

# APROXIMAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ENTRE CIDADES INTELIGENTES E DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES: síntese bibliométrica e estrutura teórica dos campos

APPROACHING THE SCIENTIFIC PRODUCTION BETWEEN SMART  
CITIES AND TOURISM DESTINATIONS: bibliometric synthesis and  
theoretical structure of the fields



Eliane Sampaio  
Universidade de São Paulo, Brasil  
[elianeavelina@usp.br](mailto:elianeavelina@usp.br)

Débora Cordeiro Braga  
Universidade de São Paulo, Brasil  
[bragadc@usp.br](mailto:bragadc@usp.br)

## RESUMO

O presente artigo mapeia o estado atual das pesquisas sobre cidades inteligentes (CI) e destinos turísticos inteligentes (DTI), a fim de verificar similaridades ou dissonâncias que reflitam a estrutura teórica dos campos, das agendas de pesquisa vigentes e de possíveis lacunas teórico-metodológicas. Para tanto, realizou-se revisão sistemática com suporte da bibliometria (software VOSviewer e Rayyan), a partir de artigos indexados na Web of Science. A amostra totalizou 39 artigos sobre CI e 28 artigos sobre DTI. Os resultados indicam que o periódico que mais concentra publicações de ambas as temáticas é Sustainability. Os autores como maior número de publicação de CI e DTI são diferentes, evidenciando que não há pesquisadores em comum que produzam pesquisas em ambos os temas. Os resultados da análise do corpus textual sugerem cinco agendas que são mais frequentes em CI: governança e gestão das cidades inteligentes; inteligência aplicada a contextos urbanos; dimensão social e inclusão do cidadão; big data e gestão ética de dados; crítica ao determinismo tecnológico. Já em DTI

as principais agendas são: governança e gestão de destinos turísticos inteligentes; tecnologias, inovação e cocriação de valor; dimensão da experiência inteligente; base teórico-metodológica dos DTI; perspectiva crítica do modelo. Dentre os conteúdos debatidos, a governança é o tópico que transita de forma consistente nas duas temáticas, todavia, a sustentabilidade, que é uma premissa dos modelos orientadores para CI e DTI, é tangenciada, o que se configura como uma lacuna de estudos, principalmente em trabalhos empíricos que retratem DTI como estratégia para a melhoria da sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Cidades Inteligentes, Destinos Turísticos Inteligentes, Bibliometria.

## ABSTRACT

This article sought to map the current state of research on smart cities (SC) and smart tourist destinations (STD), in order to verify similarities and dissonances to reflect the theoretical structure of the fields, the current research agendas and possible theoretical-methodological gaps. Therefore, a systematic review was carried out with the support of bibliometrics (software VOSviewer and Rayyan), based on articles indexed in the Web of Science. The total sample was 39 articles on SC and 28 articles on STD. The results indicate that the journals that most concentrate the publications of both theme is Sustainability. The authors with the highest number of publications in the SC and in STD are no researchers in common and do not produce research on both subject. The results of the analysis of the textual corpus suggest five agendas that are more frequent in SC: governance and management of smart cities; intelligence applied to urban contexts; social dimension and citizen inclusion; big data and ethical data management; critique of technological determinism. In STD, the main agendas are: governance and management of smart tourist destinations; technologies, innovation and value co-creation; dimension of intelligent experience; theoretical-methodological basis of DTI; critical perspective of the model. Of the contents discussed, governance is the topic that moves consistently between the two themes. However, sustainability, which is a premise of the guiding models of SC and STD, is tangent in the researches that is configured, therefore, as a research gap, mainly in empirical works that portray the effectiveness of the DTI in improving the sustainability.

**Keywords:** Smart Cities, Smart Tourist Destinations, Bibliometric.

## INTRODUÇÃO

A revolução imposta pelo desenvolvimento e acesso às tecnologias da informação e comunicação (TIC) tem sido impactante e de grande alcance.



Com a intensificação do uso das TIC, o termo inteligente (*smart*) tornou-se um novo lema para descrever tudo o que se supõe ser mais aprimorado (Gretzel, Sigala, Xiang & Koo, 2015b). No turismo, o *smart* implica no uso das tecnologias para aprimorar a qualidade das relações entre empresas, destinos e turistas, além de impulsionar modelos de desenvolvimento territorial que podem elevar a competitividade destes, mas sem perder de vista o capital humano, social e ambiental como elementos centrais desse processo.

Durante o início do século XXI, diversos conceitos surgiram para definir esses novos modelos territoriais que integram as TIC como parte da vida cotidiana de moradores e turistas. Tais modelos, oriundos de uma perspectiva inteligente, reverberaram no contexto das *smart cities* (cidades inteligentes - CI) e dos *smart tourism destinations* (destinos turísticos inteligentes - DTI) como modelos que envolvem um suposto compromisso com o habitat, a melhoria da qualidade de vida cívica e da economia dos destinos, por meio de elementos tecnologicamente avançados e mais sustentáveis (Sigalat-Signes, Calvo-Palomares, Roig-Merino & García-Adán, 2021).

Diante da necessidade de tornar os territórios adequados à contemporaneidade, na perspectiva de uma gestão mais sustentável, a partir de informações e dados detalhados, destinos em todo o mundo têm investido em desenvolvimento tecnológico. Todavia, a validade midiática dos conceitos levou à autodeclaração frequente e feita de forma arbitrária por cidades ditas como "inteligentes". Apesar de, por vezes, a titulação basearem-se nos próprios critérios *smart*, sabe-se que, a consolidação teórica acerca das cidades inteligentes (CI) e dos destinos turísticos inteligentes (DTI) não são bem compreendidas na prática e nem aceitas por unanimidade como conceito científico (Gretzel & Mendonça, 2019; Soares, Ruiz & Baidal, 2021). Ademais, Mínguez e Ruiz (2014) alertam que há uma carência de embasamento teórico e metodológico quando se trata de ações efetivas para transformar destinos tradicionais em destinos turísticos inteligentes.



Um número crescente de pesquisas tem refletido a compreensão geral de como a tecnologia muda a sociedade. O debate científico em torno da aplicação de princípios inteligentes a ambientes urbanos é uma esfera de conhecimento bem estabelecida, abrangendo três décadas de pesquisa (Vanolo, 2013; Coca-Stefaniak, 2020). No entanto, o arcabouço teórico aplicado aos destinos turísticos ainda é incipiente, impreciso e carece de definições mais consolidadas.

Diante do exposto, o presente estudo está assente nas seguintes questões: qual o estado atual das pesquisas sobre cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes? E, em que medida ambas as temáticas apresentam pontos convergentes ou divergentes? Deste modo, percorreu-se o objetivo de mapear as pesquisas das duas temáticas de estudo, de modo sistemático, a fim de verificar similaridades e ou dissonâncias que forneçam subsídios para refletir a estrutura teórica dos campos, das agendas de pesquisa vigentes e de possíveis lacunas teórico-metodológicas que possam apoiar pesquisas empíricas.

Para tanto, recorreu-se à revisão sistemática de literatura aliada a um mapeamento bibliométrico baseado na Lei de Zipf, levando em consideração a produção científica mundial qualificada e publicada nos periódicos da base Web of Science. A escolha de avaliar a produção de artigos científicos publicados em um repositório internacional fundamenta-se na necessidade de estudar o desempenho da atividade científica a partir da produção. Moed (2017) chama esse processo de *output*, onde a análise é restrita apenas à produção bibliográfica de artigos científicos, excluindo outros tipos de produção bibliográfica ou não bibliográfica como: capítulos de livros, monografias acadêmicas, artigos em congressos, editoriais, pareceres, conjuntos de dados de pesquisa, *softwares*, ferramentas e instrumentos, vídeos, registros de direitos intelectuais, entre outros.



As revisões de literatura, em especial as revisões sistemáticas de alta qualidade reúnem, sintetizam e criticam uma ou mais temática para fornecer uma impressão geral da extensão, natureza e qualidade das evidências em relação a uma questão de pesquisa específica, destacando lacunas entre o que se sabe e o que é preciso conhecer (Siddaway, Wood & Hedges, 2019). Logo, é essencial para a pesquisa acadêmica que o conhecimento avance tendo como base o corpo teórico que já foi produzido.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Metodologicamente essa pesquisa, de natureza teórica, utiliza-se como mecanismo de investigação a revisão sistemática de literatura apoiada em um estudo bibliométrico que forneceu subsídios para a análise sintética dos dados (Pereira, Santos, Oliveira & Leão, 2019). Esse estudo também pode ser classificado como exploratório e descritivo, porque explora produções teóricas e temas que ainda estão em processo de consolidação, identificando a realidade do corpo teórico sobre os temas CI e DTI.

As revisões sistemáticas são importantes porque seguem protocolos específicos e buscam entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental (Galvão & Ricarte, 2019). Além de oferecer um resumo da literatura somado às interpretações críticas do diagnóstico realizado.

A análise bibliométrica, por sua vez, apresenta o mapeamento de um campo de saber, permitindo compreender a evolução e desenvolvimento de um tema (Pereira *et al.*, 2019). Além de permitir avaliar a existência de autores ou grupo de estudiosos em evidência e o respectivo domínio sobre o tema. Mai (2005) explica que o processo de destacar um conjunto de artigos ou um grupo de pessoas que trabalha em cooperação em um tema específico, constitui-se em um domínio.



Ressalta-se que, a análise de domínio destina-se à visualização da estrutura intelectual, a partir das citações e das relações entre estas (Grácio, 2020), reconhecendo participantes ativos do domínio, em especial as citações conjuntas dos autores pela comunidade citante. Assim, são construídos mapas multidimensionais relativos aos parâmetros dos domínios para visualização do conjunto de temas que vêm sendo tratado e as pesquisa que se destacam e, conseqüentemente, consolidam o domínio (Grácio, 2020).

Para tanto, no presente estudo foram examinadas as produções de artigos sobre duas temáticas de estudo: cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes. A conjunção entre as áreas do conhecimento e as diferentes abordagens teóricas presentes na literatura acadêmica fornecem insumos para a construção de índices bibliométricos e análises que permitem refinamento e entendimento acerca da produção científica com foco na sua aplicabilidade (Pereira *et al.*, 2019).

### Procedimentos metodológicos

Quanto aos procedimentos metodológicos, três fases foram necessárias: (1) busca e coleta dos dados, (2) seleção da amostra (3) análise de metadados e síntese descritiva dos resultados, representadas na Tabela 1.

Tabela 1.

#### Resumo dos procedimentos metodológicos

Etapa 1 - Exploração e coleta de dados			
Rodada 1 - teste de aderência		Rodada 2 – coleta de artigos	
Escolha do recorte temporal e outros critérios de busca		Busca na Web of Science a partir de critérios definidos a partir da rodada 1	
<b>CI 17.749 documentos</b>	<b>DTI 576 documentos</b>	CI “smart cities” OR smart city” (966 artigos) Índice de relevância por citação <b>(100 artigos)</b>	DTI “smart tourism destination” OR “smart tourism destinations” <b>(33 artigos)</b>
Etapa 2 - Seleção da amostra			
Verificação com o software Rayyan QCRI (Qatar Computing Research Institute)			
a) verificação e exclusão de artigos duplicados			
b) leitura dos títulos e resumos			
c) exclusão dos artigos sem alinhamento com a pesquisa			



CI 39 artigos	DTI 28 artigos
<b>Etapa 3 - Análise descritiva dos metadados</b>	
<b>Mapeamento</b> com o software VOSviewer	
redes de coocorrência - Lei de Zipf	
rede de autoria	
autores com o maior número de artigos	
artigos mais citados	
coocorrência de palavras-chave	

Fonte: elaboração própria, 2022.

### *1ª Fase: exploração e coleta de dados*

A fase de exploração de dados foi realizada por meio de duas rodadas de buscas por manuscritos no repositório bibliográfico da plataforma Web of Science. Essa plataforma foi a base escolhida por ser multidisciplinar e possuir um banco de dados internacional relevante para a respectiva pesquisa.

A primeira rodada serviu para aplicar um teste de aderência com os possíveis *strings* (termos) a serem utilizados: “*smart city*”, “*smart city AND tourism*”, “*smart cities AND tourism*”, “*smart destination*”, “*smart tourism destinations*” avaliando os operadores *booleanos AND* e *OR*, além das possibilidades de restrições por áreas de conhecimento ofertadas pela base. Os termos foram inseridos prioritariamente na língua inglesa, visto que as bases de dados internacionais priorizam o inglês como idioma de busca (Galvão & Ricarte, 2019).

Considerando que um levantamento preliminar na Web of Science apontou que o artigo mais antigo, que trata de destino turístico inteligente, é de 2015, definiu-se como recorte temporal o período de 2015 a 2021 para analisar o percurso da pesquisa dos dois temas, entendendo que este intervalo dos últimos sete anos evidencia o estado atual da pesquisa científica. Posterior à rodada teste, verificou-se os termos com aderência e relevância para a pesquisa e procedeu-se à coleta dos dados conforme critérios estabelecidos, que constam na Tabela 2.

Tabela 2.

#### **Critérios de busca na base de dados**

Base de dados	Web of Science
---------------	----------------



<b>Termos de busca restrito ao título</b>	" <i>smart cities</i> OR <i>smart city</i> " " <i>smart tourism destination</i> " OR " <i>smart tourism destinations</i> "
<b>Idioma utilizado</b>	Inglês
<b>Recorte Temporal</b>	2015 a 2021
<b>Tipos de publicação</b>	Apenas artigos
<b>CrITÉRIOS de inclusão</b>	Artigo completo revisado por pares; termos restritos ao título; índice de citação de ciências sociais da Web of Science.
<b>CrITÉRIOS de exclusão</b>	Trabalhos em anais de conferências; capítulos de livros; capítulos de revisão; cartas; artigos duplicados.

Fonte: elaboração própria, 2022.

Após a definição dos termos "*smart cities*" OR "*smart city*" para a pesquisa acerca da produção científica de CI e "*smart tourism destination*" OR "*smart tourism destinations*" para DTI, foi realizada a filtragem por artigos de ambos os temas de forma separada, utilizando-se dos critérios de inclusão e exclusão para definição da amostra (Tabela 2).

A busca para o campo de pesquisa de cidades inteligentes, sem nenhum tipo de restrição, abrangeu um total de **17.749** documentos. Aplicados os filtros e critérios de inclusão e exclusão, o quantitativo baixou para **966** artigos. Já para o campo de pesquisa acerca de destinos turísticos inteligentes a pesquisa encontrou um total de **576** documentos indexados na base. Posterior à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão o quantitativo final resultou em **33** artigos.

Torna-se relevante mencionar que o quantitativo de documentos indexados na Web of Science, mostrou-se significativamente maior para *smart cities*. Essa diferença pode ter relação com o fato de CI ser uma temática estudada por autores de diversas áreas de estudo, como geografia, administração, arquitetura, engenharia, tecnologia, entre outros. Deste modo, foi necessário compilar uma amostra mais representativa. Assim, os 966 artigos foram selecionados na Web of Science: **item relevância -> citações-> classificar por: mais citados primeiro**. Deste modo, priorizou-se os 100 (cem) primeiros artigos que apareciam, totalizando, aproximadamente, 10% do total de artigos indexados acerca o tema.

## 2ª Fase: seleção da amostra





Após a coleta, os dados foram exportados, em formato de texto com tabulação, e submetidos ao software Rayyan QCRI (Qatar Computing Research Institute), que é um aplicativo da Web gratuito para auxílio na realização de revisões sistemáticas. O trabalho com o Rayyan compreendeu três etapas: a) verificação e exclusão de artigos duplicados; b) leitura dos títulos e resumos; c) exclusão dos artigos que não demonstraram alinhamento para essa pesquisa, tais como: estudos bibliométricos e de revisões sistemáticas, estudos sobre experiências de aplicativos e outros recursos específico, mas que não discutiam os temas de pesquisa em si. Do total de artigos submetidos ao Rayyan (**SC n= 100 e DTI n=33**), gerou-se uma amostra final de **n=39** para CI e **n=28** artigos sobre DTI.

### *3ª Fase: metadados para análise descritiva dos dados*

Posterior ao processo sistemático realizado com o auxílio do Rayyan, os artigos foram exportados em formato CSV Excel e submetidos à análise por meio do *software* VOSviewer<sup>1</sup>, ferramenta utilizada para a construção e visualização de redes bibliométricas. Oferece funcionalidades de exploração de texto para elaboração e apresentação de redes de coocorrência de termos importantes, extraídos de um corpo de literatura científica ou de palavras-chave indexadoras, lista de referências presentes nos artigos entre outros.

Na visualização gráfica gerada pelo VOSviewer as redes de coocorrência identificam os itens intimamente ligados, onde o diâmetro de um círculo ou etiqueta e o seu posicionamento no mapa denota a sua relevância na análise realizada. O diâmetro é diretamente proporcional à frequência de ocorrência do termo nos títulos e resumos. Vale ressaltar que o VOSviewer realiza a busca segundo o princípio da Lei de Zipf pelo qual se deve estimar os temas mais recorrentes relacionados a um campo do conhecimento (Corrêa, Gosling & Gonçalves, 2019). Um cluster (grupos)

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.vosviewer.com/>



apresenta um conjunto de itens em um mapa, que é subdividido por cores para indicar a proximidade de itens que se relacionam entre si, e as linhas de conexão entre os clusters indicam a quantidade de ligação entre os itens analisados, representando o domínio (Mai, 2005).

Assim, procedeu-se, para cada um dos temas, o mapeamento da rede de autoria, de autores com o maior número de artigos presente na amostra, da rede de artigos mais citados, e, por fim, realizou-se a análise de coocorrência de palavras-chave. Com o mapeamento gerado, seguiu-se à análise qualitativa por meio dos dados extraídos dos resumos. Então, os artigos foram categorizados e compuseram uma tabela síntese da pesquisa em cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes que revela as principais agendas de pesquisa, bem como, possíveis *gaps* para constituir novas agendas de pesquisas teóricas e empíricas.

## REVISÃO DA LITERATURA

Desde os anos 1990, as concepções de *smart cities* têm sido sistematicamente discutidas. Autores como Albino, Berardi e Angelico (2015); Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2009); Zygiaris (2013); Del Chiappa e Baggio (2015); Güell (2015), Buhalis e Amaranggana (2013); Greenfield (2013); Lytras *et al.* (2018, 2019) trazem abordagens pertinentes aos estudos, e verifica-se que pesquisadores de distintas áreas do conhecimento se debruçam sobre este tema.

Paralelamente, as discussões acerca dos destinos turísticos inteligentes também foram se intensificando por meio de autores como Buhalis & Amaranggana (2013, 2014); Komninos, Pallot e Schaffers (2013); Komninos (2015); Minguez e Ruiz (2014); Gretzel, Werthner, Koo e Lamsfus (2015a); Gretzel, Sigala, Xiang, e Koo, (2015b); Gretzel (2018); Gretzel e Scarpino (2018); Gretzel e Mendonça (2019); Del Chiappa e Baggio (2015); Invattur (2015); Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (Segittur)



(2013); Femenia-Serra e Ruiz (2018); Liberato, Alen e Liberato (2018); Baidal, Monzonis e Sanchez (2016); Baidal e Rebollo (2019); Gajdošík (2019); Santos, Souza, Pereira, Gândara e Silva (2016); Santos, Gândara, Leite e Souza (2020); entre outros. Apesar das discussões terem ganhado robustez a partir de 2015, Bastidas-Manzano, Sánchez-Fernández e Casado-Aranda (2021) alertam que poucos estudos se aprofundam no tema e as atuais pesquisas não oferecem uma visão geral da evolução, escopo atual e potenciais domínios de interesse para o avanço científico.

As definições e conceitos de cidades inteligentes têm estado nas arenas políticas e acadêmicas dos últimos anos (Caragliu & Del Bo, 2021), e vêm sendo aplicados de forma proeminente em áreas urbanas (Gretzel *et al.* 2015a). Stimmel (2015) corrobora e afirma que a cidade inteligente define um novo ambiente urbano, que é redesenhado para melhorar a performance econômica, social e ambiental através das TIC, com o objetivo de assegurar à população local, uma qualidade de vida superior.

Muitas definições sobre as *smart cities* tiveram o foco exclusivo na infraestrutura de informação e de comunicação (Clemente *et al.*, 2021). Entretanto, é importante frisar que tais acepções já não são mais suficientes, porque a mera incorporação de tecnologias no tecido urbano não oferece garantias suficientes para dar “inteligência” a uma cidade, e esta abordagem excessivamente simplista e tendenciosa para a dimensão tecnológica das *smart cities*, vem sendo duramente criticada (Güell, 2015).

Hodiernamente, desafios voltados para questões ambientais e energéticas, envelhecimento da população, qualidade de vida, competitividade econômica ou transparência na tomada de decisões, têm sido adicionados como pautas de uma cidade inteligente. Assim, nos últimos anos, o conceito de *smart cities* como objetos hipertecnológicos perdeu peso e, em seu lugar, “uma concepção holística ganhou relevância como um



sistema funcional complexo e multidimensional, no qual os cidadãos compartilham decisões com os demais agentes econômicos" (Güell, 2015, p. 22).

É oportuno esclarecer que, no contexto das cidades surgiram várias subáreas ou dimensões de aplicação da inteligência. A European Parliament (2014) considera a economia inteligente, mobilidade inteligente, ambiente inteligente, pessoas inteligentes, vida inteligente e governança inteligente como dimensões a serem consideradas para uma perspectiva de cidade inteligente. Essas dimensões podem ser aplicadas diretamente a destinos turísticos que muitas vezes têm características de áreas urbanas.

Os princípios conceituais das *smart cities* foram incentivadores diretos para a formação de destinos turísticos inteligentes. Por conseguinte, tais princípios se assemelham pois, integram infraestruturas tecnológicas e dispositivos de usuário final com o objetivo de proporcionar experiências mais satisfatórias para moradores e turistas (Huertas, Moreno & Pascual, 2021). Cabe ressaltar que, tanto as cidades inteligentes quanto os destinos turísticos inteligentes se tangenciam, não somente por sua base tecnológica, mas por envolverem outros aspectos relacionados à sociedade contemporânea e que convergem na busca pela integridade ambiental, econômica e social.

Desde os primeiros debates, os destinos turísticos inteligentes foram concebidos como destinos inovadores, consolidados sobre uma infraestrutura tecnológica de vanguarda que garante o armazenamento e análise de dados para direcionar o desenvolvimento sustentável do território, com foco na melhora da experiência do turista no destino (Segittur, 2013; Gretzel *et al.*, 2015a; Silva & Mendes, 2016).

Sabe-se que as TIC são elementos importantes no processo de transformação de cidades e destinos convencionais em inteligentes (Brandão, Joia & Teles, 2016), mas, não é o emprego de tecnologia somente, uma vez que são necessárias mudanças em diversos outros fatores ligados aos territórios (Muniz, 2020). É um cenário desafiador, pois há uma mitificação da tecnologia

como uma resposta uníssona aos desafios das cidades contemporâneas. Os dados são vistos como uma panaceia para os problemas complexos de natureza socioeconômica, por isso, fica cada vez mais claro que ser inteligente não se trata de uma abordagem puramente tecnocêntrica. As informações e facilidades propiciadas por diversas ferramentas tecnológicas precisam ser analisadas e organizadas por pessoas que detêm o poder de gestão e estabelecem ações e públicos prioritários. Ou seja, a tecnologia por si mesma não gera resultados se não estiver atrelada a ideais responsáveis e sustentáveis.

Khomsí e Bédard-Bédard (2016) ponderam que as questões supracitadas se tornam ainda mais discutíveis quando se trata de distinguir precisamente, entre uma cidade inteligente e um destino inteligente, pelo fato de que as características intrínsecas de suas respectivas populações alvo, tanto cidadãos quanto turistas, são diferentes. Buhalis e Amaranggana (2014) esclarecem, também, que as tecnologias necessárias a um DTI são, fundamentalmente, diferentes daquelas a uma CI, pois os turistas utilizam a tecnologia antes, durante e após a viagem, enquanto a população local permanece limitada ao uso no seu cotidiano na cidade. Além disso, o projeto global da CI não cobre suficientemente as necessidades da gestão do destino turístico e, por outro lado, a iniciativa de destino inteligente não satisfaz a perspectiva holística do ponto de vista do planejamento e da gestão do turismo, pois, como considera Soares *et al.* (2021), ainda não abrange a transversalidade do turismo.

O estudo evolutivo de ambientes urbanos revelou diferentes concepções do que muitas vezes é chamado de inteligente. Logo, “tornou-se um conceito frequentemente usado para impulsionar agendas políticas específicas e vender soluções tecnológicas” (Gretzel *et al.*, 2015b, p.180). A validade midiática dos conceitos também levou à autodeclaração arbitrária das cidades como “inteligentes” (Zygiaris, 2013). Em razão da atenção e do crescente debate que as iniciativas sobre *smart cities* estão gerando, é



oportuno e apropriado refletir sobre sua validade e viabilidade atual e futura (Güell, 2015), pois “não se deve esquecer que há múltiplos e poderosos interesses setoriais em jogo que distorcem o conceito de inteligência urbana em uma direção ou outra” (Güell, 2015, p. 22). Ademais, o uso do termo para rotular as iniciativas “*smarts*” pode representar ações pontuais e não necessariamente mudanças em todas as dimensões. Assim, pode haver cidades tidas como exemplos de *smart cities* em dimensões mais específicas como mobilidade, educação, disseminação de dados e que não atendem, por exemplo, aos princípios da governança inteligente.

De forma análoga, Baidal e Rebollo (2019) afirmam que no caso específico do DTI o enfoque de suas características e dimensões tem sido promovido fundamentalmente através de iniciativas institucionais, apoiadas, na maioria dos casos, em empresas tecnológicas. Ademais, os autores consideram que as iniciativas em torno das cidades e destinos inteligentes influenciam modelos de planejamento tradicional e proporcionam novos métodos e técnicas de análises, participação e tomada de decisão. Desse modo, emergem, ou pelo menos deveriam emergir, novas práticas que favorecem uma gestão planejada, mas não de forma unívoca, porque a análise de políticas e processos de desenvolvimento revela diferentes orientações no desenho, alcance e desenvolvimento das estratégias ditas inteligentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Análise do domínio da produção científica

Conforme os aspectos gerais dos registros expostos na Tabela 3, foram analisados **39 artigos** sobre **CI**, escritas por **98 autores** (média de coautoria de 2,5), filiados a **72 instituições** diferentes sediadas em **25 países**, com os trabalhos publicados em **25 periódicos** distintos. Na temática **DTI** foram analisados **28 artigos**, escritas por **66 autores** (média de coautoria de 2,3), que são filiados a **40 instituições** de **16 diferentes países**, e publicados em **18**



**periódicos distintos.** O que evidencia que os artigos sobre destinos turísticos inteligentes, presentes na Web of Science, são quantitativamente menores em todos aspectos contabilizados.

Tabela 3.

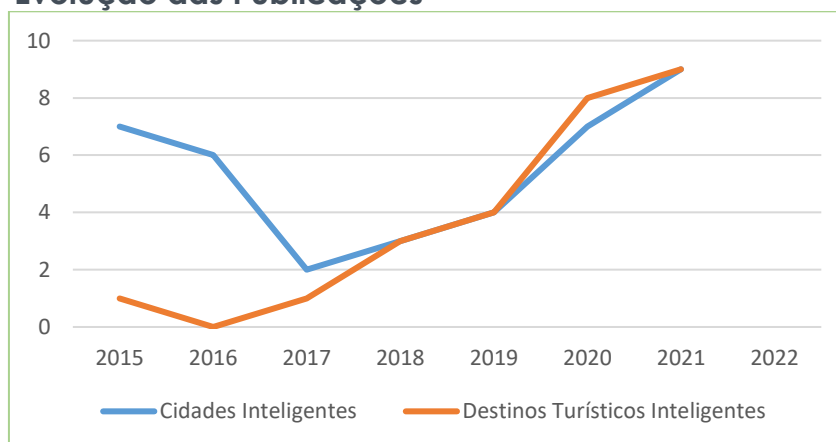
**Características gerais da amostra**

CIDADES INTELIGENTES		DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES	
Características	No. Absoluto	Características	No. Absoluto
Artigos	39	Artigos	28
Periódicos	25	Periódicos	18
Instituições	72	Instituições	40
Países	25	Países	16
Autores	98	Autores	66
Palavras-Chave	230	Palavras-Chave	189

Fonte: elaboração própria com base na Web of Science, 2022.

Por outro lado, no que tange à evolução das publicações (Gráfico 1), pode-se constatar que ambas as temáticas tiveram crescimento no número de artigos publicados, entretanto o tema cidades inteligentes experimentou um decréscimo na quantidade de publicações entre os anos de 2016 e 2017, mas depois a quantidade anual de artigos sempre aumentou, chegando à marca de nove artigos publicados em 2021. Já a quantidade de artigos acerca de DTI, parte de um artigo em 2015, nenhum em 2016 e depois só cresce a quantidade anual de publicações sobre o tema, chegando também a nove em 2021.

Gráfico 1.  
**Evolução das Publicações**



Fonte: elaboração própria a partir do software Rayyan, 2022.



É relevante mencionar que nos anos anteriores a 2015 a Web of Science tem indexado apenas 1 artigo em cada ano, logo, em 2015 pesquisas sobre DTI ainda eram embrionárias. O percurso das publicações de CI, por sua vez, se contrapõe a este cenário pois o primeiro artigo que continha, no título, o termo “smart cities” foi publicado em 1993. Logo, em 2015 a temática estava em franca expansão no número de publicações. É possível identificar que a partir de 2018 o número de publicações é ampliado entre os dois campos, isso pode ter relação com o fato de a temática começar a ganhar novos desdobramentos e interesse por parte de pesquisadores de áreas interdisciplinares de países da América Latina, como o Brasil.

Sobre os periódicos, identificou-se que os artigos sobre CI foram publicados em 25 periódicos de 25 diferentes países. As publicações mais recorrentes se concentram em quatro periódicos: “Sustainability”, “Journal of Urban Technology”, “Cities Journal” e “Cambridge Journal of Regional Economy and Society”. Já os artigos sobre DTI foram publicados em 18 revistas de 16 países distintos, e os quatro periódicos que mais concentram as publicações são: “Sustainability”, “Current Issues in Tourism”, “Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research” e “Tourism Planning & Development”. Constata-se, portanto, que o periódico mais utilizado para socializar o conhecimento produzido em ambos os campos de pesquisas é o “Sustainability”<sup>2</sup>, que é um periódico de origem Suíça, acesso aberto, interdisciplinar que divulga estudos sobre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social.

Considerando a autoria e as respectivas instituições onde são desenvolvidas as pesquisas sobre CI, a rede é oriunda de 72 organizações de 25 diferentes países. Dois autores se destacam em função da autoria principal em mais de um artigo: **Miltiadis D. Lytras**, professor e pesquisador da School of

---

<sup>2</sup> Sustainability Informação disponível em <https://www.mdpi.com/journal/sustainability>.



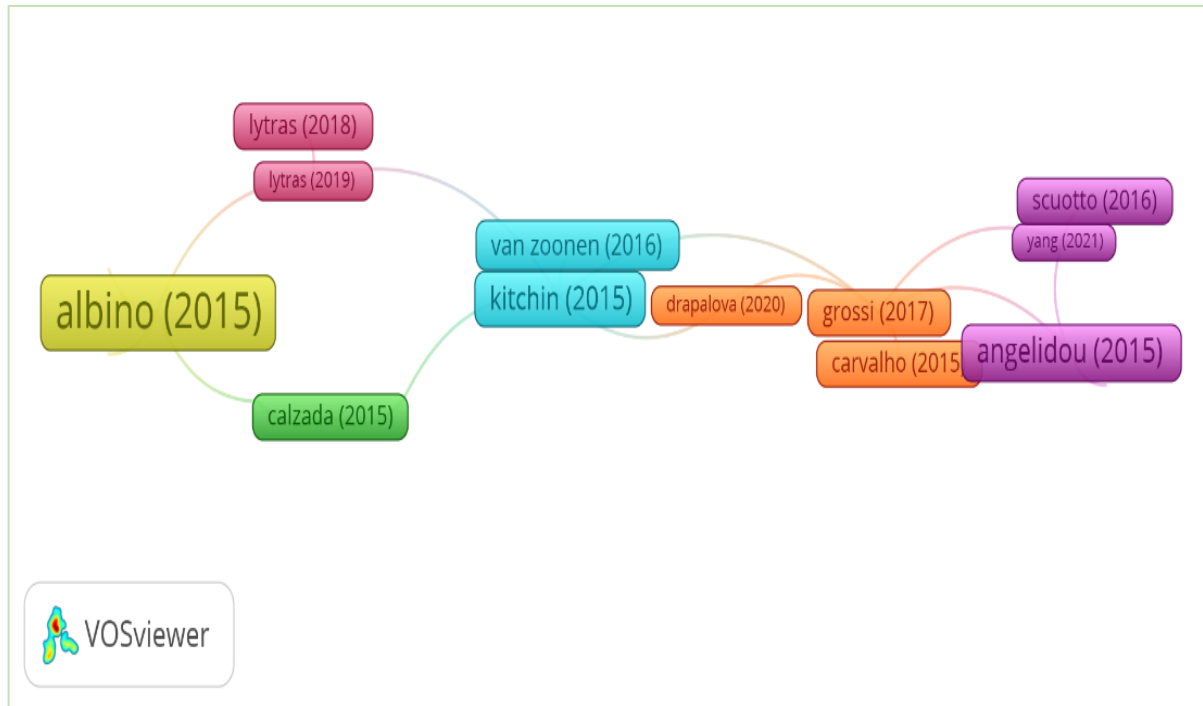


Business & Economics, Deree College (Grécia) com a autoria de dois trabalhos, e **Rob Kitchin** da National University of Ireland Maynooth (Irlanda), também com dois trabalhos. Nas pesquisas de DTI a professora e pesquisadora **Ulrike Gretzel** da University of Southern California (EUA) e **Mariana Brandão Cavalheiro** da Universidade Federal Fluminense (Brasil), se destacam por possuírem dois trabalhos como autorias principais. Posterior a análise de ambas os grupos, concluiu-se que nenhum autor da amostra pesquisada publica em ambos os temas.

Apesar dos autores mencionados figurarem de forma representativa, por possuírem mais de um trabalho na amostra, a submissão do banco de dados no VOSviewer gerou a rede de domínio indicando os autores e documentos que foram mais citados nas publicações da Web of Science, bem como os respectivos clusters aos quais os trabalhos estão ligados por similaridade de temática. Deste modo, os resultados gerados e representados nas Figuras 1 e 2 indicam quais são os trabalhos mais influentes nas suas respectivas temáticas pesquisadas.

A Figura 1 representa a dinâmica do domínio da temática CI, formado por 12 autores da amostra, que se distribuem em seis clusters e dez *links* entre as publicações. A quantidade de citações de cada artigo é evidenciada conforme o tamanho da caixa de texto que contém o sobrenome do primeiro autor e o ano da publicação. Nota-se que o agrupamento de artigos revisados no VoSviewer gerou seis clusters com significativa similaridade, mas que agrega um pequeno número de autores, o que indica um domínio com poucas conexões estabelecidas entre os artigos e os respectivos autores citados.





**Figura 1.** Diagrama de rede do domínio da temática - **Cidades Inteligentes**

Fonte: elaboração própria utilizando VOSviewer versão 1.6.14, 2022.

O cluster de **cor amarela** é representado pelo trabalho mais citado de toda a amostra (**n=1001** citações). O artigo foi escrito por Albino *et al.* (2015) e tem por objetivo definir conceitualmente o significado de “inteligente” no contexto específico das cidades. Tal qual o cluster amarelo, o **cluster rosa** traz artigos cujas temáticas giram em torno de discussões conceituais na perspectiva da “inteligência”. Os trabalhos de Lytras *et al.* (2018) e Lytras *et al.* (2019) são os mais relevantes do respectivo cluster com **n=131** e **n=18** citações, respectivamente. É interessante observar que além da quantidade de trabalhos escritos por Miltiadis D. Lytras ser maior, as publicações deste autor também possuem relevância em número de citações.

O cluster de **cor verde** é representado por temas como determinismo tecnológico, nativos digitais, cidadania. Há um artigo isolado, o de Calzada e Cobo (2015) que soma **n=93** citações. Os autores exploram questões conceituais, além de realizar uma análise crítica em torno da desconstrução do positivismo presente nas pesquisas de cidades inteligentes, e sugerem que

estar conectado digitalmente não deve ser percebido como ganho de capital social.

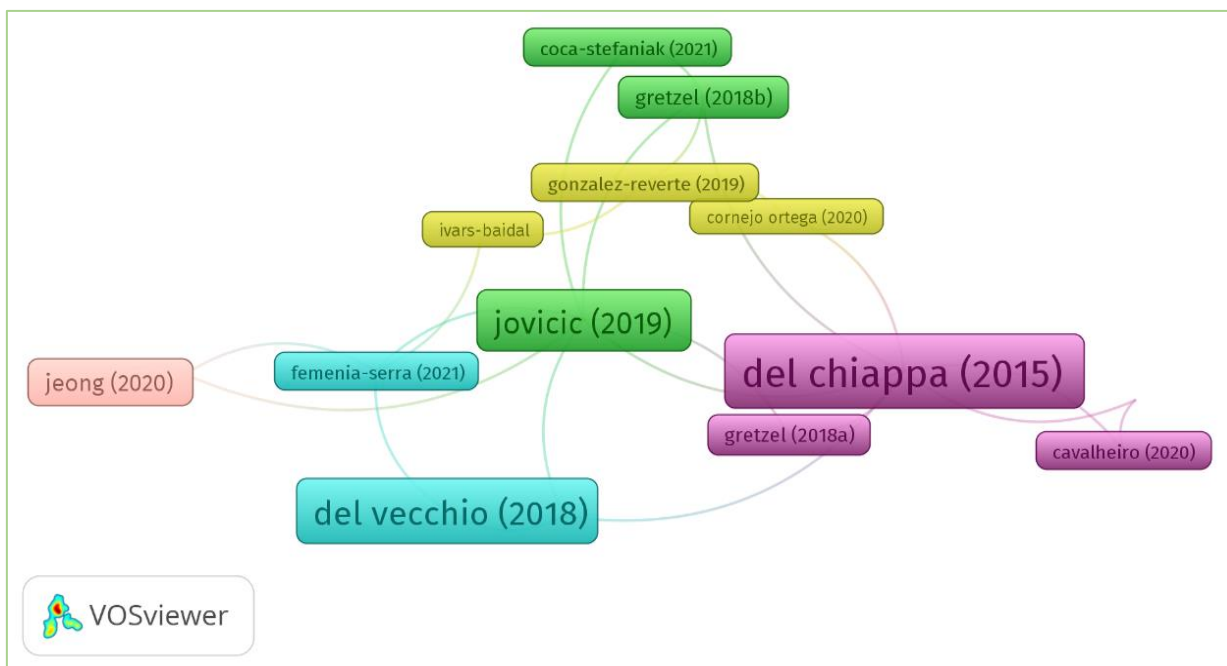
No **cluster azul** os trabalhos tratam de temas como tecnologia da informação, sobretudo relacionada ao grande volume de dados e as questões de privacidade e ética na utilização dos dados. O artigo mais relevante do cluster é escrito por Kitchin (2015), com **n=282** citações e trata das questões éticas que circundam a racionalidade instrumental, privacidade, vigilância de dados e geovigilância em cidades inteligentes.

Os trabalhos mais recorrentes do **cluster laranja**, por sua vez, giram em torno da temática da governança e da complexidade exigida para uma cidade torna-se “inteligente” frente a questões sociotécnicas. Neste cluster o trabalho mais relevante é o de Grossi e Pianezzi (2017), que acumula **n= 104** citações, e mostra questões de gestão e acerca da influência da ideologia neoliberal no enquadramento de alguns problemas que tendem a favorecer soluções tecnológicas lideradas pelos negócios ao invés do planejamento urbano de longo prazo.

O **cluster roxo** agrega trabalhos que tratam da “internet das coisas” (IoT), de modelos de “inovação aberta” (OI) e serviços disponíveis em cidades inteligentes. No respectivo cluster o trabalho mais citado é o de Angelidou (2015) com **n=299** citações, e abrange discussões relacionadas a história recente das cidades inteligentes, enquanto futuro urbano, e da inovação e da economia do conhecimento. Além de identificar os princípios subjacentes que indicam o que significa ser “inteligente” em um contexto urbano.

No que tange à rede de domínio da temática DTI verifica-se, na Figura 2, a existência de uma rede formada por 12 autores que se distribuem em cinco clusters e 21 *links*.





**Figura 2.** Diagrama de rede do domínio da temática - **Destinos Turísticos Inteligentes**

Fonte: elaboração própria utilizando VOSviewer versão 1.6.14, 2022.

Localizado ao lado direito do mapa, o cluster representado pela **cor roxa** é o de maior domínio. Os artigos que fazem parte deste cluster tratam de temas como **tecnologia, planejamento urbano, modelos de DTI**, além de trabalhos que vinculam a perspectiva evolutiva do conceito de cidades inteligentes e de resiliência turística com a abordagem dos destinos turísticos inteligentes. Ganha destaque o trabalho de Del Chiappa e Baggio (2015) que é o mais representativo com um número de **n=138** citações de acordo com a Web of Science, e trata da importância da transferência de conhecimento e informação em destinos turísticos inteligentes, buscando aprofundar o debate científico em torno do tema.

O **cluster verde** é representado por um agrupamento de três trabalhos que analisam os DTI em uma perspectiva para além de destinos individuais, adotando uma abordagem mais sistêmica. São trabalhos que tratam da questão evolutiva dos DTI com o objetivo de fornecer agendas de pesquisa para considerar estratégias apropriadas para uma abordagem regional e integradora. O trabalho mais representativo do grupo é o de Jovicic (2019)



com **n=89** citações. O artigo revisa a evolução dos principais conceitos de destinos turísticos com o objetivo de enfatizar as mudanças que ocorreram na compreensão do conceito de 'destino' nas últimas décadas. Uma ênfase sistêmica é dada ao conceito de destino turístico inteligente que representa uma compreensão diferente de um destino tradicional.

O **cluster azul** é representado por apenas dois trabalhos. O de Femenia-Serra e Ivars-Baidal (2021) que investiga em que medida os esforços dos destinos inteligentes estão, de fato, melhorando as experiências dos turistas e a configuração da gestão dos destinos. E o artigo de Del Vecchio, Mele, Ndou e Secundo (2018) que se destaca com o domínio de **n=106** citações, e tem por objetivo demonstrar como a enorme quantidade de dados gerados pelos turistas pode nutrir o processo de criação de valor para um destino turístico inteligente. No artigo são exploradas experiências turísticas regionais relacionada a uma região do sul da Europa, para derivar padrões e oportunidades de criação de valor gerados pela *big data*. São traçadas discussões sobre melhorias na tomada de decisão, criação de estratégias de marketing com ofertas mais personalizadas, transparência e confiança no diálogo com clientes e stakeholders e o surgimento de novos modelos de negócios.

No Cluster representado pela **cor amarela** a dimensão contextual das cidades ganha destaque. Os trabalhos abordam temas como o uso urbano das tecnologias para melhorar o crescimento econômico, qualidade de vida, gestão dos recursos e a sustentabilidade. Sendo o cluster com menor número de citações, o artigo mais representativo é o de González-Reverté (2019) com **n=13** citações, que avalia os efeitos reais do desenvolvimento de DTI na sustentabilidade urbana. Nesse estudo os autores concluem que apesar do esforço para desenvolver iniciativas inteligentes, soluções de sustentabilidade ainda são pouco propostas.



O **cluster de cor rosa**, composto pelo menor número de estudos é representado pelo artigo de Jeong e Shin (2020), que apesar de ser um estudo recente já acumula **n=38** citações na Web of Science. Este estudo avalia como os turistas usam tecnologias e como estas surtem efeitos na experiência geral de viagem e na intenção de visita futura. Os autores tratam de temas como experiências e intenções comportamentais dos turistas em destinos turísticos inteligentes.

Na análise geral, constata-se que não existem autores comuns que apareçam nos domínios dos campos de estudo, indicando que são temas que se desenvolvem isoladamente, o que aponta que estas temáticas, apesar de estarem assente em princípios e objetivos conceituais similares, não se revela uma rede de pesquisadores que discuta as temáticas conjuntamente.

No que abrange a rede de citação por organização, é interessante observar quais são as instituições que lideram os *fronts* de pesquisa. Conforme indicado na Tabela 3, a rede de citação por organização abrange 72 instituições para cidades inteligentes e 40 para destinos turísticos inteligentes. Para esta análise foi estabelecido como critério o número mínimo de dois documentos por organização e de três citações por documento.

O rastreamento no VOSviewer confirmou um número bastante similar de artigos por instituição de ensino. Encontrou-se sete instituições de origem dos autores mais citados no banco analisado de cidades inteligentes, são elas: The American College of Greece (Grécia), Aristotle University of Thessaloniki (Grécia), Effat University (Arábia Saudita), Seoul National University (Coréia do Sul), University of Kentucky (EUA), Erasmus University Rotterdam (Países Baixos) e a Temple University (EUA). Como pode ser observado, a distribuição global das instituições mais citadas concentra-se principalmente na Europa (três), Ásia (duas) e América do Norte (duas).

Já a rede de citação do tema destinos turísticos inteligentes tem os seus principais autores concentrados em seis instituições: Bocconi University (Itália),



University of Sassari (Itália), Europa University of Greenwich (Inglaterra), University of Southern California (EUA), Universidad de Alicante (Espanha), Universidad de Málaga (Espanha). As respectivas instituições confirmam a centralidade do tema destinos turísticos inteligentes no continente Europeu com cinco universidades e apenas uma nos Estados Unidos.

Portanto, confirma-se a desconfiança de que são grupos de pesquisadores distintos que estudam cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes, porque, além de serem autores distintos estes não estão vinculados a instituições de ensino comuns, nem, tão pouco atuam em regiões geográficas próximas.

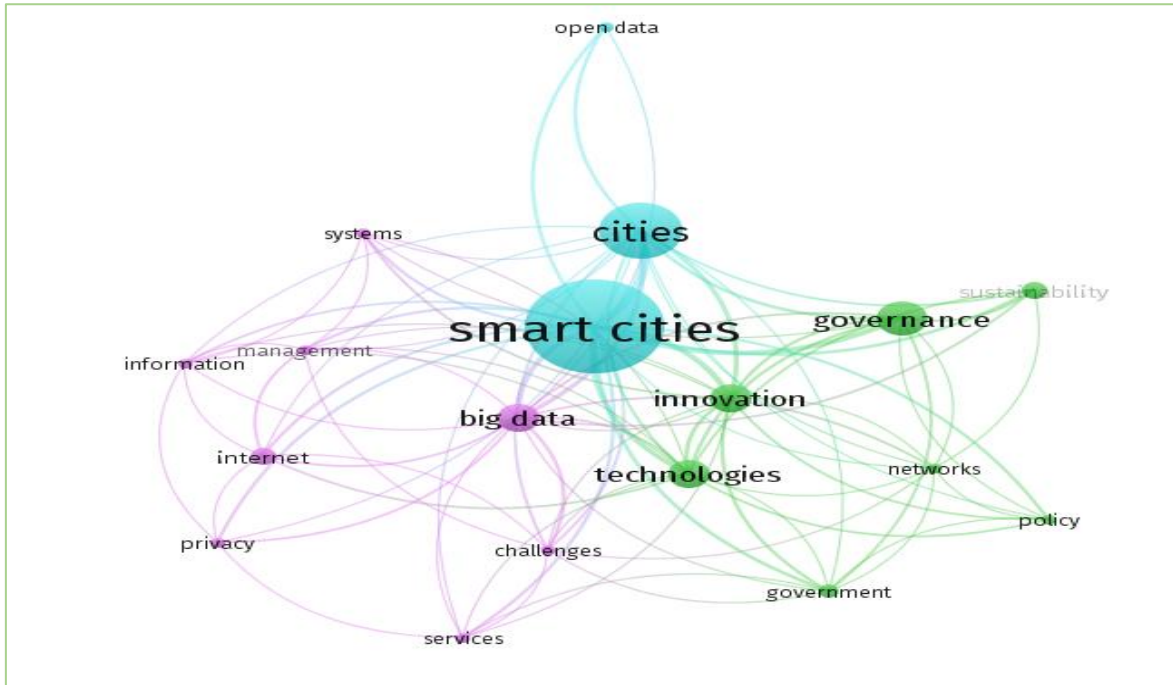
### **Síntese das agendas de pesquisa**

Nesta pesquisa, a síntese dos estudos mapeados com a revisão sistemática possibilita verificar a estrutura teórica, levando em consideração a produção científica mundial qualificada e publicada nos periódicos da Web of Science. Para tanto, considerou-se, a princípio, o mapeamento das palavras-chaves, com o intuito de revelar os temas mais recorrentes nas publicações, uma vez que, “quanto maior o número de palavras-chave semelhantes, maior a tendência de expressar a existência de temas correlatos, assuntos centrais e conceitos que constituem e estruturam a área de estudo” (Codato, Lorencetti & Bittencourt, 2019, p.13). Posteriormente, foi realizada a análise qualitativa dos resumos da amostra, gerando uma tabela resumo com a síntese das principais agendas de pesquisa para cada temática.

Para o mapeamento da rede de palavras presentes no título, resumos e palavras-chaves de cada artigo, foi selecionada a opção de ocorrência mínima de três vezes de um total de **n=233** palavras mais frequentes na amostra dos artigos da temática cidades inteligentes e **n=189** de destinos turísticos inteligentes. Para tanto, é possível visualizar a coocorrência na demonstração gráfica, por meio dos clusters, de como tais palavras se



relacionam entre si no corpo textual (título, resumo, palavras chave) da pesquisa em CI (Figura 3) e DTI a (Figura 4).



**Figura 3.** Diagrama de rede de coocorrência de palavras - **Cidades Inteligentes**

Fonte: elaboração própria utilizando VOSviewer versão 1.6.14, 2022.

Conforme apresentado, para a temática cidades inteligentes apenas três clusters foram identificados, o que indica uma homogeneidade dos termos usados. O assunto mais representativo e de maior intensidade está inserido no **cluster azul** com destaque para o termo *smart cities* (**n=34**) com um total de **n=85 links** com as outras palavras. Tal recorrência confirma a centralidade do tema e demonstra a força no total de *links* estabelecidos com os outros termos, sobretudo, aos que estão diretamente ligados: *cidades* (**n=19**) e *open data* (**n=3**).

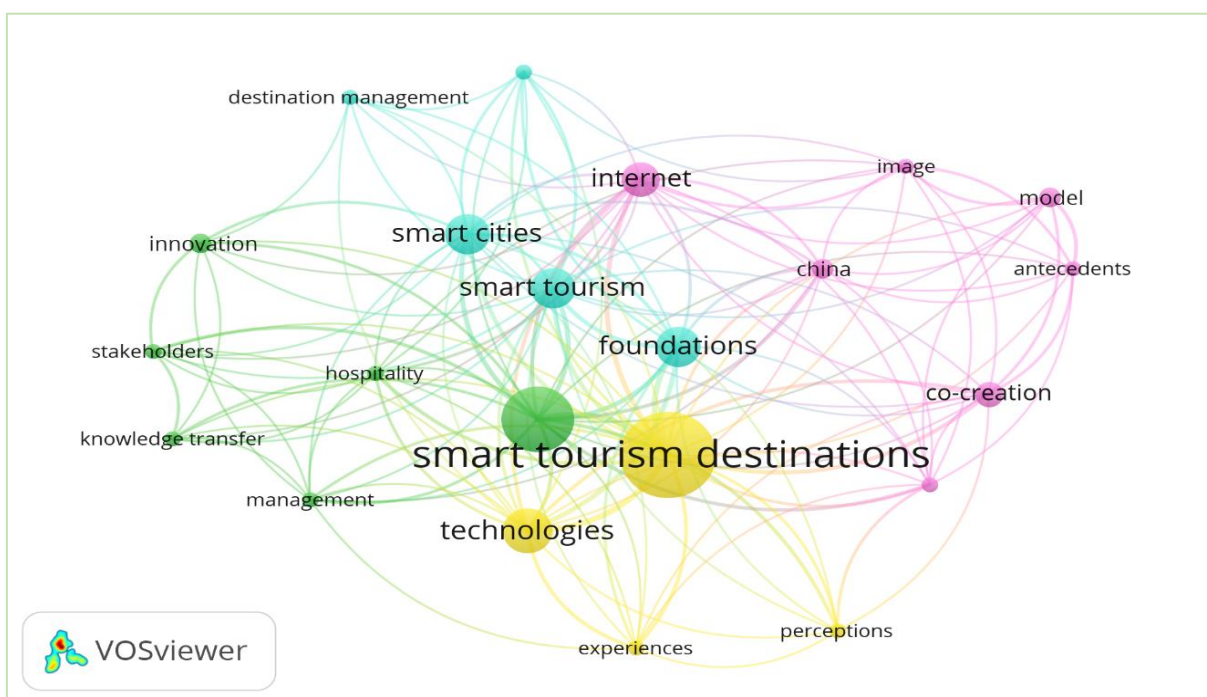
O **cluster de cor verde** é liderado pelos estudos sobre governança (**n=11**), que agrupa diretamente inovação (**n=9**) e tecnologia (**n=9**), e com menos recorrência, os termos sustentabilidade (**n=5**), governo (**n=4**), redes (**n=3**) e política (**n=3**). No cluster de **cor lilás** *big data* (**n=9**) lidera as conexões e está





diretamente ligada a palavra internet ( $n=5$ ) e em menor proporção com os termos gestão ( $n= 3$ ), sistemas ( $n= 3$ ), desafios ( $n= 3$ ), informação ( $n= 3$ ), serviços ( $n= 3$ ) e privacidade ( $n= 3$ ). De forma geral é possível verificar que os três clusters apresentam temáticas que estão interconectadas através dos links e que são o cerne das discussões acerca das cidades inteligentes.

Os resultados para o mapeamento bibliométrico do banco de dados de destinos turísticos inteligentes, por sua vez, apresentaram quatro clusters, o que indica uma maior heterogeneidade de termos, do que na temática de cidades inteligentes.



**Figura 4.** Diagrama de redes de coocorrência de palavras - **Destinos Turísticos Inteligentes**

Fonte: elaboração própria com base em Web of science e VOSviewer.

Conforme apresentado na Figura 4, o agrupamento mais representativo e de maior intensidade é o **cluster amarelo**, que traz no centro o termo *smart tourism destinations* ( $n=17$ ), o que confirma a centralidade do tema e demonstra a força no total de links ( $n=63$ ) com outras palavras. *Smart tourism destinations* agrupa diretamente as palavras tecnologia ( $n=9$ ), experiência



(**n=3**) e percepção (**n=3**), mas se relaciona com todas as outras palavras que constam na Figura 4, uma vez que é temática central do estudo.

O cluster de **cor azul** já agrupa as palavras que se referem ao *smart tourism* (**n=8**) que é uma categoria que traz para o cerne dos estudos tanto cidades como destinos, e se relaciona com temas como cidades inteligentes (**n=8**), fundação (**n=8**), gestão de destinos (**n=3**) e governança (**n=3**). O cluster de cor verde apresenta a maior recorrência para a palavra cidades (**n=13**) estando diretamente relacionada a inovação (**n=4**), *stakeholders* (**n=3**), hospitalidade (**n=3**), transferência de conhecimento (**n=3**) e gestão (**n=3**).

O **cluster de cor lilás** apresenta internet (**n=7**) como a palavra mais citada, seguida de cocriação (**n=5**) modelo (**n=4**), China (**n=4**), imagem(**n=3**), antecedentes (**n=3**). De forma geral é possível verificar que os quatro clusters identificados apresentam temáticas que são comuns aos estudos como, por exemplo, **tecnologia** e **internet**.

A partir do duplo mapeamento das palavras-chaves, pode-se inferir que temas como **inovação**, **tecnologia**, **gestão**, **governança** são pontos recorrentes e comuns a ambos os campos de pesquisas. Todavia, temas como **sustentabilidade**, que é uma das premissas teóricas tanto de cidades inteligentes quanto de destinos turísticos inteligentes, aparece apenas ligada ao contexto das *smart cities*.

A partir da análise do diagrama de domínio que diagnosticou os clusters de pesquisa, a coocorrência de palavras, mais a análise qualitativa dos resumos selecionados, os resultados sugeriram cinco agendas que são frequentes em ambos os campos de pesquisa e que estão representados na Tabela 4 e 5.

As cinco agendas de cidades inteligentes são: **governança e gestão das cidades inteligentes; inteligência aplicada a contextos urbanos; dimensão**



social e inclusão do cidadão; big data e gestão ética de dados; crítica ao determinismo tecnológico.

Tabela 4.

**Síntese das agendas de pesquisa acerca de cidades inteligentes**

Agendas	Conteúdos	Termos frequentes	Artigos
<b>Governança e gestão das cidades inteligentes</b>	Pesquisas que evidenciam os tipos de governança em cidades inteligentes. Abordam aspectos da gestão e de como a ideologia neoliberal influencia no enquadramento de alguns problemas que tendem a favorecer soluções tecnológicas lideradas pelo mercado ao invés do planejamento urbano de longo prazo.	Redes de governança, cooperação, inovação, sustentabilidade, governo, política.	Tachizawa <i>et al.</i> (2015); Grossi e Pianezzi (2017); Anand e Navio-arco (2018); Razaghi e Dedo (2018); Drapalova e Wegrich (2020); OOms <i>et al.</i> (2020); Dameri <i>et al.</i> (2016); Yang <i>et al.</i> (2021).
<b>Inteligência aplicada a contextos urbanos</b>	Discussões relacionadas ao contexto histórico das cidades inteligentes e os rumos enquanto futuro urbano, da inovação e da economia do conhecimento. Pesquisas que identificam os princípios subjacentes do que significa ser 'inteligente' e quais dimensões são necessárias para alcançar essa inteligência no contexto urbano.	Internet das coisas (IoT), modelos de inovação aberta, big data.	Angelidou (2015); Albino <i>et al.</i> (2015); Lytras <i>et al.</i> (2018); Lytras <i>et al.</i> (2019); Kumar <i>et al.</i> (2020).
<b>Dimensão social e inclusão do cidadão</b>	Estudos que promovem a reflexão acerca da dimensão social das cidades e a inclusão dos cidadãos. Refletem a 'consciência dos cidadãos sobre as aplicações e soluções consideradas inteligentes' e, a sua capacidade de utilização destas aplicações e soluções. Percepção do cidadão e o tipo de cidadania promulgado nas cidades inteligentes.	Desigualdade de renda, bem-estar, cidadão, cidadania.	Lytras <i>et al.</i> (2018); Joss <i>et al.</i> (2017); Burns e Andrucki (2021); Caragliu e Del Bo (2021); Georgiadis <i>et al.</i> (2021).
<b>Big data e gestão ética de dados</b>	Reúne trabalhos que abordam a geração e disseminação de dados como forma de otimizar recursos, manter a sustentabilidade e melhorar a qualidade de vida das pessoas. Apesar disso, o impacto ético da gestão dos dados é uma questão preocupante em muitas pesquisas.	TIC, open data, internet, internet das coisas, rede de sensores, informação; privacidade, vigilância de dados e geovigilância em cidades inteligentes.	Kitchin (2015); Van Zoonem (2016); Ahad <i>et al.</i> (2020); Kitchin (2016); González-Reverté (2019)
<b>Crítica ao determinismo tecnológico</b>	Pesquisas que tomam criticamente as <i>smart cities</i> , como uma expressão da ideologia neoliberal, visando desconstruir os conceitos de universalismo e do determinismo tecnológico.	Determinismo tecnológico, nativos digitais, sobrecarga de informação, desafios, redes, Blockchain.	Calzada <i>et al.</i> (2015); Shelton <i>et al.</i> (2015); Laszlo (2016); Grossi e Pianezzi (2017).



Agendas	Conteúdos	Termos frequentes	Artigos
	Estudos que evidenciam o quanto benéfico pode ser a desconexão para as sociedades.		

Fonte: elaboração própria com base nos artigos da Web of science

Os resultados para destinos turísticos inteligentes (Tabela 5) também sugeriram cinco agendas: **governança e gestão de destinos turísticos inteligentes; tecnologias, inovação e cocriação de valor; dimensão da experiência inteligente; base teórico-metodológica dos DTI; perspectiva crítica do modelo.**

Tabela 5.  
**Síntese das agendas de pesquisa de destinos turísticos inteligentes**

Agendas	Conteúdos	Termos frequentes	Artigos
<b>Governança e gestão de destinos turísticos inteligentes</b>	Estudos que abordam a importância da gestão coordenada e sob auspícios da integração entre empresas de turismo, governo, e comunidades receptoras. Bem como estudos que apresentam modelos de gestão de DTI com abordagens mais holísticas e em uma perspectiva mais integradora e regional.	Modelos de DTI, DMOs, <i>stakolders</i> , integração, gestão, sustentabilidade, resiliência.	Della-Corte <i>et al.</i> (2017); Gretzel <i>et al.</i> (2018a); Gretzel <i>et al.</i> (2018b); Crespo <i>et al.</i> (2019); Mandic e Kenell (2021); Errichiello <i>et al.</i> (2021); Cavalheiro <i>et al.</i> (2021a).
<b>Tecnologias, inovação e cocriação de valor</b>	Estudos que abordam a forma como a tecnologia favorece a disseminação de dados e como a big data pode nutrir o processo de criação de valor para um destino turístico.	Internet, Blockchain, <i>big data</i> , <i>chatbots</i> , Geovigilância, virtual.	Baggio <i>et al.</i> (2020); Tyan <i>et al.</i> (2020); Del Vecchio <i>et al.</i> (2018); Orden-Mejia, e Huertas (2021); Cavalheiro <i>et al.</i> (2021).
<b>Dimensão da experiência inteligente</b>	Reúne trabalhos que abordam o grau de percepção do turista acerca da importância, confiança, segurança, independência, privacidade em destinos inteligentes. A atenção também recai sobre a tecnologia e como ela pode favorecer o marketing e criação de experiências nos destinos, tornando-o mais competitivos.	Percepção, comportamento, satisfação, fidelidade, imagem, serviços.	Mendes <i>et al.</i> (2019); Azis <i>et al.</i> (2020); Jeong e Shin (2020); Correa e Gosling (2021).



Agendas	Conteúdos	Termos frequentes	Artigos
<b>Base teórico-metodológica dos DTI</b>	Estudos que tem como ênfase discutir os conceitos, teorias e metodologia que estruturam o diálogo dos destinos turísticos inteligentes, bem como os discursos que moldaram as narrativas e domínios de pesquisa em DTI.	Pesquisa, cidades inteligentes, conceitos.	Jovicic (2019); Gelter <i>et al.</i> (2021).
<b>Perspectiva crítica do modelo</b>	Reflexões críticas a respeito do turismo inteligente, destacando lacunas e inconsistências conceituais e estruturais. Discussões pontuais que põe a tecnologia como ferramenta excludente, e os modelos de DTI como meramente capitalista. A atenção recai, também, para questões de privacidade dos dados gerados pelos turistas.	Tecnologia, usuário, internet, abertura de dados, privacidade.	Del Chiappa e Baggio (2015); Baggio <i>et al.</i> (2020); Femenia-Serra & Ivars-Baidal (2021).

Fonte: elaboração própria com base nos artigos da Web of science.

Analisando comparativamente a estrutura teórica dos campos a partir das agendas de pesquisa, observa-se que estas apresentam similaridades nas pautas abordadas, e de modo menos recorrente algumas dissensões. A partir das respectivas análises, abre-se uma perspectiva para observação de potenciais domínios de interesse para o avanço científico, bem como lacunas teórico-metodológicas.

Dos conteúdos amplamente debatidos, a **governança** é, sem dúvida, o tópico que melhor transita entre as duas temáticas, pois é um pré-requisito para gestão inteligente tanto de cidades como de destinos. Torna-se claro nos estudos que a governança antecipatória é uma condição indispensável ao sucesso de uma cidade ou um destino inteligente (Kitchin, 2016).

A perspectiva crítica é uma pauta vigente em ambos os temas de pesquisa. Questiona-se o potencial das *smart cities* enquanto modelo universal de desenvolvimento urbano, principalmente pela cultura do determinismo tecnológico, pois como afirmado por Güell (2015) olhar para a cidade pelo viés puramente tecnológico não é suficiente, pois a mera incorporação de tecnologias no tecido urbano não oferece garantias para dar “inteligência” a uma cidade. Nas pesquisas sobre DTI, por sua vez, a perspectiva crítica



destaca as inconsistências entre o que propõe os modelos de DTI na teoria e o que efetivamente é levado à prática.

Como a abordagem das CI é voltada para a melhoria dos processos urbanos para o cidadão residente, a gestão ética dos dados é um dos temas relevantes e recorrentes. Já no DTI a questão do volume de dados é relativizada, pontua-se positivamente a tecnologia como ferramenta que pode favorecer o processo de co-criação de valor e melhoria das experiências dos turistas, favorecendo o marketing e a competitividade dos destinos. De modo complementar, questões como a privacidade, confiança e segurança na disponibilização dos dados por parte dos cidadãos e turistas também são tangenciados em ambos os campos.

A dimensão social e a inclusão do cidadão *versus* a dimensão da experiência inteligente por parte do turista evidenciam o olhar das pesquisas para as duas “populações alvo” do contexto *smart*. A formação da experiência inteligente é compreendida pela interação entre o viajante e outros *stakeholders* dos DTI e do uso da tecnologia antes, durante e depois da viagem, para compartilhar informações e personalizar experiências (Corrêia *et al.* 2021). Para além desses aspectos, os trabalhos que trazem a dimensão da experiência inteligente abordam também o grau de percepção do turista acerca da importância, confiança, segurança, independência, privacidade em destinos inteligentes, e como essa experiência pode favorecer o marketing e o usufruto nos destinos, tornando-os mais competitivos (Corrêia *et al.* 2021).

Tal como afirma Stimmel (2015), o ambiente urbano das *smart cities* evidencia uma melhor performance econômica, social e ambiental através do uso massivo das TIC. Tendo em vista tais aspectos, ficou evidente a ausência de estudos aplicados que meçam tais performances em cidades consideradas inteligentes. Essa perspectiva também é reconhecida nos DTI, uma vez que ambos tipos de territórios convergem na busca pela integridade ambiental, econômica e social de cidades e destinos turísticos que, muitas



vezes, são áreas urbanas. Deste modo, cumpre afirmar que os conceitos são esclarecedores na teoria, entretanto, detecta-se que a abordagem prática e pesquisas empíricas ainda são parcas.

Ao analisar as agendas levantadas, verifica-se o alinhamento com a literatura especializada no que diz respeito ao uso da tecnologia como: propulsora da inteligência, ferramenta de melhoria das experiências, facilitadora da gestão e governança de dados, entre outros aspectos. Todavia, percebe-se a sustentabilidade como tema relegado. González-Reverté (2019) ao avaliar os efeitos reais do desenvolvimento de destinos turísticos inteligentes na sustentabilidade urbana, conclui que apesar do notável esforço para desenvolver iniciativas inteligentes, soluções de sustentabilidade baseadas no uso de tecnologia são pouco propostas, sugerindo que existem barreiras culturais, gerenciais e tecnológicas para este feito.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De modo conclusivo, foi possível confirmar que a revisão sistemática com apoio da bibliometria e dos softwares Vosviewer e Raayan se mostrou um caminho metodológico eficaz para compreensão do panorama científico sobre dois campos de estudo: cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes. Com os dados gerados, algumas interpretações e reflexões foram suficientemente possíveis e permitiram atingir o objetivo de mapear as pesquisas das duas temáticas de estudo. Os resultados indicam poucas similaridades entre os campos de estudo, pois os grupos de autores, os clusters de assuntos estudados e a origem dos autores são significativamente diferentes. Entretanto, não se pode dizer que existam dissonâncias entre os estudos, são apenas domínios e percursos de pesquisas diferentes, mas com bases teóricas quem em muitos aspectos se aproximam.



As análises revelam que temas como tecnologia, inovação, governança, gestão de dados foram evidentes no campo das cidades e destinos inteligentes, apesar de focos de pesquisa e métodos de análises diferentes. No entanto, o tema sustentabilidade, que é uma premissa dos modelos orientadores tanto de cidades como de destinos turísticos inteligentes, tem sido pouco estudado. Ademais, é importante registrar que o trabalho de conceituar e definir o que é um destino turístico inteligente e como ele funciona, bem como, diferenciá-lo de uma cidade inteligente pode ser considerado ainda em andamento (Del Chiappa & Baggio 2015), considerando assim uma lacuna para pesquisas futuras.

Este artigo visa contribuir para o aprofundamento do debate científico, todavia, há de se reconhecer algumas limitações. Apesar da Web of Science ser uma das mais representativas ferramentas de pesquisa para as ciências sociais, a restrição do estudo a essa base pode ter alguma implicação na exclusão de artigos que, por ventura, não estejam indexados nesta base. Principalmente porque a produção indexada é escrita hegemonicamente em língua inglesa. Para minimizar essa limitação, outros estudos foram utilizados na revisão da literatura e na discussão dos resultados.

Compreende-se, também, que outros recursos poderiam ser explorados por meio do VOSviewer, como, por exemplo, a análise da rede de acoplamento bibliográfico cujos resultados apresentariam as instituições de ensino centrais e periféricas que abrigam grupos de pesquisa e possibilitaria encontrar novas áreas de pesquisa. Este item de análise não comprometeu os resultados do artigo, mas poderia adicionar novas perspectivas aos estudos. Deste modo, evidencia-se como um desdobramento para estudos futuros, a serem realizados por pesquisadores que tenham interesse nas publicações sobre das cidades e destinos inteligentes, em complementaridade a este.

## REFERÊNCIAS





- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of urban technology*, 22(1), 3-21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- Angelidou, M. (2015). Smart cities: a conjuncture of four forces. *Cities*, 47, 95-106. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.05.004>
- Baidal, J. A., Monzonís, F. J. S., & Sánchez, D. G. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): el nuevo enfoque de los destinos inteligentes. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 62/2, p. 327-346. DOI: 10.5565/rev/dag.285
- Baidal, J. A., & Rebollo, J. F. V. (2019). Planificación turística en España. De los paradigmas tradicionales a los nuevos enfoques: planificación turística inteligente. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, vol. 82, 2765, p. 1-31.
- Bastidas-Manzano, A. B., Sánchez-Fernández, J., Casado-Aranda, L. A. (2021). The past, present, and future of smart tourism destinations: a bibliometric analysis. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(3), 529-552. <https://doi.org/10.1177/1096348020967062>
- Brandão, M., Joia, L. A., & Teles, A. (2016). Destino turístico inteligente: um caminho para transformação. *Anais do Seminário da ANPTUR*. Recuperado de <https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/13/451.pdf>.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart tourism destinations. In *Information and communication technologies in tourism 2014* (pp. 553-564). Springer, Cham.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2014). Smart tourism destinations. Enhancing tourism experience through personalization of services. In L. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and communication technologies in tourism* (377-390). London: Springer International Publishing.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2009). Smart cities in Europe, serie research memoranda 0048, VU University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics, 48.
- Caragliu, A., & Del Bo, C. F. (2021). Smart cities and urban inequality. *Regional Studies*, 56(7), 1097-1112. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1984421>
- Calzada, I., & Cobo, C. (2015). Unplugging: Deconstructing the smart city. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 23-43. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.971535>
- Clemente, A. J., Perini, M. R. C., Santos, D. A. C. dos, Martinez, I. N., Rosa, C. S. da & Gavron, T. M. (2021). Smart cities: uma revisão de escopo no campo das ciências sociais (2015-2020). *BIB - Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais*, (96). Recuperado de <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/146>



- Coca-Stefaniak, J. A. (2020). Beyond smart tourism cities—towards a new generation of “wise” tourism destinations. *Journal of Tourism Futures*, V. 7 N. 2, pp. 251-258. <https://doi.org/10.1108/JTF-11-2019-0130>
- Codato, A., Lorencetti, M., & Bittencourt, M. (2019). Política da ciência na ciência da política: um estudo sobre a internacionalização da literatura sobre mulheres na América Latina. *Anais do 43º Encontro Anual da Anpocs*.
- Conti, B. R.; Elicher, M.J.; Lavandoski, J. (2021). Revisão sistemática da literatura sobre Turismo Científico. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, São Paulo, 15(2), e-1981, maio/ago. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v15i2.1981>
- Corrêa, S. C. H., Gosling, M. D. S., & Gonçalves, C. A. (2019). Destinos turísticos inteligentes: um estudo bibliométrico. *Revista Iberoamericana de Turismo (RITUR)*, 9, 40-61. <http://www.seer.ufal.br/index.php/ritur>.
- Del Chiappa, G., & Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.02.001>
- Del Vecchio, P., Mele, G., Ndou, V., & Secundo, G. (2018). Creating value from social big data: implications for smart tourism destinations. *Information Processing & Management*, 54(5), 847-860. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.10.006>
- European Parliament (2014). *Mapping smart cities in the EU*. Publications Office, Strasbourg, France. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf)
- Femenia-Serra, F., & Ruiz, S.N. (2018). *Identificación de fuentes de datos para la construcción de un nuevo enfoque de planificación de destinos inteligentes*. In *Anais do XX Congresso da Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo-AECIT*. Recuperado de <https://aecit.org/files/congress/20/papers/296.pdf>.
- Femenia-Serra, F., & Ivars-Baidal, J. A. (2021). Do smart tourism destinations really work? The case of Benidorm. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(4), 365-384. <https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1561478>
- Gajdošík, T. (2019). Towards a conceptual model of intelligent information system for smart tourism destinations. In: *Computer Science On-line Conference*. Springer, Cham, 66-74.
- Galvão, M. C. B., & Ricarte, I. L. M. (2019). Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion: Filosofia Da Informação*, 6(1), 57-73. DOI: <https://doi.org/10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73>



- González-Reverté, F. (2019). Building sustainable smart destinations: an approach based on the development of Spanish smart tourism plans. *Sustainability*, 11(23), 6874. <https://doi.org/10.3390/su11236874>
- Grácio, M. C. C. (2020). *Análises relacionais de citação para a identificação de domínios científicos: uma aplicação no campo dos Estudos Métricos da Informação no Brasil*. Editora UNESP. <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-86546-12-5>.
- Greenfield, A. (2013). Against the smart city. *The city is here for you to use. Book 1 do projects*. Kindle. Edição 1.2, 13 de outubro de 2013.
- Gretzel, U. (2018). From smart destinations to smart tourism regions. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (42), 171-184.
- Gretzel, U., & Mendonça, M. C. de (2019). Smart destination brands: semiotic analysis of visual and verbal signs. *International Journal of Tourism Cities*, VOL. 5 NO. 4 2019, pp. 560-580. DOI 10.1108/IJTC-09-2019-0159.
- Gretzel, U., & Scarpino-Johns, M. (2018). Destination resilience and smart tourism destinations. *Tourism Review International*, 22(3-4), 263-276. <https://doi.org/10.3727/154427218X15369305779065>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015b). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25 (3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015a) Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, v.50, n.3, p. 558-563, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043>
- Grossi, G., & Pianezzi, D. (2017). Smart cities: utopia or neoliberal ideology? *Cities*, 69, 79-85.
- Güell, J. M. F. (2015). Ciudades inteligentes: la mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas. *Economía industrial*, (395), 17-28. <https://oa.upm.es/40941/>
- Huertas, A., Moreno, A., & Pascual, J. (2021). Place branding for smart cities and smart tourism destinations: do they communicate their smartness? *Sustainability*, 13(19),10953. <https://doi.org/10.3390/su131910953>
- Invattur. (2015). *Manual operativo para la configuración de destinos inteligentes*. Recuperado de: <http://invattur.gva.es/estudio/manual-operativo-para-la-configuracion-de-destinos-turisticosinteligentes/>.
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' experiences with smart tourism technology at smart destinations and their behavior intentions. *Journal of*



- Travel Research*, 59(8), 1464-1477.  
<https://doi.org/10.1177/0047287519883034>
- Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282.  
<https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1313203>
- Khomsí, M. R., & Bédard-Bédard, F. (2016). De smart city a smart destination. El caso de tres ciudades canadienses. *Ara: Revista De Investigación En Turismo*, 6(2), 69-74. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/ara/article/view/19076>
- Kitchin, R. (2015). Making sense of smart cities: addressing present shortcomings. *Cambridge journal of regions, economy and society*, 8(1), 131-136. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu027>
- Kitchin, R. (2016). The ethics of smart cities and urban science. *Philosophical transactions of the royal society: a mathematical, physical and engineering sciences*, 374(2083), 20160115.  
<https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0115>
- Komninos, N. (2015). *The age of intelligent cities: smart environments and innovation-for-all strategies* (1 st Edition). New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Komninos, N. Pallot, M., & Schaffers, H. (2013). Special issue on smart cities and the future internet in Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, v. 4, n. 2, p. 119-134. <https://doi.org/10.4324/9781315769349>
- Liberato, P., Alen, E., & Liberato, D. (2018). Smart tourism destination triggers consumer experience: the case of Porto. *European Journal of Management and Business Economics*, v. 27, n. 1, p. 6-25, 2018.
- Lytras, M. D., & Visvizi, A. (2018). Who uses smart city services and what to make of it: Toward interdisciplinary smart cities research. *Sustainability*, 10(6).  
<https://doi.org/10.3390/su10061998>
- Lytras, M. D., Visvizi, A., & Sarirete, A. (2019). Clustering smart city services: Perceptions, expectations, responses. *Sustainability*, 11(6), 1669.  
<https://doi.org/10.3390/su11061669>
- Mai, J. E. (2005). Analysis in indexing: document and domain centered approaches. *Information processing & management*, 41(3), 599-611.  
<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2003.12.004>
- Mehraliyev, F., Chan, I.C.C., Choi, Y., Koseoglu, M.A., & Law, R. (2020). A state-of-the-art review of smart tourism research. *J. Travel Tour. Mark.*, 37, 78-91.
- Mínguez, M., & Ruiz, P. (2014). Los destinos turísticos inteligentes en España: ¿Un proyecto institucional o el futuro del sector? *Espacios turísticos e inteligencia territorial: respuestas ante la crisis*, 65-78.



- Moed, H. F. (2017). *Applied evaluative informetrics* (p. 312). Berlin: Springer International Publishing.
- Muniz, E. C. L. (2020) *Gestão do conhecimento do cliente e destinos turísticos inteligentes: um framework para a gestão inteligente da experiência turística – SMARTUR*. Tese (Doutorado). Departamento de Engenharia do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p. 336.
- Pereira, R. S., Santos, I. C., Oliveira, K. D. S., & Leão, N. C. A. (2019). Metanálise como instrumento de pesquisa: uma revisão sistemática dos estudos bibliométricos em Administração. *Revista de Administração Mackenzie*, 20(5). doi:10.1590/1678-6971/eRAMG190186.
- Rocha, J. (2020). Smart tourism and smart destinations for a sustainable future. Decent work and economic growth. *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*, 1-10.
- Santos, S. R. dos, Souza, V. R. de Neto, Pereira, L. R. S., Gândara, J. M. G., & Silva, S. R. X. (2016). Destino turístico inteligente: acessibilidade no centro histórico de São Luís – Maranhão, um estudo sobre a reputação online no TripAdvisor. *Marketing & Tourism Review*, 1(2). <https://doi.org/10.29149/mtr.v1i2.3843>
- Santos, S. R., Gândara, J. M. G., Leite, A. R. L., & Souza, A. G. (2020). Destino turístico inteligente e a experiência turística: caso de um destino patrimônio cultural da humanidade na região nordeste do Brasil. *Marketing & Tourism Review*, 4(2). <https://doi.org/10.29149/mtr.v4i2.5613>
- Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (Segittur). (2013). *Manual Operativo Destinos Turísticos Inteligentes*. Disponível em: <<http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/.content/galerias/descargas/documentos/Presentacin-Destinos-Turísticos-Inteligentes.pdf>>
- Silva, J. C., & Mendes, L. A. M. Filho. (2016). A influência das tecnologias da informação e comunicação nos destinos inteligentes. *Anais do XXI Seminário de Pesquisa do Centro de Ciências Sociais Aplicadas*. Natal-RN, Brasil. Recuperado de <https://seminario2016.ccsa.ufrn.br/anais>.
- Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70, 747-770. DOI: 10.1146/annurev-psych-010418-102803
- Sigalat-Signes, E., Calvo-Palomares, R., Roig-Merino, B., & García-Adán, I. (2020). Transition towards a tourist innovation model: the smart tourism destination: reality or territorial marketing? *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(2), 96-104. DOI: /10.1016/j.jik.2019.06.002



Soares, J.C., Ruiz, T.C.D & Baidal, J.A.I. (2021): Smart destinations: a new planning and management approach? *Current Issues in Tourism*. DOI: 10.1080/13683500.2021.1991897

Stimmel, C. (2015). *Building smart cities*. Auerbach Publications, 42p.

Vanolo, A. (2013). Smart mentality: the smart city as disciplinary strategy. *Urban Stud*, 2014, 51: 883.

Zygiaris, S. (2013). Smart city reference model: assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 217-231. DOI: 10.1007/s13132-012-0089-4

