to 2020. The results indicate a dispersion in all collaboration networks due to the low incidence of studies published internationally on both subjects. The most publicized matters were agritourism, sustainable development, sustainability, waste, tourist practices, environmental impacts, greenhouse gases, innovation, and hospitality. The study concludes with a contemporary view and brings to light data, information, and state-of-the-art knowledge through bibliometric indicators and social networks. It contributes to a better understanding of how those subjects were approached and disseminated at the global level by actors involved in building scientific knowledge, through their collaboration networks—which are preponderant to improve and strengthen such understanding—and through the dissemination and socialization of knowledge on the subjects assessed in this study. In short, the results contribute to position CE and Tourism research in the academic general debate and help minimize potential deficiencies and blind spots related to them.

**Keywords:** Circular economy; Tourism; Scientific production; Web of Sciences.

### Economía circular y turismo: producción científica a la luz de un análisis de redes sociales

#### Resumen

Este estudio tiene como objetivo evaluar, mediante un análisis de redes sociales, los atributos y la representatividad de la producción científica en el estado del arte de los temas Economía Circular (EC) y Turismo según lo publicado en la base de datos Web of Science entre 2017 y 2020. Los resultados indican una dispersión en las redes de colaboración debida a la baja incidencia de los estudios publicados internacionalmente sobre ambos temas. Los asuntos más difundidos fueron agroturismo, desarrollo sostenible, sostenibilidad, residuos, prácticas turísticas, impactos ambientales, gases de efecto invernadero, innovación y hotelería. El estudio concluye con una mirada contemporánea a dichos asuntos y saca a la luz datos, informaciones y conocimientos sobre el estado del arte a través de indicadores bibliométricos y redes sociales. De esta forma, contribuye a una mejor comprensión de cómo fueron abordados y difundidos a nivel global por los actores involucrados en el proceso de construcción del conocimiento científico, sus redes de colaboración—que son preponderantes para mejorar y fortalecer el entendimiento—y, posteriormente, con la difusión y socialización de conocimientos sobre los temas investigados en este estudio. Los resultados de este análisis contribuyen a posicionar la investigación sobre EC y Turismo en el debate general de la academia y a minimizar posibles deficiencias y puntos ciegos relacionados con estos temas.

**Palabras clave:** Economía circular; Turismo; Producción científica; Web of Science.

\* Autor para dirigir correspondência.

Classificações JEL: Q01; Q56; Z32.

Cómo citar: Melo Ribeiro, H. C. M., e Saraiva de Souza, M. T. (2022). Economia circular e turismo: produção científica à luz da análise de redes sociais. *Estudios Gerenciales*, 38(164), 385-402. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.164.5086>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.164.5086>

Recebido: 16-09-2021

Aceito: 21-04-2022

Publicado: 01-09-2022

## 1. Introdução

O sistema econômico atual apresenta um caminho linear ao usar recursos para produzir bens e destinar resíduos após seu consumo. A Economia Circular (EC) transforma esse padrão linear em um padrão circular, usando os resíduos como um recurso para outro processo (Vatansver et al., 2021), oferecendo uma abordagem orientada para negócios e soluções para o desenvolvimento sustentável (Sørensen & Bærenholdt, 2020). Em resumo, a EC surge como uma ferramenta eficaz para desencadear um processo de desenvolvimento sustentável (Hungaro Arruda et al., 2021).

Entende-se, assim, que a EC pode ser considerada uma solução para problemas tais como o aumento da demanda global por recursos, as mudanças climáticas e a poluição (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). Portanto, constata-se que a transição para a EC é de interesse crescente (Abad-Segura et al., 2020) no meio acadêmico nos últimos anos (Alnajem et al., 2021). Porém, os estudos sobre a EC na indústria de serviços e, mais especificamente, na indústria do turismo, ainda são embrionários (Vatansver et al., 2021).

Melhor dizendo, a literatura internacional sobre a EC foi desenvolvida, principalmente, para o setor manufatureiro, encontrando-se, apenas alguns estudos já publicados com foco no setor de turismo, embora esta seja uma indústria onde ocorre um grande consumo de energia e água, desperdício de alimentos, problemas de congestionamento e Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). (Rodríguez et al., 2020).

Por conseguinte, é preponderante compreender e apresentar os desafios da transição da EC na indústria do turismo (Martínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021) para mostrar a situação atual e ajudar os stakeholders e os atores do referido setor, nas suas ações para a obtenção de um ambiente de turismo mais circular (Vatansver et al., 2021). Constata-se a relevância que a EC tem para o setor do turismo (Rodríguez et al., 2020).

Tudo isso ajuda no crescimento da EC (Sacchi Homrich et al., 2018) atraindo, concomitantemente, a atenção dos governos, gestores, profissionais e estudiosos (Sehnm & Farias Pereira, 2019; Alnajem et al., 2021). No que se refere ao aspecto dos pesquisadores (Mattos Deus et al., 2017), apesar do tema se encontrar em fase de evolução (Alnajem et al., 2021), ainda é considerado um assunto emergente na literatura científica global (Grosseck et al., 2019; Abad-Segura et al., 2020).

Alguns estudos sobre EC e Turismo, que enfocaram diversos temas relacionados aos citados assuntos, já foram publicados na literatura científica internacional, tais como avaliação do ciclo de vida (Scheepens et al., 2016), sustentabilidade (D'Amato et al., 2017), produção limpa (Hens et al., 2018), estratégia (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019), práticas turísticas (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020; Sørensen & Bærenholdt, 2020), agricultura (Joshi et al., 2020), COVID-19 (Mar-

tínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021) e barreiras de transição (Vatansver et al., 2021). No que se refere às abordagens metodológicas, a maioria das pesquisas mencionadas era orientada para o método do Estudo de Caso.

Porém, nenhum destes estudos enfoca, em seu respectivo bojo, a produção científica macro sobre os temas EC e Turismo em conjunto, enfatizando somente as nuances em que a EC tem importância para o setor do turismo, de maneira a incentivar e fortalecer o desenvolvimento sustentável das empresas do referido setor. Logo, entende-se e compreende-se que sejam necessárias a geração e a promoção de pesquisas sobre a EC no setor do turismo (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019).

No entanto, para isso ocorrer de maneira mais robusta, é necessário compreender os estudos sobre EC e Turismo em conjunto. Uma das formas de se conseguir isso é investigar a produção científica dos temas EC e Turismo de forma interligada. Logo, surge a Análise de Redes Sociais (ARS) (Melo Ribeiro, 2020), pois é importante para avaliar as áreas do conhecimento (Rossoni, 2014), os temas (Ricciardi Favaretto & De Rezende Francisco, 2017) e os fluxos de informação (Nascimento & Beuren, 2011), já que é um método de análise que busca determinar o “estado da arte” ou o “estado do conhecimento” (Melo Ribeiro, 2021).

Alguns estudos com foco na produção científica sobre a EC já foram publicados, são eles: Mattos Deus et al., (2017), Sacchi Homrich et al., (2018), Merli et al., (2018), Santos et al., (2019), Sassanelli et al., (2019), Sehnm e Farias Pereira (2019), Kuzma et al., (2020), Camón Luis e Celma (2020), Schöggl et al., (2020), Alnajem et al., (2021), Arruda et al., (2021), Gomes Farias et al., (2021) e Goyal et al., (2021). No que tange aos métodos de estudo, as pesquisas realizaram as técnicas da análise de redes sociais, bibliometria e/ou a revisão sistemática no âmbito nacional e/ou internacional.

No que se refere aos estudos sobre a produção científica dos temas EC e Turismo, foram encontradas as pesquisas de Rodríguez et al., (2020) que priorizaram o método da revisão crítica da literatura; e a dos pesquisadores Maines da Silva et al., (2021), que enfocaram somente no uso da bibliometria. Por isso, ao observar a literatura científica sobre EC e Turismo no panorama internacional, constatou-se que existe a necessidade de mais pesquisas sobre a interseção do Turismo com a EC, a fim de gerar soluções possíveis para uma indústria mais sustentável do turismo (Rodríguez et al., 2020).

Face ao exposto, esta pesquisa tem como questão norteadora a pergunta: quais são os atributos e a representatividade da produção científica sobre o estado da arte dos temas “Economia Circular” e “Turismo”, divulgados na base de dados *Web of Science (WoS)*, de 2017 a 2020, sob a óptica da análise de redes sociais? Justifica-se a criação e a realização desta pesquisa em decorrência

de não ter sido encontrado, na literatura científica global, nenhum estudo análogo a este, melhor dizendo, trabalhos científicos com foco integral na ARS enfatizando os temas EC e Turismo, em conjunto. Defende-se realçar os anos de 2017 a 2020 em razão destes colocarem em relevo o estado da arte da produção científica sobre o tema EC e Turismo, no panorama mundial.

Reitera-se estudar EC e Turismo em decorrência de que, na última década, tem havido um interesse crescente em estudar o impacto do desenvolvimento do turismo sustentável no crescimento econômico. No entanto, apesar de seu escopo recente, a literatura científica publicada até agora, ainda é incipiente, no que diz respeito ao desempenho da atividade científica do turismo sustentável (León-Gómez et al., 2021), sobretudo no que se refere a EC e ao Turismo (Maines da Silva et al., 2021).

Nessa circunstância, a relevância deste estudo científico está em seu ineditismo, pois não foram identificadas, na literatura científica global, pesquisas análogas a esta, ou seja, que objetivem investigar os atributos e a representatividade da produção científica em estado da arte dos temas “Economia Circular” e “Turismo”, divulgados na *Web of Science* de 2017 a 2020, sob a ótica da análise de redes sociais. Assim, esta pesquisa contribuirá para a área da Administração e afins, ao proporcionar oportunidades para traçar nortes da produção científica desse tipo de conhecimento, colaborando para a criação de parâmetros de avaliação e retroalimentação da produção científica sobre os temas EC e Turismo publicados conjuntamente.

Reforça-se que este estudo contribui para a literatura científica ao apresentar uma investigação sobre os temas EC e Turismo em conjunto à luz da ARS, mostrando a importância das redes de colaboração da EC e do Turismo na academia, sob a ótica dos atores que ajudam a difundir e a socializar os citados temas no meio acadêmico. Outra contribuição factível é desenvolver uma agenda de pesquisa sobre o conhecimento dos assuntos EC e Turismo, mediante a identificação das redes de cooperação, atores mais centrais, temáticas mais abordadas na EC e no Turismo, proporcionando, com isso, o incentivo à compreensão das referidas temáticas no âmbito literário global, e, simultaneamente, ao surgimento de novos estudos sobre as temáticas investigadas, influenciando, assim, seus respectivos entendimentos e amadurecimentos, sobretudo no que tange a EC (Camón Luis & Celma, 2020), e, posteriormente, nas pesquisas conjuntas sobre EC e Turismo (Rodríguez et al., 2020).

## 2. Economia circular e turismo

A atividade econômica hoje baseia-se, ainda, em um modelo linear de produção e consumo: extrair, produzir, consumir e jogar fora, o que esgota os recursos naturais e gera resíduos (Rodríguez et al., 2020). O modelo de economia linear não otimiza materiais, nem favorece

sua reciclagem, reutilização, reuso ou recuperação. Em outras palavras, o modelo econômico linear consome grandes quantidades de energia e recursos, mas os limites, em sua capacidade física, estão se esvaindo (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020).

Em contraponto, tem-se a EC, que pode ser conceituada como um sistema regenerativo em que a entrada de recursos e resíduos, emissões e evazamento de energia, são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitamento das malhas de materiais e energia, podendo ser alcançados mediante uma longa duração do projeto, manutenção, reparo, reutilização, remanufatura, reforma e reciclagem (Geissdoerfer et al., 2017).

Porém, o desafio da transição de um modelo de economia linear para um de economia circular ainda está em curso, e requer o aperfeiçoamento e a aplicação de novos conhecimentos, levando a inovações, tecnologias e processos, produtos e serviços sustentáveis (Abad-Segura et al., 2020). Em geral, a EC visa superar os padrões lineares de produção e consumo, de tornar-fazer-descartar, propondo, assim, um sistema circular em que o valor dos produtos, dos materiais e dos recursos seja mantido na economia, pelo maior tempo possível (Merli et al., 2018).

Assim, o conceito de EC tem recebido atenção crescente entre formuladores de políticas, stakeholders (Rodríguez et al., 2020) e estudiosos (Abad-Segura et al., 2020) em todo o mundo (Alnajem, et al., 2021). A EC, ao contrário da linear, é reparadora e regenerativa, pois visa garantir que produtos, componentes e recursos mantenham sua utilidade e seu valor (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020). Deste modo, a busca por uma sociedade sustentável é a busca por soluções numa chamada “economia circular” (Scheepens et al., 2016), que se relaciona com a economia verde e com os sistemas ecológicos (Hens et al., 2018), conciliando aspectos econômicos com o meio ambiente e objetivos sociais, que são um norte para a sustentabilidade (D’Amato et al., 2017).

A EC é alicerçada por seis práticas e princípios: *eco-design*, redução, reutilização, reciclagem, reclassificação e renovação. Estes princípios são preponderantes para a implementação de modelos de negócios sustentáveis, trazendo benefícios sociais em países em desenvolvimento (Lacerda Fernandes et al., 2021). Compreende-se, assim, que a EC tem como foco, a responsabilidade ambiental, a eficiência, os recursos renováveis, evitando, com isso, o desperdício e minimizando o consumo; ajudando, conseqüentemente, a sustentabilidade no âmbito econômico, reestruturando os processos de produção de empresas de diversos setores para usar, concomitantemente, menos recursos, estendendo a vida útil dos produtos (Vatansever et al., 2021).

Em geral, a EC sugere que os recursos removidos da natureza sustentem alta circularidade nos processos de produção, mediante as cadeias produtivas conectadas que consigam extrair o máximo de seu valor e utilidade

por intermédio da distinção dos ciclos biológicos e técnicos (Sehnm & Farias Pereira, 2019). Tem-se, com isso, a finalidade de suprimir o conceito de lixo e de criar um fluxo periódico dos recursos (Da Silva Pereira et al., 2019). Esse conceito estimula a criação de novos processos de *design* de produtos inovadores e de sistemas com circuitos fechados de produção (Kuzma et al., 2020). Dessa maneira, advirá o aproveitamento inteligente dos recursos que já se acham em uso no processo produtivo (Sehnm et al., 2020).

Em termos racionais, a EC relaciona-se a um modelo de economia industrial (Santos et al., 2018) que é, por projeto ou intenção, restaurador e que se concentra no conceito de ciclos contínuos; em outras palavras, *cradle-to-cradle principles* e na sustentabilidade dos materiais (Da Silva Pereira et al., 2019; Sehnm & Farias Pereira, 2019). Com isso, pelo conceito de EC, alguns enfoques, tais como compras sustentáveis de matérias-primas, processos de produção e design ecológicos, adoção de modelos de distribuição e consumo mais sustentáveis, além de desenvolvimento de mercados secundários de matérias-primas, tornam-se essenciais para o sucesso empresarial e para a transição gradual em direção a uma sociedade sustentável (Cosenza et al., 2020; Sehnm et al., 2020).

Considerando todas essas definições, pode-se definir a EC como um modelo econômico que está inter-relacionado com o conceito de sustentabilidade e cujo objetivo é fazer com que o valor dos produtos, materiais e recursos, tais como água e energia, permaneça na economia o maior tempo possível, reduzindo a geração de resíduos (Sørensen & Bærenholdt, 2020). Reforça-se também que a EC está relacionada com a implementação de uma nova economia baseada no princípio de “fechar o ciclo de vida” de produtos, de serviços, de resíduos, de materiais, de água e de energia, reconsiderando o desperdício como um novo recurso, que pode ser reaproveitado no sistema. Portanto, a EC implica uma mudança radical no atual sistema de produção e, conseqüentemente, na “maneira de fazer” das empresas, dos cidadãos, dos formuladores de políticas e dos legisladores (Rodríguez et al., 2020).

Em suma, a literatura se concentra principalmente na construção, no consumo de energia e de água, na reutilização e nos novos usos, e, menos, em outros aspectos relevantes, tais como a necessidade de mudança no modelo de negócios, o reaproveitamento de resíduos orgânicos e as sinergias com a agricultura e a circularidade dos destinos turísticos. Desta forma, a aplicação da EC aparece como um modelo para alcançar o desenvolvimento sustentável da economia local por meio de sinergias com o turismo ou o uso da EC como um modelo para alcançar um turismo sustentável com desenvolvimento local (Rodríguez et al., 2020).

Enfatiza-se que, o desenvolvimento do turismo é crucial para o crescimento econômico, social e cultural de cada país e de suas regiões (Shpak et al., 2021), oferecendo perspectivas reais para o desenvolvimento

sustentável inclusivo (León-Gómez et al., 2021), contudo, esta indústria é considerada um dos setores menos desenvolvidos no que se refere à implementação de práticas sustentáveis (Correia Loureiro & Nascimento, 2021). Com isso, o uso de modelos da EC no contexto dos empreendimentos turísticos precisa ser mais debatido e discutido por acadêmicos e formuladores de políticas públicas, buscando, assim, negócios turísticos mais sustentáveis (Rosato et al., 2021).

Desta forma, evidencia-se a indústria do turismo, que é uma geradora de riqueza e emprego em todo o mundo, mas que contribui para uma variedade de problemas ambientais no panorama global. Reduzir os impactos negativos das práticas do setor turístico é preponderante. Portanto, implementar práticas da EC neste setor, é crucial para a produção de mudanças para que propicie o meio ambiente a alcançar a meta de desenvolvimento sustentável (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020).

Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019) lançaram luz sobre as estratégias da EC – redução, reutilização, reciclagem, redesenho, substituição e repensar – desenvolvidas no setor de turismo, bem como as iniciativas da EC do setor de turismo por meio do método de análise de caso de negócios. Os resultados observados pelos autores mostraram que as principais estratégias adotadas são a redução, reciclagem e reaproveitamento, nesta ordem. No entanto, o restante das estratégias ainda precisa ser adotado no *mainstream*.

Cornejo-Ortega e Dagostino (2020) exploraram o setor do turismo, o conhecimento deste no que concerne a EC, e a implementação real de suas práticas em *Puerto Vallarta* (México), observando a vontade das empresas deste setor, de projetar uma transição para a EC. Os achados constatados pelos autores mostram um conhecimento incipiente sobre o conceito de EC. Contudo, as empresas do setor do turismo do local investigado, realizam algumas atividades ambientais, tais como redução do consumo de combustíveis fósseis e o tratamento dos resíduos, para que o impacto positivo no meio ambiente seja, indiretamente, alargado. Os autores concluem que *Puerto Vallarta* está preparado para implementar o EC.

Joshi et al., (2020) identificaram as principais dimensões da EC na indústria do agroturismo. Os resultados do estudo, sob a óptica dos autores, podem ajudar os formuladores de políticas e parceiros da cadeia de abastecimento a aumentar estrategicamente o *spin-off* econômico do setor, para o agroturismo. E também encorajar os agricultores da próxima geração a se tornarem parte da EC, que é preponderante para o desenvolvimento sustentável.

Sørensen e Bærenholdt (2020) discutiram como as práticas dos turistas podem sustentar o desenvolvimento da economia circular na atividade turística. Os resultados dos autores sugerem diferentes perspectivas sobre as práticas turísticas da economia circular, que podem se desenvolver a partir de novas integrações de imagem, conhecimento e material. Isso inclui práticas novas,

lentas e/ou orientadas para o baixo consumo; bem como práticas desenvolvidas a partir de tipos existentes de turismo massificado e de consumo intensivo. Os pesquisadores revelam, ainda, que há pouco consenso entre os atores participantes do estudo, sobre práticas futuras, seus potenciais e suas barreiras, sendo que essa falta de concordância abre muitos caminhos potenciais para a economia circular no turismo.

Embora existam motivadores poderosos de transição para a EC, as empresas enfrentam, frequentemente, barreiras significativas ao implementar seus planos. Posto isto, os autores, tais como [Vatansever, et al., \(2021\)](#), avaliaram as barreiras que a indústria do turismo enfrentaria durante o processo de transição para a EC. Os resultados apontaram que a barreira mais importante é a estrutura, infraestrutura organizacional que cria transtornos com a cadeia de suprimentos.

[Martínez-Cabrera e López-del-Pino \(2021\)](#) enfatizam o grande valor que a EC tem para o setor do turismo. Assim sendo, os referidos pesquisadores, em seu estudo objetivaram, identificaram os principais Padrões de Desafio da Economia Circular (PDEE) na indústria do turismo. Nos resultados descobriram 10 PDEE cruciais que fornecem orientações para a formulação de políticas, visando movimentar a indústria do turismo em direção a um modelo circular, dentro dos três níveis considerados: macroambiente, microambiente e nível organizacional.

Os PDEE identificados por [Martínez-Cabrera e López-del-Pino \(2021\)](#) foram: –i) falta de apoio na EC por parte do governo; ii) insuficiente integração da EC na agenda política; –iii) sistema tributário que favorece a EC e não suporta a EC; –iv) baixo nível de conscientização sobre a necessidade de uma economia mais sustentável; v) a aversão da sociedade em mudar seu comportamento, valores e atitudes; vi) legislação não adaptada para uma eficiência regular da EC; vii) falta de prova teórica, conceitos, métodos e de um modelo sólido de EC; viii) falta de vontade e de confiança para colaborar em toda a cadeia de valor; ix) sistemas de gestão, reciclagem, práticas e infraestruturas ineficientes; e x) interesses dos acionistas não alinhados com a EC, observando-se, assim, uma falta de visão sobre a EC.

A EC é uma forma crucial de contribuir para uma indústria do turismo mais sustentável ([Martínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021](#)) pois, o setor do turismo tem um papel significativo a desempenhar, devido à sua importância na economia global ([Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020](#)). Assim, é urgente ter uma resposta conjunta e multidisciplinar, a fim de alcançar uma transição bem-sucedida para um modelo de EC no setor de turismo, sendo necessário o envolvimento dos turistas, da população residente, das administrações públicas e dos acadêmicos ([Rodríguez et al., 2020](#)).

Posto isso, mais pesquisas sobre a interseção do turismo com a EC são necessárias ([Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019](#)), a fim de gerar soluções possíveis para uma indústria do turismo mais sustentável ([Grosbeck](#)

[et al., 2019](#)), pois, é um campo de pesquisa relativamente jovem ([Abad-Segura et al., 2020](#)), porém com estudos publicados, o que torna esta área emergente e crescente ([Alnajem et al., 2021](#)), com cada vez mais pesquisadores se concentrando nela ([Vatansever et al., 2021](#)). Enfim, são necessários mais trabalhos científicos para melhorar a compreensão da EC em turismo ([Rodríguez et al., 2020](#)).

### 3. Metodologia

O objetivo do estudo foi investigar os atributos e a representatividade da produção científica em estado da arte dos temas “Economia Circular” e “Turismo”, divulgados na *Web of Science* de 2017 a 2020, sob a óptica da análise de redes sociais. Um dos usos mais frequentes da ARS é identificar os atores “mais relevantes” em uma determinada rede de colaboração ([Rossoni & Guarido Filho, 2007](#); [Melo Ribeiro, 2022](#)). É importante explicar que se optou por investigar a temporalidade de 2017 a 2020, em razão desta compreender, de maneira mais contemporânea e atual ([Hayashi et al., 2021](#)), o conhecimento dos temas EC e Turismo no painel internacional das publicações divulgadas nos periódicos do WoS.

Para entender e compreender certo tema, e qual o estado da arte do conhecimento científico que existe neste instante, é coerente mensurá-lo, realçando sua estrutura intelectual ([Melo Ribeiro, 2021](#)). E a técnica de investigação bibliométrica é prioritária ([Melo Ribeiro et al., 2014](#)) e importante para se alcançar este objetivo, incluindo a ARS ([Nerur et al., 2008](#)) para se avaliar, aferir e visualizar a estrutura de colaboração entre os artigos, autores e as co-citações ([Tseng, Duan, Tung & Kung, 2010](#); [Lopes Sola & Grespan Bonacim, 2013](#)).

Cabedizera aqui, que a maioria dos estudos bibliométricos publicados anteriormente sobre EC focaliza apenas numa região específica ou numa aplicação específica relacionada à EC ([Alnajem et al., 2021](#)). Este estudo contempla uma investigação não somente bibliométrica, em sua primeira fase de estudo, mas, sobretudo, e de maneira abrangente, uma investigação da ARS da produção de conhecimento científico da EC e do Turismo em conjunto, sob a óptica da *Web of Science*, mitigando, com isso, possíveis lacunas de estudos análogos.

Para selecionar os artigos sobre os temas EC e Turismo, utilizaram-se as seguintes palavras-chave: *circular economy* e *tourism* ([Rodríguez et al., 2020](#)), por estas terem forte conexão com a questão, e com o objetivo de estudo desta pesquisa ([Gomes Farias et al., 2021](#)). Foram usadas as palavras-chave simultaneamente na busca dos artigos sobre EC e Turismo, selecionando todos os estudos que tinham ao menos uma palavra-chave: “*circular economy*” e outra de “*tourism*”. Em suma, o critério utilizado para a seleção dos artigos foi baseado na ocorrência das terminologias: *circular economy* e *tourism* ([Rodríguez et al., 2020](#)) localizadas concomitantemente no título, ou no resumo, ou nas palavras-chave dos artigos selecionados para este estudo.

Para melhor controle, mensuração e organização dos dados e informações, o estudo foi dividido em duas fases: na primeira, enfocou-se a técnica da bibliometria, alicerçada por suas Leis *Lotka*, *Bradford* e *Zipf* (Peres Vanti, 2002; Melo Ribeiro, 2017), onde realizou-se uma coleta de dados em artigos publicados no período de 2017 a 2020. Logo, contempla-se que os dados foram coletados da base de dados *Web of Science* (WoS). Aqui cabe um acréscimo ao observar, constatar e evidenciar estudos sobre a produção científica do tema EC (Camón Luis & Celma, 2020) e EC e Turismo (Rodríguez et al., 2020) que usaram o WoS.

Faz-se necessário acrescentar que a base de dados WoS é uma das mais utilizadas para pesquisas bibliométricas (Quevedo-Silva et al., 2016), por ser o maior banco de dados de abrangência acadêmica mundial, incluindo quase 35.000 periódicos científicos em vários campos do saber (Luo et al., 2022).

Foram feitos *downloads* de todos os artigos, e cada um deles foi salvo em uma respectiva pasta no *Microsoft Windows*. Em seguida, foram planilhados os indicadores bibliométricos: periódicos, autores, instituições, citações e temas - de cada artigo. Os referidos dados e as informações foram retirados dos respectivos estudos E, em seguida, iniciados os procedimentos de aferição, e a visualização das redes de colaboração, ou seja, as redes *one-mode*, *two-mode* e a múltiplas dos atores.

No que se refere aos temas, para análise e categorização deles, foram lidos, inicialmente, os títulos dos artigos. Quando não era possível se saber o tema específico, leram-se as palavras-chave para um possível norte deste tema, e, não sendo aceitável a categorização deste assunto, leu-se o resumo deste artigo para situar, de maneira a evitar viés e incoerências na análise e classificação dos temas nos artigos.

Os estudos de Scheepens et al. (2016), D'Amato et al., (2017), Hens et al. (2018), Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019), Cornejo-Ortega e Dagostino (2020), Rodríguez et al. (2020), Joshi et al. (2020), Sørensen & Bærenholdt (2020), Martínez-Cabrera e López-del-Pino (2021) e Vatansever et al., (2021), foram usados como norte, embasamento e classificação dos temas deste estudo, evidenciados por meio da Figura 7 e da Tabela 4.

Na segunda fase da pesquisa, foram tabuladas e mensuradas as variáveis por meio das matrizes *one-mode*: autores, instituições e países; e a matriz de análise de redes *two-mode*: periódicos e artigos, periódicos e autores, temas e autores, temas e autores; além da rede de colaboração múltipla composta pelas variáveis: artigos, autores e citações. Justifica-se realizar, neste estudo, o realce das redes de 1 e 2 modos, pelo fato destas adentrarem predominantemente nas técnicas de ARS, sendo que a análise de redes de dois modos manifesta a conexão entre dois conjuntos de atores com atributos distintos (Tomaél & Marteleto, 2013).

Reiterando e fortalecendo o entendimento e a compreensão das redes *two-mode*, estas se caracterizam por

ser Matriz Bipartida, sendo utilizadas quando se tem dois conjuntos de atores diferentes; neste caso, cada ator se posiciona em um dos eixos da matriz de relacionamento (Tomaél & Marteleto, 2013). Genericamente, a característica dos dois conjuntos de atores, pode até ser a mesma, porém, os papéis enfocados por esses são distintos (Machado Junior et al., 2016).

Este procedimento permitiu identificar 33 artigos publicados. Foi realizada a análise dos dados por meio dos seguintes indicadores da ARS: i) rede de colaboração dos periódicos; ii) redes de co-autoria e as centralidades; iii) rede de colaboração das instituições e as centralidades; iv) rede de colaboração dos países; v) rede das principais citações e os autores que publicaram; e vi) temas. Estes indicadores foram mensurados utilizando o *software Microsoft Excel 2007*. E os indicadores de redes sociais foram aferidos utilizando o software UCINET, visualizados pelo *software Net Draw*.

Relativamente na ARS, existem elementos fundamentais para melhor entendê-la (Severiano Junior et al., 2021), ou seja, maneiras de observar a estrutura e as relações de uma rede de colaboração, entre as quais se realçam as seguintes: os nós (atores) que são as posições que definem as localizações relativas dos atores na estrutura da rede; o grau de densidade ou de difusão da rede, que é compreendida como o conjunto de ligações dos atores E as centralidades (Guimarães et al., 2009).

Em relação às centralidades, enfatiza-se que são as propriedades de redes sociais mais utilizadas, as quais realçam as características relacionadas à relevância ou à visibilidade de um ator em uma rede. Dentre os tipos de centralidades, realçam-se: i) centralidade de grau (*degree*) que é a propriedade que evidencia a atividade relacional de um ator, ao mensurar o número de conexões de cada um destes em um grafo; ii) centralidade de intermediação (*betweenness*) que é a propriedade que manifesta o potencial de intermediação dos atores, ao calcular quanto um determinado ator atua como norte contribuindo para alargar as ligações dos diversos atores da rede e iii) a centralidade de proximidade - que vislumbra a maior ou menor distância de um ator em relação aos demais atores de uma rede social (Rossoni & Guarido Filho, 2007; Marques de Mello et al., 2010; Moraes et al., 2015). As centralidade de grau e de intermediação, foram as propriedades de centralidade usadas para a realização deste trabalho.

Ainda cabe mencionar os *Small worlds*, que são propriedades que ocorrem quando atores-participantes de uma determinada rede de cooperação estão conectados de maneira esparsa, sendo que tais atores, mesmos em seus "mundos pequenos", são essenciais para o entendimento e para a compreensão da mútua relação e conhecimento entre as estruturas de redes locais e globais (Rossoni & Guarido Filho, 2007; Mendes-da-Silva et al., 2013) sobre uma área demarcada do saber e/ou um tema científico.

As redes sociais dos atores *one-mode* foram feitas no *software UCINET*, com ajuda do *software Microsoft Excel 2007*, pois os dados dos atores foram planilhados, um a um, em uma matriz simétrica. A posteriori os dados foram copiados e colados na matriz do *software UCINET* e visualizados, em seguida, no *software NetDraw* gerando, com isso, as redes de colaboração *one-mode*, enfocando as centralidades de grau, de proximidade e de intermediação dos pesquisadores e das instituições.

De maneira similar, para se conseguir criar as redes *two-mode*, usou-se, novamente, o mesmo comportamento nas planilhas, mas agora com os atores: artigos e periódicos; autores e periódicos; e autores e temas. Desta forma, a planilha gerou uma matriz bipartida, deixando no eixo "y" os artigos e autores, e no eixo "x" os periódicos e temas. Também foi feita uma rede de colaboração múltipla contendo os atores: autores, artigos e citações, sendo que o eixo "y" ficou evidenciado pelos autores, e o eixo "x" contemplado pelas variáveis artigos e citações. Em seguida, foram copiados os dados da planilha no *software UCINET* e visualizados, a posteriori, as redes de colaboração *two-mode* no *software NetDraw*.

#### 4. Resultados e discussões

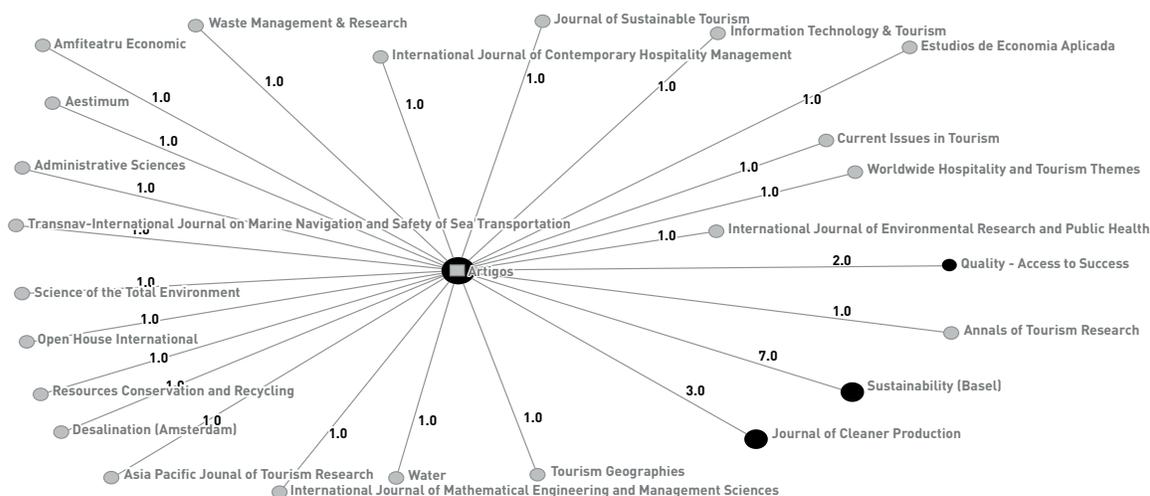
A *Figura 1* visualiza a rede social *two-mode* com os 33 artigos e os 24 periódicos científicos. Observa-se que os periódicos científicos que ocupam maior centralidade na rede são: *Sustainability* (Basel), *Journal of Cleaner Production* e *Quality-Access to Success*. Os estudos de [Grosseck et al., \(2019\)](#) e [Gomes Farias et al., \(2021\)](#) também colocaram em destaque tais meios de comunicação. O que é factível afirmar, diante do exposto, é que estas revistas científicas internacionais têm seu relevo, competência e importância na publicação de temas relacionados à área Ambiental, de Sustentabilidade e de Desenvolvimento sustentável, assuntos estes inerentes à EC e, conseqüentemente, ao turismo ([Camón Luis](#)

& [Celma, 2020](#); [Rodríguez et al., 2020](#); [Sørensen & Bærenholdt, 2020](#); [Arruda et al., 2021](#); [Martínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021](#)).

Ainda no tocante a *Figura 1*, observa-se que os estudos sobre EC e o Turismo divulgados em periódicos científicos internacionais, além de focar o meio ambiente e o setor do turismo abordam, também, o ponto de vista de negócios e da administração de empresas, mostrando que a abordagem ora investigada, não é mais estudada apenas nas áreas de meio ambiente e do turismo, mas também na da gestão empresarial ([Camón Luis & Celma, 2020](#)). Tais fatores levam a entender que a EC, quando adotada por meio de seus princípios no âmbito empresarial, possibilita uma geração de valor organizacional, sobretudo no que concerne ao desenvolvimento sustentável ([Lacerda Fernandes et al., 2021](#)).

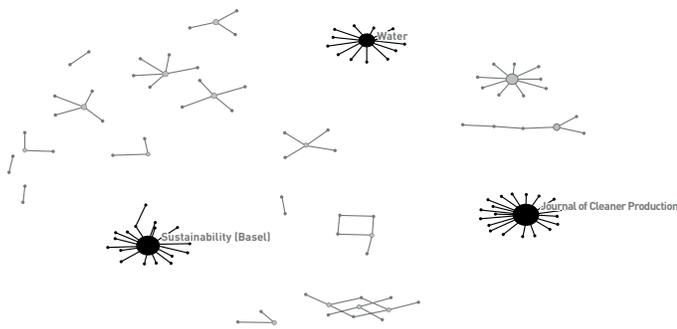
A *Figura 2* complementa e corrobora a *Figura 1* ao contemplar a rede *two-mode* com os 110 autores e com as 24 revistas científicas. A ideia de colocar em ênfase a rede social dos periódicos científicos com a análise de redes dos autores de artigos científicos se baseou no estudo de [Nascimento e Beuren \(2011\)](#), que realça a formação de redes de colaboração com os autores e com os periódicos científicos.

Logo, observa-se que os periódicos com maior centralidade de grau, de acordo com a *Figura 2* são: *Sustainability* (Basel), *Journal of Cleaner Production* e *Quality-Access to Success*. Informações estas idênticas ao que foi registrado na *Figura 1* deste estudo, reforçando e reiterando a importância e a envergadura que estes meios de comunicação têm para a difusão, disseminação e socialização de publicações voltadas ao tema EC e Turismo. Os resultados desta subseção se coadunam com os resultados das pesquisas de [Grosseck et al., \(2019\)](#), [Camón Luis e Celma \(2020\)](#), [Rodríguez et al., \(2020\)](#) e [Maines da Silva et al., \(2021\)](#) que constataram que os referidos e realçados periódicos estão entre os mais profícuos no que toca a área Ambiental e aos temas EC e Turismo.



**Figura 1.** Rede social *two-mode* dos artigos e dos periódicos.

Fonte: elaboração própria.



**Figura 2.** Rede social two-mode dos autores e dos periódicos.  
Fonte: elaboração própria.

As Figuras 1 e 2 desta pesquisa contribuem para se saber quais revistas científicas internacionais estão na vanguarda das publicações que norteiam temas relacionados ao meio ambiente, à sustentabilidade, ao desenvolvimento sustentável, à economia circular e ao turismo, ajudando e reforçando o entendimento e compreensão de onde se pesquisar sobre os citados assuntos. É importante salientar também que, dos 24 periódicos científicos contemplados neste estudo, nove são classificados como A1 de acordo com o Qualis da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, 2021).

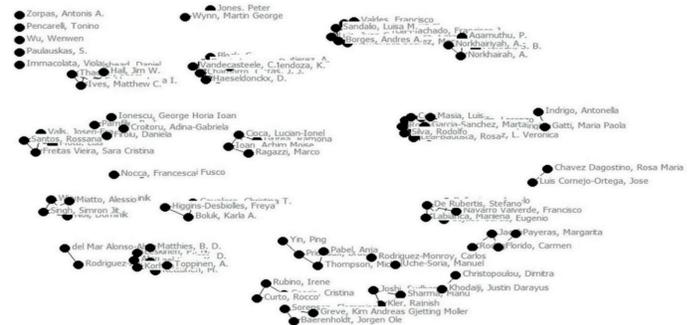
Diante do exposto, observa-se que a avaliação da *Qualis-CAPES* é feita a partir de requisitos e critérios que seguem a tendência internacional em gestão acadêmica, que consideram os periódicos científicos em mecanismos de indexação como de prestígio e de qualidade superior (Lopes Sola & Grespan Bonacim, 2013). Destacam-se ainda, as revistas *Sustainability* (Basel) e *Journal of Cleaner Production*, que têm, como fatores de impacto, respectivamente 3.251 e 9.297. O realce destes periódicos científicos neste estudo é corroborado na pesquisa de Goyal, Chauhan e Mishra (2021), sendo considerados os mais influentes, neste trabalho científico, no que tange a publicação de estudos sobre EC e Turismo conjuntamente.

Por fim, salienta-se que à medida que os primeiros estudos sobre um novo tema são escritos, eles são submetidos a uma pequena seleção, por periódicos científicos adequados e, se forem aceitos, essas revistas científicas divulgam mais e mais pesquisas, no decorrer do aperfeiçoamento do tema. No mesmo instante em que outros periódicos publicam seus primeiros artigos sobre o tema (Melo Ribeiro, 2017). Tal fato remete a Lei de Bradford que versa sobre a produtividade dos periódicos acadêmicos. Posto isso, os meios de comunicação que ficaram focalizados nesta subseção podem ser considerados, para este estudo, as revistas científicas internacionais que compõem o núcleo de publicação (Peres Vanti, 2002) para as temáticas EC e Turismo em conjunto.

A Figura 3 torna visível as redes de co-autoria dos 110 pesquisadores verificados neste estudo.

Analisando a Figura 3 no que se relaciona à configuração estrutural das relações entre os autores

dos temas integrados EC e Turismo, observa-se uma densidade de somente 2,4696 (desvio-padrão de 3,2622), o que equivale a 2,47% das interações totais da referida rede de colaboração dos pesquisadores, com pequeno grau de centralização (Tabela 1). Observando, ainda, a estrutura da rede de colaboração dos autores sobre os temas EC e Turismo, constata-se a essência da dinâmica de mundos pequenos – *Small Worlds* – que são inerentes a subgrupos coesos entre si, dentro de uma rede de cooperação esparsa (Mendes-da-Silva et al., 2013), o que é retratado pela Figura 3.



**Figura 3.** Redes de coautoria.  
Fonte: elaboração própria.

Cabe ainda manifestar que quatro autores publicaram dois estudos cada, são eles: Carmen Florido, Flemming Sorensen, Jorgen Ole Baerenholdt e Bruce Prideaux. Além disso, 106 estudiosos publicaram ao menos um artigo. Tal painel vai ao encontro do que prega a Lei de Lotka acerca da produtividade dos autores, a qual também coloca em evidência, que muitos estudiosos publicam pouco e que poucos pesquisadores divulgam muitos estudos (Melo Ribeiro, 2017), no que se diz respeito aos temas EC e Turismo em conjunto. Em síntese, uma pequena parcela (~4%) dos estudiosos dos referidos temas apresenta produção científica com alguma regularidade.

Posto isto, salienta-se que é essencial a necessidade de intensificar a discussão e a produção científica sobre os temas investigados no âmbito global, na área Ambiental e no Turismo concomitantemente, estendendo essa indigência para outros programas de pós-graduação de áreas do conhecimento afins, influenciando simultaneamente o alargamento e o robustecimento do conhecimento científico sobre os temas interligados EC e Turismo, no panorama científico mundial.

De maneira geral, este é um campo do conhecimento emergente na literatura científica mundial, com um número crescente de pesquisadores concentrados nele. Diante disso, reitera-se e reforça-se que a EC é uma maneira fundamental de se contribuir para uma indústria do turismo mais sustentável, e, o envolvimento de turistas, população residente, gestores públicos e, em especial, dos professores e pesquisadores acadêmicos é crucial para se conseguir propagar, difundir e disseminar, de maneira robusta, os modelos de EC (Rodríguez et al., 2020).

A **Tabela 1** conclui a **Figura 3** ao colocar em relevo as maiores centralidades dos autores. Apesar de se ter uma compreensão de quanto maior a centralidade dos pesquisadores em uma determinada rede de colaboração, maior será quantidade de artigos por eles publicados (Mendes-da-Silva et al., 2013), este enfoque não é observado neste estudo por meio da **Tabela 1**. Sobretudo com respeito a centralidade de grau e de proximidade. Porém os nomes dos estudiosos Bruce Prideaux e Carmen Florido são evidenciados na centralidade de intermediação, o que sugere que estes pesquisadores, além de figurarem entre os mais profícuos deste trabalho científico, também estão entre os acadêmicos com maior centralidade de colaboração. Em outras palavras, indica que os referidos pesquisadores atuam como uma espécie de ponte para alargar, efetivar e robustecer a interação entre os demais autores que compõem a rede de cooperação dos pesquisadores, colocando-os, de certa forma, em posição estratégica dentro da estrutura da mencionada rede (Rossoni & Guarido Filho, 2007; Marques de Mello et al., 2010; Moraes et al., 2015).

Ainda em referência à centralidade de intermediação e ao destaque dos autores, Carmen Florido e Bruce Prideaux, neste estudo, observam que o relevo de atores na centralidade de intermediação pode influenciar um possível controle do fluxo de informação e conhecimento, manifestado nessa rede de cooperação (visto na **Figura 3**), situando uma afinidade de dependência com os demais acadêmicos, além de poder servir como aparato gerador de novas pesquisas, mediante a ligação entre grupos diferentes não isolados de autores (Rossoni & Guarido Filho, 2007; Mendes-da-Silva et al., 2013).

A **Figura 4** vislumbra as redes de colaboração das 53 IES observadas desta pesquisa.

A densidade da rede de colaboração das instituições atingiu um valor de 0.0349 (3,49%), com um desvio-padrão de 0.1873. Constata-se que a densidade da rede de colaboração da **Figura 4** é baixa, tendo em

consideração a existência de um grande número de vazios estruturais. Verifica-se que da matriz das IESs de 53x53 (2.809 indicações de relacionamento) apenas 98 conexões foram registradas, ou seja, menos de 3,5% das interações possíveis na rede social das instituições são materializadas de forma efetiva.

De forma genérica, o panorama internacional sobre a EC e Turismo possui características estruturais que indicam a existência de *Small Worlds* (Rossoni & Guarido Filho, 2007) nas instituições que compõem a rede de cooperação visualizada pela **Figura 4**, o que influencia na formação de capital social, e, concomitantemente, na construção do conhecimento científico, o que vai ao encontro das afirmações dos autores Mattos Deus et al., (2017), Sacchi Homrich et al., (2018), Grosseck, et al., (2019), Sehnm e Pereira (2019) de que os temas EC, e, de modo consequente, juntamente com o Turismo, ainda se encontram em estado emergente. Entretanto, são observados que ambos, especialmente em conjunto, se encontram em crescimento na literatura científica internacional, como também é possível ser atestado nos resultados desta pesquisa.

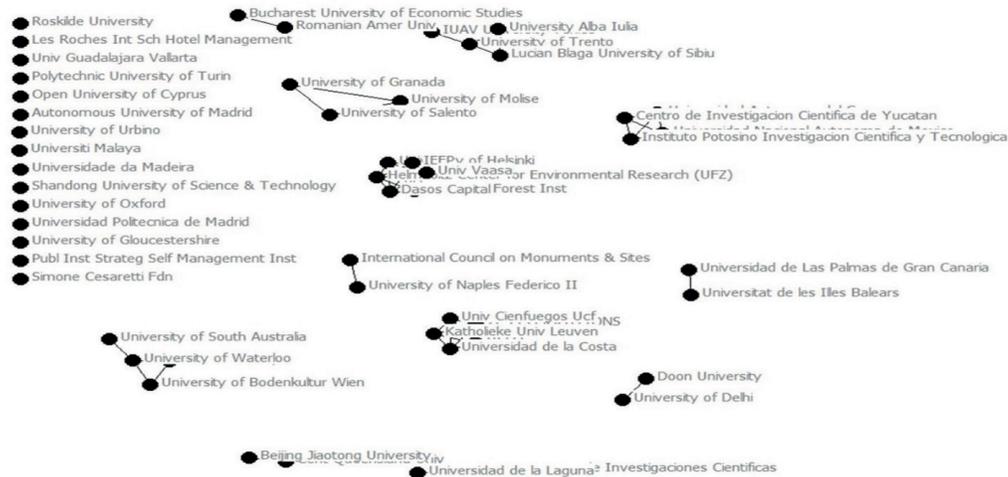
Também se constata que a produtividade sobre os temas EC e Turismo, realizada pelas instituições identificadas neste estudo, influencia diretamente na produção científica efetivada pelos pesquisadores durante um determinado período, que para esta pesquisa foi de 2017 a 2020, alargando e elevando, por conseguinte, o número de produções divulgadas por estes pesquisadores durante algum período. Estes realces na produtividade destes autores podem ser decorrentes também da competitividade interna dos acadêmicos que pertencem a programas de pós-graduação, influenciando diretamente em suas respectivas centralidades (Rossoni & Guarido Filho, 2007; Marques de Mello et al., 2010; Moraes et al., 2015; Severiano Junior et al., 2021).

A **Tabela 2** completa a **Figura 4** ao colocar em evidência as maiores centralidades das instituições.

**Tabela 1.** Os autores com maior centralidade de grau, proximidade e intermediação.

Autores	Degree	Autores	Closeness	Autores	Betweenness
Alvarez-Filip, Lorenzo	13.000	Alvarez-Filip, Lorenzo	10573.000	Prideaux, Bruce	2.000
Garcia-Sanchez, Marta	13.000	Garcia-Sanchez, Marta	10573.000	Jacob, Marta	0.500
Masias, Luis	13.000	Masias, Luis	10573.000	Florido, Carmen	0.500
Silva, Rodolfo	13.000	Silva, Rodolfo	10573.000		
Chavez, Valeria	13.000	Chavez, Valeria	10573.000		
Uribe-Martinez, Abigail	13.000	Uribe-Martinez, Abigail	10573.000		
Cuevas, Eduardo	13.000	Cuevas, Eduardo	10573.000		
Rodriguez-Martinez, Rosa E.	13.000	Rodriguez-Martinez, Rosa E.	10573.000		
Van Tussenbroek, Brigitta I.	13.000	Van Tussenbroek, Brigitta I.	10573.000		
Francisco, Vanessa	13.000	Francisco, Vanessa	10573.000		

Fonte: elaboração própria.



**Figura 4.** Redes de colaboração das instituições.  
Fonte: elaboração própria.

**Tabela 2.** As instituições com maior centralidade de grau, proximidade e intermediação.

Instituições	Degree	Instituições	Closeness	Instituições	Betweenness
Institute for European Policy (IEEP)	5.000	Institute for European Policy (IEEP)	2496.000	University of Trento	2.000
University of Vaasa	5.000	University of Vaasa	2496.000	University of Waterloo	2.000
European Forest Institute	5.000	European Forest Institute	2496.000		
Dasos Capital	5.000	Dasos Capital	2496.000		
University of Helsinki	5.000	University of Helsinki	2496.000		
Helmholtz Center for Environmental Research (UFZ)	5.000	Helmholtz Center for Environmental Research (UFZ)	2496.000		
2C Ecosolutions	4.000	2C Ecosolutions	2548.000		
Universidad de la Costa	4.000	Universidad de la Costa	2548.000		
Universidad de Cienfuegos	4.000	Universidad de Cienfuegos	2548.000		
Katholieke Univ Lueven	4.000	Katholieke Univ Lueven	2548.000		

Fonte: elaboração própria.

De forma geral, foi possível verificar uma convergência no sentido das IESs com maior *degree* serem as mais profícuas no que toca aos temas investigados. É interessante notar que as instituições que ficaram em destaque no *degree* também ficaram em evidência na centralidade de proximidade. Em relação ao *betweenness*, uma IES não impacta a construção do saber científico exclusivamente pelos laços diretos que mantêm (*degree*) ou de aproximação (*closeness*), mas também por sua capacidade de colaborar por meio de relações entre outras IESs não ligadas diretamente entre si (Rossoni & Guarido Filho, 2007; Marques de Mello et al., 2010; Moraes et al., 2015; Machado Junior et al., 2016).

Logo, instituições com forte capacidade de intermediação podem vir a controlar o fluxo de informação e conhecimento (Marques de Mello et al., 2010), constituindo uma relação de dependência com as demais instituições, além de poderem servir como mecanismos geradores de inovações por meio de interações entre grupos dispersos (Rossoni & Guarido Filho, 2007). No que tange a isso, as IESs com maiores centralidades de intermediação são: Universidade de Trento e a Universidade de Waterloo, oriundas, respectivamente, da Itália e do Canadá.

A Figura 5 contempla as redes de cooperação dos 22 países constatadas neste estudo.

Em relação ao *degree* e a centralidade de proximidade, os países que ficaram em destaque foram: Canadá, Estados Unidos da América (EUA) e Austrália. E, no que se refere à centralidade de intermediação, acrescenta-se também a Itália. Na pesquisa de Santos et al., (2019) estes colocam em realce a Itália na produção de estudos sobre a EC no âmbito global. Contudo, a Espanha foi a nação que mais publicou estudos sobre os temas em investigação com sete artigos. O estudo de Grosseck et al., (2019) vão em direção aos achados desta subseção. As pesquisas de Cornejo-Ortega e Dagostino (2020), Camón Luis e Celma (2020), Abad-Segura et al., (2020), Martínez-Cabrera e López-del-Pino (2021) colocam a Espanha, por meio de seus pesquisadores, como um dos países europeus que relativamente mais cresce a iniciativas na EC no mundo.

A Figura 6 enfoca redes de colaboração múltipla, as quais são contempladas pelas 27 referências mais citadas, pelos 33 artigos e pelos autores que, além de serem citados e estarem realçados na mencionada figura, também publicaram estudos sobre EC e Turismo nesta pesquisa.



importantes para ancorar teorias, embasar conceitos e nortear questionamentos de pesquisas sobre as temáticas ora investigadas, pois, ao se saber quais estudiosos se destacam em uma determinada área do saber e ou tema científico, isso ajuda não somente aos pesquisadores iniciantes em temas ainda novos na academia, como é o caso da EC, mas também fornece direcionamentos para se saber quem citar e quais estudiosos podem ser usados no que toca a leituras sobre temáticas novas, sejam eles os mais profícuos e/ou referências seminais, contribuindo para o surgimento de novas pesquisas, temas correlatos e/ou inerentes, sobre, no caso deste estudo, os temas EC e Turismo em conjunto.

Constata-se que as ARSs têm se tornado um elemento preponderante para compreender o perfil da produção científica de qualquer área de conhecimento e de temas na literatura científica (Severiano Junior et al., 2021). Diante disso, a Figura 7 visualiza as redes sociais two-mode composta pelos 110 autores e pelos 19 temas descobertos nesta pesquisa.

Os temas identificados neste estudo e suas respectivas quantidades de publicação foram: Agroturismo

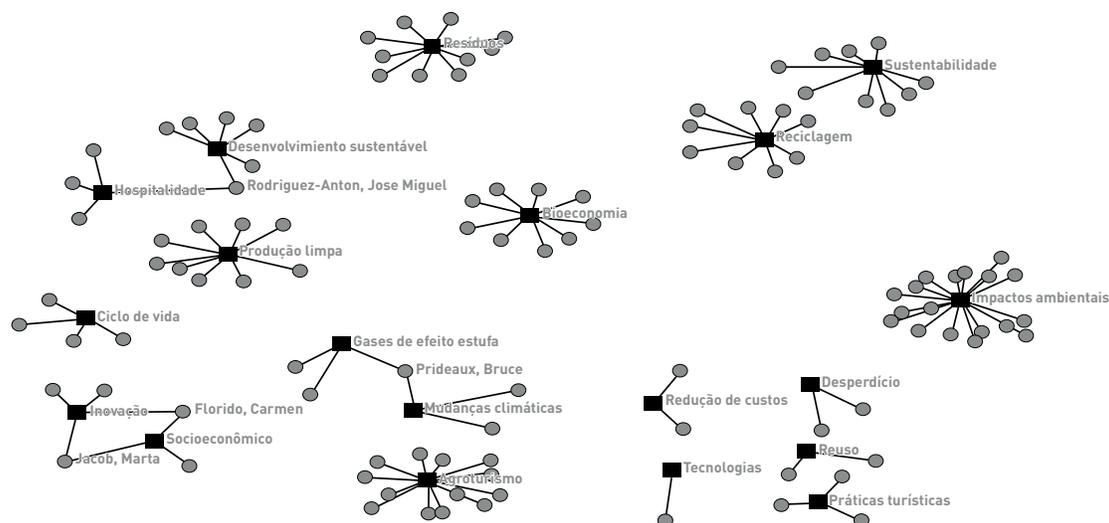
(Joshi et al., 2020) com quatro estudos publicados; Desenvolvimento sustentável (Sørensen & Bærenholdt, 2020), Sustentabilidade (Sehneim & Farias Pereira, 2019) e Resíduos (Vatansever et al., 2021) todos com três artigos divulgados; Práticas turísticas (Sørensen & Bærenholdt, 2020), Impactos ambientais (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020), Gases de efeito estufa (Rodríguez et al., 2020), Inovação (Sehneim et al., 2020) e Hospitalidade (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019) todos com duas publicações.

E com uma publicação surgem os assuntos: Reciclagem (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020), Socioeconômico (Scheepens et al., 2016), Mudanças climáticas (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019), Reuso (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020), Tecnologias (Sehneim et al., 2020), Ciclo de vida (Rodríguez et al., 2020), Desperdício (Vatansever et al., 2021), Produção limpa (Sehneim et al., 2020), Bioeconomia (D'Amato et al., 2017) e Redução de custos (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). O estudo dos autores Abad-Segura et al., (2020) e Alnajem et al., (2021) vão ao encontro, de maneira similar, aos achados desta subseção.

**Tabela 3.** Centralidades das citações.

Posição	Instituição	Citações	Degree	Closeness	Betweenness
1	UNWTO	17	0.500	0.964	0.000
2	European Commission	16	0.500	0.964	0.000
3	Hall, C. M.	13	0.500	0.964	0.000
4	World Travel & Tourism Council	10	0.500	0.964	0.000
5	Zorpas, A. A.	10	1.000	1.000	0.011
6	Ellen McArthur Foundation	8	0.500	0.964	0.000
7	United Nations	8	0.500	0.964	0.000
8	Alonso-Almeida, M. D. M.	7	1.000	1.000	0.011
9	Manniche, J.	7	0.500	0.964	0.000
10	Ghisellini, P.	6	0.500	0.964	0.000
11	Girard, L. F.	6	1.000	1.000	0.011
12	Buhalis, D.	5	0.500	0.964	0.000
13	Dolnicar, S.	5	0.500	0.964	0.000
14	European Parliament	5	0.500	0.964	0.000
15	Higgins-Desbiolles, F.	5	1.000	1.000	0.011
16	Shove, E.	5	0.500	0.964	0.000
17	Sorensen, F.	5	1.000	1.000	0.011
18	United Nations Environment Programme	5	0.500	0.964	0.000
19	Barreca, A.	4	0.500	0.964	0.000
20	Belliggiano, A.	4	1.000	1.000	0.011
21	Dickinson, J.	4	0.500	0.964	0.000
22	Fusco Girard, L.	4	1.000	1.000	0.011
23	Jamal, T.	4	0.500	0.964	0.000
24	Rodriguez-Martinez, R. E.	4	1.000	1.000	0.011
25	Sheepens, A. E.	4	0.500	0.964	0.000
26	Van Rheede, A.	4	0.500	0.964	0.000
27	Van Tussenbroek, B. I.	4	1.000	1.000	0.011

Fonte: elaboração própria.



**Figura 7.** Redes social two-mode dos autores e dos temas.  
Fonte: elaboração própria.

Ainda verificando a [Figura 7](#), descobre-se que alguns pesquisadores se sobressaem por publicar mais de um assunto relacionado a EC e ao Turismo, são eles: Jose Miguel Rodriguez-Anton (divulgou estudos sobre Desenvolvimento sustentável e Hospitalidade), Carmen Florido e Marta Jacob (publicaram pesquisas sobre Inovação e Socioeconômico), Bruce Prideaux (evidenciou estudos sobre GEE e Mudanças climáticas). O que mostra que os estudiosos sobre os temas EC e Turismo, enveredam por outros subtemas que estão no bojo, no escopo e no enfoque das nuances dos mencionados temas, ajudando, assim, em uma maior assimilação, clareza, visão e difusão do conhecimento destes na literatura científica internacional.

Sem pormenorizar, os temas identificados e observados na [Figura 7](#) se conectam com a economia circular mediante seus princípios que a ancoram: *ecodesign*, redução, reutilização, reciclagem, reclassificação e renovação ([Lacerda Fernandes et al., 2021](#)), sendo essenciais para melhor percepção e consciência da relevância que a EC tem para um desenvolvimento sustentável dos negócios ([Arruda et al., 2021](#)), incluindo o setor do turismo ([Martínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021](#)) que é imprescindível para a economia global ([Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020](#)).

A [Tabela 4](#) complementa a [Figura 7](#) ao contemplar as centralidades dos temas identificados neste estudo.

Os assuntos que ficaram em evidência, no que corresponde a centralidade, foram: Reciclagem, Socioeconômico, Agroturismo, Impactos ambientais, Desenvolvimento sustentável, Sustentabilidade, Mudanças climáticas, Resíduos, Ciclo de vida, GEE, Inovação, Hospitalidade, Produção limpa e Bioeconomia. Dentre estes, os que ficaram em relevo nas três centralidades foram: Impactos ambientais, Agroturismo, Resíduos, Reciclagem e Sustentabilidade. Destes, três temáticas

também ficaram entre as mais publicadas neste estudo: Agroturismo, Sustentabilidade e Resíduos.

Achados estes são similares aos resultados encontrados na pesquisa de [Maines da Silva et al., \(2021\)](#). No que se refere, em especial, ao tema Reciclagem os estudos dos autores [Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida \(2019\)](#) e [Schögl et al., \(2020\)](#), identificaram, concomitantemente, ser a estratégia que mais se relacionou a EC em uma década de estudos, mostrando sua importância como princípio da EC para os negócios sustentáveis das empresas ([Lacerda Fernandes et al., 2021](#)), em especial para o turismo, que é o enfoque desta pesquisa.

**Tabela 4.** Centralidades dos temas.

Temas	Degree	Closeness	Betweenness
Reciclagem	0.082	16.222	0.004
Socioeconômico	0.027	13.273	0.001
Agroturismo	0.118	11.231	0.010
Práticas turísticas	0.027	48.667	0.000
Impactos ambientais	0.164	8.111	0.019
Desenvolvimento sustentável	0.055	8.588	0.003
Sustentabilidade	0.082	16.222	0.004
Mudanças climáticas	0.027	13.273	0.001
Resíduos	0.091	14.600	0.006
Reuso	0.018	73.000	0.000
Tecnologias	0.009	146.000	0.000
Ciclo de vida	0.036	36.500	0.001
Gases de efeito estufa	0.027	13.273	0.001
Inovação	0.036	16.222	0.001
Desperdício	0.018	73.000	0.000
Hospitalidade	0.036	6.952	0.003
Produção limpa	0.082	16.222	0.004
Bioeconomia	0.082	16.222	0.004
Redução de custos	0.018	73.000	0.000

Fonte: elaboração própria.

Outra informação que chama a atenção é que as temáticas mais proeminentes neste estudo são relacionadas aos assuntos ambientais mostrando que, mesmo sendo um estudo que relaciona os temas EC e Turismo, a proeminência de assuntos estudados e publicados pelos autores identificados nesta pesquisa, enfocam na área ambiental, mostrando assim a relação da EC com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, contribuindo para tornar os negócios das empresas mais competitivos e sustentáveis (Abad-Segura et al., 2020; Lacerda Fernandes et al., 2021).

Diante do relatado, constata-se uma sinergia da EC com o Turismo, sobretudo no que concerne à agricultura, isto é, o agroturismo, significando que a EC é primordial para se alcançar a sustentabilidade neste setor. Evidencia-se que o agroturismo é uma forma eficaz de desenvolver práticas da EC no turismo rural. Outro subtema que ficou em realce neste estudo e que, portanto, é importante evidenciar, foram os GEEs, que remetem as energias renováveis que desempenham papel imprescindível na transição para um modelo de EC no setor do turismo, pois, no momento do uso destas, ao invés de energias convencionais, influencia, de maneira importante, na aplicação da EC na área do turismo.

No que diz respeito à geração de resíduos, o setor do turismo desempenha um importante papel, por causa do grande número de turistas em todo o mundo., Sendo assim, um uso mais inteligente dos recursos ajudará a preservar os recursos essenciais para as gerações atuais e futuras e a criar sinergias para empresas que dela dependem, tais como turismo, agricultura e manufatura de alimentos, por meio da EC (Rodríguez et al., 2020).

É importante também reforçar aqui que a Teoria da EC sugere uma abordagem orientada para negócios e soluções para questões de sustentabilidade, sobretudo no que tange aos processos de produção e consumo que limitam o uso de recursos (não renováveis) reciclando resíduos (Sørensen & Bærenholdt, 2020), ajudando assim a compreender o porquê dos temas Sustentabilidade e Resíduos ficarem entre os mais centrais e prolíferos neste estudo.

É interessante observar que, considerando que o acúmulo de detritos leva a uma diminuição da atividade turística e, conseqüentemente, a uma queda da receita, uma solução sustentável de longo prazo para superar esse problema, seria a adoção de um modelo de EC. E também algumas outras soluções, tais como corte de resíduos plásticos na origem, limpeza de praias, educação ambiental e redução de embalagens, que devem ser implementadas para se conseguir alcançar o desenvolvimento sustentável do setor turístico, alcançado pela EC. Este fluxo de informações e achados leva à conclusão de que o setor do turismo tem impactos ambientais significativos e usa uma ampla gama de recursos naturais. Portanto, é crucial usar os recursos renováveis, levando em consideração os princípios da EC, a fim de minimizar os efeitos negativos do impacto no

meio ambiente (Rodríguez et al., 2020). De modo geral, estes assuntos que norteiam as nuances dos temas EC e Turismo neste estudo, são, até este momento, os mais publicados e que chamam a atenção dos estudiosos (Sacchi Homrich et al., 2018; Grosseck, et al., 2019; Sehnem & Farias Pereira, 2019; Abad-Segura et al., 2020; Alnajem et al., 2021; Arruda et al., 2021).

Porém, é importante ressaltar que, por ser, ainda, um tema emergente na academia no caso da EC (Mattos Deus et al., 2017; Grosseck et al., 2019; Abad-Segura et al., 2020; Alnajem et al., 2021) e, ainda mais com foco ou em conjunto com pesquisas relacionadas ao setor do Turismo (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019; Rodríguez et al., 2020; Martínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021), existe uma gama de oportunidades de novas pesquisas a serem geradas, difundidas, disseminadas e socializadas na academia, contribuindo de maneira mais ampla e robusta para sua evolução no panorama literário global e, *a posteriori*, para seu amadurecimento e legitimação como campo do conhecimento inovador da área Ambiental e do Turismo e, simultaneamente, para o campo empresarial.

Posto isto, entende-se que, um aumento na divulgação e difusão do número de estudos sobre EC e Turismo em conjunto na literatura científica mundial, influenciará diretamente em sua maior compreensão, abrindo oportunidades neste novo campo do conhecimento e, conseqüentemente, impactando no alargamento e fortalecimento destes temas investigados e de seus temas correlatos na academia (Rodríguez et al., 2020; Arruda et al., 2021) e, no âmbito das organizações (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019; Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020; Sørensen & Bærenholdt, 2020; Vatanserver et al., 2021).

## 5. Considerações finais

Devido a pouca incidência de estudos sobre EC e Turismo na literatura científica internacional, optou-se por realizar esta pesquisa, fomentando o conhecimento gerado até aqui sobre a EC e o setor de turismo na academia, por meio do seguinte objetivo: investigar os atributos e a representatividade da produção científica em estado da arte dos temas “Economia Circular” e “Turismo” divulgados na *Web of Science* de 2017 a 2020 sob a óptica da análise de redes sociais.

De maneira geral, observou-se que a EC é um campo interdisciplinar e, portanto, não deve se ausentar das empresas, em especial no âmbito do turismo (Maines da Silva et al., 2021), que é o foco deste estudo. Apesar de ser um campo que necessita ser mais bem difundido na academia (Vatanserver et al., 2021), esta pesquisa mostra que o segmento tem procurado compreender e aplicar o conceito no cotidiano das indústrias do setor turístico (Rodríguez et al., 2020), e, que, especialmente na Europa, os estudos sobre EC e Turismo publicados em conjuntos

são predominantes. De certa forma, este estudo contribui para aprofundar, difundir e disseminar os temas EC e Turismo, acarretando, conseqüentemente, oportunidades para a geração de novos estudos brasileiros, e influenciando em sua expansão na literatura global.

Em suma, reforça-se que a literatura acadêmica sobre os temas investigados se encontra em construção, por meio das redes de colaborações dos atores que se enveredam em pesquisar sobre a EC e um segundo tema, o Turismo. Os estudos sobre a EC e o Turismo buscam dar robustez à importância da aplicação da EC como modelo, para se conseguir o desenvolvimento sustentável, não somente no setor manufatureiro, mas também no do turismo, ou seja, o uso da EC como um modelo para se alcançar um turismo sustentável com desenvolvimento local.

Posto isso, observou-se que o número de publicações, autores e periódicos com foco na EC e o Turismo, apesar de serem temas que, quando publicados em conjunto não apresentem tantos estudos divulgados, estão se desenvolvendo, se aperfeiçoando, por meio de estudos científicos publicados em periódicos científicos, a maioria A1, alicerçados e norteados por pesquisadores de diversas culturas, países, instituições, indicando que as publicações sobre a EC e o Turismo estão sendo difundidas e disseminadas em esforços internacionais para trazer à tona temas essenciais, latentes e em estado da arte da área Ambiental e do Turismo.

Reforça-se e reitera-se a importância da ARS neste estudo ao contribuir no fornecimento de informações e conhecimentos contemporâneos à luz das redes de colaboração dos atores internacionais que ajudam a propagar e impulsionar os temas EC e Turismo, mediante suas publicações disseminadas e socializadas em revistas científicas de alto fator de impacto, e que proporcionam e influenciam, *a posteriori*, no amadurecimento e na legitimação dos temas ora investigados no âmbito acadêmico internacional.

No que diz respeito aos periódicos científicos internacionais, este estudo contribui também para a academia, por proporcionar um auxílio aos pesquisadores da área Ambiental e do Turismo, para que possam recorrer a revistas científicas mais assertivas e com estudos científicos divulgados mais relevantes, influenciando, com isso, em saber quais os temas relacionados à EC e ao Turismo são mais fortes, e como estes correlacionam ajudam a difundir, disseminar e a alargar o conhecimento acadêmico sobre os temas objetivos de investigação desta pesquisa.

Foi possível identificar uma diversidade de temas EC e Turismo, proporcionando, assim, o surgimento de estudos com subtemas correlatos, como: reciclagem, socioeconômico, agroturismo, práticas turísticas, impactos ambientais, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, mudanças climáticas, resíduos, reuso, tecnologias, ciclo de vida, gases de efeito estufa, inovação, desperdício, hospitalidade, produção limpa, bioeconomia e redução de custos. Pode-se visualizar,

com isso, esta tendência de descentralização, com o surgimento de novos temas de interesse não focados apenas nos significados iniciais da EC, mas também em conjunto com o setor do turismo.

No que diz respeito aos subtemas identificados na produção científica no domínio da EC e Turismo em conjunto, ainda existe uma certa concentração de publicações em torno do conceito geral de EC. Contudo, é possível verificar uma certa tendência de variabilidade dos conceitos da EC com os termos da área do Turismo, implicando no aparecimento de pesquisas com um foco maior no Turismo, alicerçado pelos termos da EC. Em síntese, este estudo revela a importância da concentração de artigos que buscam fornecer uma visão geral da EC, reforçando uma visão ambiental do conceito. No entanto, as pesquisas contempladas aqui também reiteram aspectos organizacionais e de gestão de negócios no âmbito do setor do turismo, como modelos de práticas turísticas e aqueles específicos norteados pela EC.

Os subtemas em realce nesta pesquisa se apresentam distribuídos na América, Europa e Oceania, em especial nos países EUA, Espanha, Itália e Austrália. Esses ambientes conduzem, na óptica desta pesquisa, à produção científica sobre os temas EC e Turismo no panorama global. A liderança de instituições que promulgam o desenvolvimento de estudos sobre a EC e Turismo são as Universidades de Trento e de Waterloo, que são nativas da Itália e do Canadá, respectivamente. Os autores mais centrais - Bruce Prideaux e Carmen Florido -, identificados neste estudo, possuem vínculos nos departamentos ambientais e de turismo que justificam seus destaques nesta pesquisa, sendo nativos das IESs *Central Queensland University*, localizada na Austrália, e *University of Las Palmas de Gran Canaria*, centrada na Espanha simultaneamente.

Por conseguinte, evidencia-se a contribuição deste estudo para a academia em decorrência de ter sido investigada, por meio da ARS, a atualidade dos temas EC e Turismo, em conjunto, sob a óptica da WoS, bem como por se ter conseguido alargar e robustecer os indicadores de informação e conhecimento das ARSs, mediante as centralidades dos atores envolvidos nesta pesquisa, no processo de construção do conhecimento científico no tocante a EC e o Turismo, além de ter conseguido identificar os temas mais atraentes, até aqui, no que se relaciona a EC e Turismo, com suas respectivas valências de importância e atratividade para os estudiosos sobre os citados assuntos, por haver conseguido identificar os atores contemporâneos e em estado da arte, mediante suas redes de colaboração, sobre os temas objeto de estudo.

Dessa forma, este estudo destacou a importância da EC como um campo do conhecimento e, por outro lado, forneceu evidências de que este tema está evoluindo, da aplicação à prática, sobretudo no que diz respeito ao setor do turismo, conforme observado nos estudos contemplados e explorados nesta pesquisa. Em contrapartida, os resultados mostram, de maneira macro, que são necessárias mais pesquisas científicas sobre os

temas EC e Turismo, a fim de gerar soluções possíveis para uma indústria do turismo mais sustentável; e, sobretudo, robustecer e alargar os mencionados temas na literatura científica nas áreas Ambiental e do Turismo no âmbito global. Além disso, neste estudo foi possível identificar tópicos de pesquisa sobre a EC e Turismo de uma forma que venha a fornecer, reforçar e intensificar uma estrutura de planejamento para pesquisas futuras sobre os referidos temas em conjunto.

Reforça-se que o objetivo prioritário deste estudo foi o de investigar os atributos e a representatividade da produção científica em estado da arte dos temas “Economia Circular” e “Turismo” divulgados na Web of Science de 2017 a 2020, observando, assim, que a EC é um conceito em evolução, mas que ainda requer desenvolvimento para consolidar sua definição, limites, princípios e práticas associadas (Merli et al., 2018) ao tema Turismo que, em conjunto com a EC, vem ganhando força no meio acadêmico, apesar dos assuntos estarem em um grau de emergência (Grosseck et al., 2019; Abad-Segura et al., 2020). Os resultados deste estudo também podem vir a contribuir para o seu aperfeiçoamento e robustecimento, não somente no panorama literário científico mundial, mas, para os meios de gestão empresarial e de políticas públicas (Martínez-Cabrera & López-del-Pino, 2021).

Esta pesquisa tentou, ainda, de maneira geral, mitigar possíveis lacunas existenciais de pesquisas anteriormente publicadas sobre os assuntos EC e Turismo no âmbito científico internacional (Rodríguez et al., 2020) visando, assim, fornecer transparência conceitual e proporcionar aos leitores e interessados sobre os referidos temas publicados em conjunto a respeito de como estes estão sendo divulgados, seus atores principais, suas parcerias, suas redes de colaboração, seus temas mais destacados e, conseqüentemente, contribuir, direta ou indiretamente para, novamente, adentrar no panorama empresarial e ou de políticas públicas (Cornejo-Ortega & Dagostino, 2020), ou seja, o citado estudo, mediante suas contribuições científicas, poderá ser usado por gestores para melhor entendimento e compreensão dos temas investigados aqui (EC e Turismo), para, a posteriori, estes termos serem implementados em seus respectivos campos de atividade.

O estudo limitou-se em investigar somente a base de dados da WoS. Com isso, sugere-se, para estudos futuros, ampliar este foco, buscando fortalecer os dados, as informações e os conhecimentos contemplados neste estudo, por meio de busca em novas bases de dados de estudos (Scopus, EBSCO, ProQuest, SciELO) sobre os temas EC e Turismo, e fazer uma investigação no meio acadêmico nacional sobre este mesmo tema. É fundamental uma análise comparativa do contexto nacional e internacional, em relação aos temas EC e Turismo, se houver a necessidade de ampliar os indicadores da ARS, e usar indicadores bibliométricos para aprofundar mais análises. Aprofundar os temas darão alicerce e embasamento à EC e Turismo, que foram realçados neste estudo, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura, a fim de gerar maiores contribuições não

somente para o meio acadêmico, mas, também, para o campo empresarial. É fundamental desenvolver um estudo de caso, a fim de delinear, classificar e nortear os processos de busca da EC no campo do Turismo.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

- Abad-Segura, E., Fuente, A. B. de la, González-Zamar, M. D., & Belmonte-Ureña, L. J. (2020). Effects of circular economy policies on the environment and sustainable growth: worldwide research. *Sustainability*, 12(14), 5792. <https://doi.org/10.3390/su12145792>
- Alnajem, M., Mostafa, M. M., & ElMelegy, A. R. (2021). Mapping the first decade of circular economy research: a bibliometric network analysis. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 38(1), 29-50. <https://doi.org/10.1080/21681015.2020.1838632>.
- Hungaro Arruda, E., Andrade Pita Brancalhão Melatto, R., Levy, W., & Conti, D. de M. (2021). Circular economy: A brief literature review (2015–2020). *Sustainable Operations and Computers*, 2, 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.05.001>
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. (2021). *Qualis periódicos*. Plataforma Ucupira. <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>
- Cornejo-Ortega, J. L., & Dagostino, R. M. C. (2020). The tourism sector in Puerto Vallarta: na approximation from the circular economy. *Sustainability*, 12(11), 4442. <https://doi.org/10.3390/su12114442>
- Cosenza, J. P., Mamede de Andrade, E., & Mendes de Assunção, G. (2020). Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da política nacional de resíduos sólidos. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 9(1), 1-30. <https://doi.org/10.5585/geas.v9i1.16147>
- D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., Leskinen, P., Matthies, B. D., & Toppinen, A. (2017). Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues. *Journal of Cleaner Production*, 168, 716-734. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053>
- Mattos Deus, R., Savietto, J. P., Gomes Battistelle, R. A., & Ometto, A. R. (2017). Trends in publications on the circular economy. *Revista Espacios*, 38(58), 1-18.
- Gomes Farias, F., Pinto, F. R., Sousa Araújo, D. de, Sampaio de Menezes, B., & Dutra de Andrade, R. (2021). Uma década de estudos sobre economia circular: tendências e reflexões através de análise bibliométrica internacional. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, 16(3), 289-305. <https://doi.org/10.18568/internext.v16i3.647>
- Ricciardi Favaretto, J. E., & De Rezende Francisco, E. (2017). Exploração do acervo da RAE-Revista de Administração de Empresas (de 1961 a 2016) à luz da bibliometria, text mining, rede social e geoanálise. *Revista de Administração de Empresas*, 57(4), 365-390. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020170407>
- Lacerda Fernandes, J. A., De Sousa-Filho, J. M., & Emerenciano Viana, F. L. (2021). Modelos de negócios sustentáveis em contextos desafiadores: o caso Amana Katu. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(3), 1-17. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200205.en>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy - A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Goyal, S., Chauhan, S., & Mishra, P. (2021). Circular economy research: A bibliometric analysis (2000e2019) and future research insights. *Journal of Cleaner Production*, 287, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125011>

- Grosbeck, G., Tíru, L. G., & Bran, R. A. (2019). Education for sustainable development: evolution and perspectives: a bibliometric review of research, 1992–2018. *Sustainability*, 11(21), 6136. <https://doi.org/10.3390/su11216136>
- Guimarães, T. de A., de oliveira Gomes, A., Odelius, C. C., Zancan, C., Corradi, A. A. (2009). A rede de Programas de Pós-Graduação em Administração no Brasil: análise de relações acadêmicas e atributos de programas. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(4), 564-582. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552009000400004>
- Innocentini Hayashi, M. C. P., Masson Maroldi, A., & Massao Hayashi, C. R. (2021). Revisitando Derek de Solla Price na cientometriabrasileira: análise de citações em artigos da scielo.br. *INCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 12(1), 19-40. <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v12i1p19-40>
- Hens, L., Block, C., Cabello-Eras, J. J., Sagastume-Gutiérrez, A., García-Lorenzo, D., Chamorro, C., Herrera Mendoza, K., Haeseldonckx, D., & Vandecasteele, C. (2018). On the evolution of “Cleaner Production” as a concept and a practice. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3323-3333. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.082>
- Sacchi Homrich, A., Galvão, G., Gamboa Abadia, L., & Carvalho, M. M. (2018). The circular economy umbrella: Trends and gaps on integrating pathways. *Journal of Cleaner Production*, 175, 525-543. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.064>
- Joshi, S., Sharma, M., & Kler, R. (2020). Modeling circular economy dimensions in agri-tourism clusters: sustainable performance and future research directions. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 5(6), 1046-1061.
- Kuzma, E. L., Sehnem, S., Fantoni Bencke, F., & Roman, D. J. (2020). Design do método de pesquisa em economia circular: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Gestão Organizacional*, 13(3), 93-117. <https://doi.org/10.22277/rgo.v13i3>
- León-Gómez, A., Ruiz-Palomo, D., Fernández-Gámez, M. A., & García-Revilla, M. R. (2021). Sustainable tourism development and economic growth: bibliometric review and analysis. *Sustainability*, 13(4), 2270. <https://doi.org/10.3390/su13042270>
- Correia Loureiro, S. M., & Nascimento, J. (2021). Shaping a view on the influence of technologies on sustainable tourism. *Sustainability*, 13(22), 12691. <https://doi.org/10.3390/su132212691>
- Camón Luis, E., & Celma, D. (2020). Circular economy. a review and bibliometric analysis. *Sustainability*, 12(16), 6381. <https://doi.org/10.3390/su12166381>
- Luo, F., Li, Man Li, R. Y., Crabbe, J. C., & Pu, R. (2022). Economic development and construction safety research: a bibliometrics approach. *Safety Science*, 145, 105519. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105519>
- Machado Junior, C., Saraiva de Souza, M. T., Bazanini, R., & Marques da Silva, H. H. (2016). Rede social formada pelos pesquisadores em sustentabilidade ambiental. *Revista Científica Hermes*, 16, 90-114.
- Martínez-Cabrera, J., & López-del-Pino, F. (2021). The 10 most crucial circular economy challenge patterns in tourism and the effects of COVID-19. *Sustainability*, 13, 4940. <https://doi.org/10.3390/su13094940>
- Marques de Mello, C., Crubellate, J. M., & Rossoni, L. (2010). Dinâmica de relacionamento e prováveis respostas estratégicas de Programas Brasileiros de Pós-Graduação em Administração à avaliação da Capes: proposições institucionais a partir da análise de redes de co-autorias. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(3), 434-457.
- Mendes-da-Silva, W., Onusic, L. M., & Giglio, E. M. (2013). Rede de pesquisadores de finanças no Brasil: um mundo pequeno feito por poucos. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(6), 739-763. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552013000600007>
- Merli, R., Preziosi, M., & Acampora, A. (2018). How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 178, 703-722. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.112>
- Moraes, M., Lira Furtado, R., & Tomaél, M. I. (2015). Redes de Citação: estudo de rede de pesquisadores a partir da competência em informação. *Em Questão*, 21(2), 181-202. <https://doi.org/10.19132/1808-5245212.181-202>
- Nascimento, S. do, & Beuren, I. M. (2011). Redes Sociais na produção científica dos programas de pós-graduação de ciências contábeis do Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(1), 47-66. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000100004>
- Nerur, S. P., Rasheed, A. A., & Natarajan, V. (2008). The intellectual structure of the strategic management field: an author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29, 319-336. <https://doi.org/10.1002/smj.659>
- Da Silva Pereira, É., Gomes Ribeiro, L. G., & Gaia Cardoso, A. J. (2019). Economia circular: a percepção dos acadêmicos de secretariado executivo da Universidade do Estado do Pará. *Revista de Gestão e Secretariado*, 10(3), 53-68. <https://doi.org/10.7769/gesec.v10i3.1030>
- Quevedo-Silva, F., Almeida Santos, E. B., Moll Brandão, M., & Vils, L. (2016). Estudo bibliométrico: orientações sobre sua aplicação. *Revista Brasileira de Marketing*, 15(2), 246-262. <https://doi.org/10.5585/remark.v15i2.3274>
- Melo Ribeiro, H. C. (2020). Analisando a colaboração e produção científica da área ensino e pesquisa em administração e conta-bilidade. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 25(2), 194-222. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3915>
- Melo Ribeiro, H. C. (2017). Bibliometria: quinze anos de análise da produção acadêmica em periódicos brasileiros. *Biblios*, (69), 1-20. <https://doi.org/10.5195/biblios.2017.393>
- Melo Ribeiro, H. C., Kramer Costa, B., Portugal Ferreira, M. A., Paraíso de Campos Serra, B. (2014). Produção científica sobre os temas governança corporativa e stakeholders em periódicos internacionais. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(1), 95-114.
- Melo Ribeiro, H. C. (2021). Estratégia em destaque: duas décadas de produção científica do evento 3Es à luz da análise de redes sociais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 26(4), 113-150. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/25199>
- Melo Ribeiro, H. C. (2022). Produção científica do encontro de estudos organizacionais sob a óptica da análise de redes sociais. *Gestão & Regionalidade*, 38(113), 241-260. <https://doi.org/10.13037/gr.vol38n113.7001>
- Rodríguez-Antón, J. M., & Alonso-Almeida, M. D. M. (2019). The circular economy strategy in hospitality: a multicase approach. *Sustainability*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.3390/su11205665>
- Rodríguez, C., Florido, C., & Jacob, M. (2020). Circular economy contributions to the tourism sector: a critical literature review. *Sustainability*, 12(11), 4338. <https://doi.org/10.3390/su12114338>
- Rosato, P. F., Caputo, A., Valente, D., & Pizzi, S. (2021). 2030 Agenda and sustainable business models in tourism: A bibliometric analysis. *Ecological Indicators*, 121, 106978. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106978>
- Rossoni, L. (2014). Agência e redes mundos pequenos: uma análise multinível da produtividade acadêmica. *Revista de Administração Mackenzie*, 15(1), 200-235.
- Rossoni, L., & Guarido Filho, E. R. (2007). Cooperação interinstitucional no campo dapesquisa em estratégia. *Revista de Administração de Empresas*, 47(4), 74-88. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902007000400007>
- Santos, A. A. P. dos, Wolter, A., Sehnem, S., Gomes, C., & Santana, G. (2018). Gestão da cadeia de suprimentos sustentável: uma análise de uma indústria madeireira. *Teoria e Prática em Administração*, 8(1), 160-189. <https://doi.org/10.21714/2238-104X2018v8i1-36854>
- Santos, M. R. dos, Shibao, F. Y., & Silva, F. C. da. (2019). Economia circular: conceitos e aplicação. *Revista Eletrônica Gestão e Serviços*, 10(2), 2808-2826.
- Sassanelli, C., Rosa, P., Rocca, R., & Terzi, S. (2019). Circular economy performance assessment methods: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 229, 440-453. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.019>
- Scheepens, A. E., Vogtländer, J. G., & Brezet, J. C. (2016). Two life cycle assessment (LCA) based methods to analyse and design complex (regional) circular economy systems. Case: making water tourism more sustainable. *Journal of Cleaner Production*, 114, 257-268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.075>

- Schöggel, J. P., Stumpf, L., & Baumgartner, R. J. (2020). The narrative of sustainability and circular economy – a longitudinal review of two decades of research. *Resources, Conservation & Recycling*, 163, 105073. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105073>
- Sehnm, S., Farias Pereira, S. C., Chiappetta Jabbour, C. J., & Godoi, L. R. (2020). Gestão sustentável na perspectiva da inovação e da economia circular: o caso Native. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 13(3), 77-112.
- Severiano Junior, E., de Olivera da Cunha, D., Moraes Zouain, D., & Pereira Gonçalves, C. P. (2021). Produtivismo acadêmico e suas consequências para a produção científica na área de administração. *Revista Eletrônica de Administração*, 27(2), 343-374. <https://doi.org/10.21529/RECADM.2019002>
- Shpak, N., Kozlovska, O. M., Gvozd, M., & Sroka, W. (2021). Simulation of the influence of external factors on the level of use of the regional tourism potential: a practical aspect. *Administrative Sciences*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/admsci11030085>
- Maines da Silva, P., Maines da Silva, L. & Soares Echeveste, S. (2021). Circular economy in tourism and hospitality: analysis of scientific production on the theme. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 11(1), 45-53. <https://doi.org/10.2478/ejthr-2021-0005>
- Lopes Sola, G., & Grespan Bonacim, C. A. (2013). Avaliação bibliométrica de periódicos brasileiros: contrastando a metodologia Qualis-CAPES com o Modelo de Krzyzanowski e Ferreira (1998). *Revista de Administração da UFSM*, 6(1), 55-70. <https://doi.org/10.5902/198346595488>
- Sørensen, F., & Bærenholdt, J. O. (2020). Tourist practices in the circular economy. *Annals of Tourism Research*, 85, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103027>
- Tseng, H. C., Duan, C. H., Tung, H. L., & Kung, H. J. (2010). Modern business ethics research: concepts, theories, and relationships. *Journal of Business Ethics*, 91(4), 587-597.
- Tomaél, M. I., & Marteleto, R. M. (2013). Redes sociais de dois modos: aspectos conceituais. *Transinformação*, 25(3), 245-253.
- Peres Vanti, N. A. (2002). Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, 31(2), 152-162. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652002000200016>
- Vatansever, K., Akarsu, H., & Kazançoğlu, Y. (2021). Evaluation of transition barriers to circular economy: a case from the tourism industry. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 6(3), 824-846.