



Estudo dos Indicadores de Cidades Inteligentes e *Smart Destination* para o cumprimento dos ODS nos Destinos Turísticos Brasileiros

Alessandra Bussador¹, Bárbara França Cardoso Bauermann², Miguel Diogenes Matrakas³, Janine Carvalho Padilha¹, Kátia Regina de Freitas Zara¹

¹Universidade Federal da Integração Latino-Americana- UNILA, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil (bussador@yahoo.com.br)

²Centro Universitário Dinâmica das Cataratas- UDC, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

³Parque Tecnológico Itaipu- PTI, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

Resumo: Este artigo associa as categorias de Cidades Inteligentes e *Smart Destination* com indicadores de inteligência ao analisar os principais destinos turísticos brasileiros. Os modelos seguidos foram o do Segittur, as Normas Brasileiras de Cidades Inteligentes e dados do Ranking *Connect Smart Cities* (CSC) 2021. Como resultado, observou-se que a cidade do Rio de Janeiro foi a única que apresentou avaliação dos indicadores entre as 100 primeiras cidades no ranking CSC.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Destinos Turísticos Inteligentes; Indicadores; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional requer mudanças substanciais em termos de comportamento e estratégias de investimento em tecnologia, inovação e sustentabilidade para atender o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o processo de urbanização, sem o devido planejamento, gera uma série de problemas sociais, tais como falta de acesso à moradia, violência, ausência de gestão de resíduos e exclusão social.

Pelo crescimento da população urbana, são necessárias estratégias das cidades influenciam no engajamento dos cidadãos, dos negócios e dos investidores, ou seja, visto que são fatores impactantes no futuro da cidade (Brorström, 2017). Por esse motivo, o desenvolvimento sustentável é um dos temas de grande relevância em uma gestão municipal, pois ao se tornarem sustentáveis, as áreas urbanas devem preservar melhor os ecossistemas dos quais elas dependem. Além da preservação ambiental, os cidadãos poderão ter melhor qualidade de vida. Para isso, algumas ferramentas podem ser utilizadas, como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

As cidades que utilizam TIC visam à gestão eficiente no uso de recursos e maior participação cidadã, onde a sustentabilidade é um dos seus objetivos, e utiliza indicadores para direcionar as políticas públicas e investimentos. Estas são consideradas cidades inteligentes e sustentáveis. Ribeiro dos Santos e Gândara (2016) afirmam que as Cidades Inteligentes (CI) têm proporcionado experiências diferenciadas a

seus moradores com auxílio da infraestrutura tecnológica disponível, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e crescimento econômico sustentável por meio de um modelo de gestão governamental participativo, a fim de impulsionar o crescimento econômico local (Grimaldi; Fernandez, 2017; Ribeiro dos Santos; Gândara, 2016).

Os indicadores, além de contribuírem para comparações entre cidades, podem embasar políticas integradas que auxiliam na tomada de decisões mediante o monitoramento de seu desempenho. As referências brasileiras para CI são as normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) de Cidades e Comunidades Sustentáveis NBR ISO 37120:2021 e NBR ISO 37122:2020 (ABNT, 2020; 2021). Cidades turísticas que incluem indicadores de CI e integram a sustentabilidade e tecnologia nas fases da cadeia de valor do turismo como estratégia, criam um desenvolvimento sustentável baseado nas limitações e capacidades locais e potencializam a inserção da tecnologia em toda a relação de valor do destino turístico, definindo, assim, um *Smart Destination* (SD) (Ivars-Baidal et al., 2021; Ribeiro dos Santos; Gândara, 2016).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são medidas tomadas para proteger os ecossistemas favorecendo a criação de cidades sustentáveis. Os objetivos requerem a integração das políticas de mudança climática nas estratégias e planos nacionais e a garantia de acesso a serviços de energia acessíveis, confiáveis e modernos para todos até



2030. Os ODS compreendem 17 objetivos e 169 metas. Os objetivos são interconectados e abordam os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo. Especificamente, o ODS 11 tem como meta tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (Brasil, 2018).

Dada a transversalidade da atividade turística, os Destinos Inteligentes caracterizam-se nos eixos que exercem a gestão do turismo: governança, inovação, sustentabilidade, tecnologia e acessibilidade. A cidade e destino inteligentes apresentam sinergias porque compartilham o mesmo objetivo: melhorar a qualidade de vida dos cidadãos (Guerrero; Acosta, 2019).

Considerando que o Brasil está investindo na construção de cidades inteligentes e sustentáveis, e muitas têm a característica turística, a proposta desse artigo é associar as categorias de Cidades e Destinos Inteligentes, presentes nas Normas Brasileiras e pela *Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas* (Segittur), com os indicadores de inteligência. Dessa forma pretende-se obter as informações necessárias para a análise da participação dos principais destinos turísticos brasileiros, acima de 50.000 habitantes, que atendem esses indicadores, relacionando-os com as metas do ODS 11. Ressalta-se que a metodologia utilizada neste artigo pode ser adaptada para quaisquer países.

APPROACH SOBRE CIDADES INTELIGENTES E SMART DESTINATION

O conceito de cidade tem se modificado com o tempo, com diferentes termos e perspectivas, como meio de definir a evolução urbana de acordo com as experiências individuais. A abrangência das cidades é de acordo com sua aglomeração, podendo ser definidas como comunidades (de 1.000 a 2.500 pessoas); vilarejo (população de até 10.000); cidades (entre 10.000 e 1,5 milhões de habitantes); e megacidades (população que excede 1,5 milhão de pessoas). Algumas cidades também são chamadas de globais ou internacionais devido à localização geográfica, riquezas naturais, oportunidades de emprego e outros fatores considerados de impacto. Essas cidades atraem habitantes de fora do país todas as partes do mundo (ANTHOPOULOS, 2017).

Além de seu tamanho e impacto, as cidades podem ser classificadas de acordo com seu estágio de desenvolvimento. Para encontrar o significado de "cidade inteligente", pode-se fazer uma combinação entre as definições de "inteligente" e "cidade", chegando-se ao conceito de uma área urbana que utiliza sistemas inteligentes para facilitar o dia a dia da população (DAS; SHARMA; RATHA, 2018). Esses sistemas consistem na utilização de tecnologias informáticas e de comunicações que proporciona

maior profundidade e alcance ao sistema de inovação, tornando o serviço público mais transparente e eficaz. Com isso, a cidade obtém maior capacidade de inovação e melhora na oferta de serviços, fato que resulta em incrementação da competitividade e do bem-estar (KOMNINOS, 2007).

Rampazzo e Vasconcelos (2019) afirmam que as cidades inteligentes são aquelas que desenvolvem políticas, estratégias e abordagens de planejamento, finanças, construção, governança e operação das infraestruturas e serviços urbanos que se utilizam das TIC como elemento central. As cidades que possuem um projeto base para análise de indicadores, ou mesmo que buscam inovar e propor melhorias na vida dos cidadãos podem ser consideradas precursoras de inteligência no tocante à utilização de tecnologias para gerar eficiência em seus serviços.

Buhalis e Amaranggana (2013) apresentam os aspectos para cada um dos indicadores de inteligência como sendo:

- Governança Inteligente: relacionada com o aspecto da transparência dentro dos sistemas de governança por meio da modernização da administração da cidade, apoiando a abertura de dados e o envolvimento público;
- Ambiente Inteligente: relacionado à otimização de energia que leva ao gerenciamento sustentável dos recursos disponíveis;
- Mobilidade Inteligente: refere-se à acessibilidade dentro e fora da cidade e disponibilidade de sistemas de transporte modernos;
- Economia Inteligente: relacionada à implementação de estratégias econômicas baseadas na tecnologia digital;
- Pessoas Inteligentes: corresponde ao nível de qualificação do capital humano da cidade; e
- Vida Inteligente: envolve a qualidade de vida medida em termos de meio ambiente saudável, coesão social, atração turística e disponibilidade de serviços culturais e educacionais.

Esses indicadores contribuem para a transformação de uma cidade em cidade inteligente, havendo a necessidade da inclusão do fator humano além de oferecer uma estrutura tecnológica para a cidade. Com base nos indicadores são criadas as normas que auxiliam no gerenciamento e boas práticas das cidades inteligentes.

Normas Brasileiras para Cidades e Comunidades Sustentáveis

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão responsável pela normalização técnica no Brasil, que fornece insumos ao



desenvolvimento tecnológico brasileiro. Trata-se de uma entidade privada e sem fins lucrativos e de utilidade pública, fundada em 1940.

A NBR ISO 37120:2021 publicada em 2017 e revisada em 2021, tem como objetivo primordial a sustentabilidade, em que define e estabelece metodologias para um conjunto de indicadores, a fim de orientar e medir o desempenho de serviços urbanos e qualidade de vida. Essa norma pode ser utilizada em conjunto com a norma internacional ISO 37101, *Sustainable Development in Communities – Management System for Sustainable Development – Requirements with Guidance for Use* (ABNT, 2021).

De acordo com a ABNT (2021), estar em conformidade não garante à cidade o propósito de ser inteligente, mas sim a conformidade com os indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida definidos. Estes indicadores podem ser utilizados para rastrear e monitorar o progresso do desempenho da cidade para que esta possa atingir o desenvolvimento sustentável.

A NBR ISO 37122:2020, publicada em 2020, especifica definições e metodologias para um conjunto de indicadores com a finalidade de medir e considerar aspectos e práticas que possibilitam aumento no ritmo em que as cidades melhoram os seus resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental (ABNT, 2020). Esta norma considera a sustentabilidade, como seu princípio geral, e a cidade inteligente como um conceito orientador no desenvolvimento das cidades. Sugere-se a implementação da norma em conjunto com a NBR ISO 37120:2021 para medir o progresso em direção às cidades inteligentes e sustentáveis.

Smart Destination

Os destinos, com tecnologia integrada a todas as organizações e entidades, aproveitam as sinergias entre a tecnologia e seus componentes sociais para apoiar o enriquecimento das experiências turísticas. Ao aplicar o conceito de inteligência para atender às necessidades dos viajantes antes, durante e depois da viagem, os destinos podem aumentar seu nível de competitividade. Este é um dos principais desafios para a gestão do turismo urbano (GUERRERO; ACOSTA, 2019).

O conceito de *Smart Destination* (SD) criado pela *Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas* (Segittur) foi adotado como base conceitual e ferramenta estratégica que busca criar experiências turísticas e aprimorar a gestão do destino por meio do conhecimento. Tem como objetivo principal prestar serviços aos turistas em tempo real, criando um ambiente de cooperação e compartilhamento de dados, informação e conhecimento. O modelo espanhol utiliza uma visão sistêmica para a

conversão de destinos em destinos inteligentes, por meio de cinco eixos fundamentais: inovação, sustentabilidade, competitividade, acessibilidade e governança (MUNIZ *et al.*, 2020). O entendimento das diferenças descritivas entre uma cidade inteligente e um destino inteligente permite um domínio maior das necessidades da cidade, além das contribuições que um modelo de turismo inteligente pode gerar em aspectos não incluídos nos modelos de cidade inteligente (Guerrero; Acosta, 2019).

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa, e associação das categorias de Cidades e *Smart Destination* com os indicadores de inteligência, foi realizado um estudo descritivo por meio do levantamento bibliográfico e documental das Normas Brasileiras de Cidades Inteligentes e do Modelo espanhol de indicadores proposto por Ivars-Baidal *et al.* (2021).

Foram analisadas as normas ABNT para Cidades Inteligentes NBR ISO 37120:2021 – Desenvolvimento Sustentável de Comunidades: Indicadores para Serviços Urbanos e Qualidade de Vida e NBR ISO 37122:2019 – Cidades e Comunidades Sustentáveis: Indicadores para Cidades Inteligentes, que resultou nas categorias relacionadas aos indicadores de inteligência do modelo desenvolvido por Buhalis e Amaranggana (2013), que são: Ambiente, Economia, Governança, Mobilidade, Pessoas e Vida.

Posteriormente, foram analisadas as categorias de SD presentes no Modelo espanhol de indicadores proposto por Ivars-Baidal *et al.* (2021), a fim de associar tais categorias com os indicadores de inteligência. Dessa forma, estes indicadores dos principais destinos turísticos brasileiros foram analisados utilizando o Ranking *Connected Smart Cities* (CSC) 2021.

O Ranking CSC é composto por 75 indicadores em 11 eixos temáticos: Mobilidade, Urbanismo, Meio Ambiente, Tecnologia e Inovação, Empreendedorismo, Educação, Saúde, Segurança, Energia, Governança e Economia. A edição 2021 do Ranking coletou dados e informações de todos os municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes (segundo estimativa populacional do IBGE em 2019), totalizando 677 cidades, sendo: 48 com mais de 500 mil habitantes, 274 com 100 a 500 mil habitantes e 349 com 50 a 100 mil habitantes (URBAN SYSTEMS, 2021).

Dessa forma, considerando as informações do Ministério do Turismo sobre as cidades mais visitadas em 2020 e as cidades disponíveis no Ranking CSC 2021, foi definido que o estudo seria realizado somente com oito dos dez maiores destinos turísticos brasileiros seriam analisados, resultando nas seguintes cidades: Rio de Janeiro (RJ), São Paulo



(SP), Maceió (AL), Fortaleza (CE), Natal (RN), Foz do Iguaçu (PR), Salvador (BA) e Florianópolis (SC) (Turismo, 2021).

Cabe ressaltar que essa metodologia é específica para o caso brasileiro, pois considera as normas brasileiras para análise dos indicadores e categorias de *Smart Destination*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho foram obtidos a partir da relação dos indicadores de cidades inteligentes, Normas Brasileiras de Cidades Inteligentes e as Categorias de *Smart Destination*, confrontando-as com os indicadores obtidos no Ranking CSC 2021 (Urban Systems, 2021).

Os dados de relacionamento entre indicadores de inteligência e as categorias das normas brasileiras mostram a presença de grupos que assinalam maior complexidade de análise. Isso consiste em maior quantidade de dados e relevância para a determinação de atendimento dos serviços urbanos, além da qualidade de vida almejada para a cidade. Esta situação fica mais evidente nas categorias relacionadas aos indicadores de Ambiente Inteligente (6 categorias) e Vida Inteligente (5 categorias) (Tabela 1).

Tabela 1: Relação entre os indicadores de inteligência e as categorias de CI e SD

Indicadores de Inteligência	Categorias de <i>Smart Destination</i>	Categorias das Normas Brasileiras de CI
Ambiente Inteligente	Sustentabilidade	Resíduos Sólidos, Meio Ambiente, Agricultura, Água, Esgoto e Energia
Economia Inteligente	Indicadores de Performance, Marketing Online, Turismo Inteligente	Economia e Finanças
Governança Inteligente	Sistemas de Informação, Governança	Governança, Planejamento urbano
Mobilidade Inteligente	Acessibilidade	Telecomunicação, Transporte
Pessoas Inteligentes	Inovação	Educação, População
Vida Inteligente	Conectividade e Sensoriamento	Serviços Públicos e Sociais

FONTE: Elaboração própria (2022)

As categorias compreendem levantamento de infraestrutura, condições ambientais, necessidade de atendimento médico/hospitalar e incluem as percepções do próprio cidadão, quanto ao atendimento, ou não, das suas necessidades básicas

Considerando as relações entre os indicadores de inteligência e as categorias de *Smart Destination* percebe-se maior homogeneidade. Estes itens estão diretamente relacionados, pois além de ter atrativos naturais ou construídos, requerem boa divulgação, busca de melhorias locais e utilização das tecnologias existentes.

Os padrões analisados identificaram as categorias que se enquadram no modelo SD, derivados de índices de cidades inteligentes e ajustados ao contexto do turismo. A partir dessa relação, foi realizada uma correspondência de indicadores de cidades inteligentes e *Smart Destination* utilizando o modelo espanhol, com os temas existentes nas normas brasileiras para a seleção das categorias a serem aplicadas neste estudo (ABNT, 2020; Guerrero; Acosta, 2019).

A partir dessa análise, criou-se a Tabela 2, em que é apresentado o resumo da colocação das cidades avaliadas neste estudo, considerando o total de habitantes, e posição no ranking *Connected Smart Cities* 2021 e das cidades turísticas mais visitadas em 2020.

Tabela 2: Relação entre as cidades mais visitadas com o ranking CSC 2021 e o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades.

Cidades	Ranking Cidades Visitadas	CSC 2021	Total de Habitantes (x1000)
Rio de Janeiro	1 ^a	7 ^a	6.800
São Paulo	2 ^a	1 ^a	12.400
Maceió	3 ^a	85 ^a	1.000
Fortaleza	5 ^a	22 ^a	2.700
Natal ¹	6 ^a	-	896
Foz do Iguaçu	7 ^a	44 ^a	258
Salvador	9 ^a	10 ^a	2.900
Florianópolis	10 ^a	2 ^a	516

FONTE: Elaboração própria a partir de dados de Urban Systems (2021).

De acordo com esses dados, não se tem uma relação direta entre as posições de visitantes com o ranking de Cidades Inteligentes. Isto evidencia a necessidade de um estudo específico para avaliar indicadores que

¹ A cidade de Natal não aparece no ranking CSC 2021, pois são divulgados somente os 100 primeiros colocados.



representem as características de cidades inteligentes com o perfil de cidade turística.

O indicador Ambiente Inteligente refere-se aos temas meio ambiente, água e energia e gestão sustentável. As cinco cidades em destaque são: Foz do Iguaçu, São Paulo, Florianópolis, Salvador, e Rio de Janeiro. Este indicador está relacionado com a Meta 11.1 estabelecida pelo Brasil para o cumprimento do ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis (Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis), que está relacionada com o acesso à habitação segura e aos serviços básicos (tema água e energia). Outra meta que essas cidades estão cumprindo com esse indicador é a Meta 11.3 que visa aumentar a urbanização inclusiva e sustentável (tema gestão sustentável). A Meta 11.6 também pode ser relacionada a este indicador, pois tem o objetivo de reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades e promover a gestão de resíduos e qualidade do ar (tema meio ambiente).

Economia Inteligente foca na produtividade, empreendedorismo, inovação e no mercado de trabalho, destacando as cidades Florianópolis, São Paulo, Foz do Iguaçu e Rio de Janeiro. Este indicador está relacionado com a Meta 11.a, que visa apoiar as relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre as áreas urbanas, periurbanas e rurais (temas produtividade, empreendedorismo, inovação e mercado de trabalho).

Governança Inteligente, como indicador, está ligado à eficiência dos serviços públicos prestados e a existência de canais de transparência das ações da prefeitura. Prevaecem as cidades de Fortaleza, Salvador, Florianópolis, São Paulo, Rio de Janeiro e Foz do Iguaçu. Assim como no indicador Ambiente Inteligente, o de Governança Inteligente também está inserido na Meta 11.1, que envolve o acesso à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas (temas eficiência dos serviços públicos prestados). A Meta 11.3 está presente, no que diz respeito a aumentar a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos (tema canais de transparência das ações da prefeitura).

O indicador Mobilidade Inteligente relaciona-se às iniciativas de transporte, segurança do transporte, uso de veículos não poluentes e o acesso da população à internet. Destacam-se São Paulo, Florianópolis, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Natal, Foz do Iguaçu e Maceió. Neste indicador, percebe-se a presença de ações propostas pela Meta 11.2, que visa proporcionar o acesso ao sistema de transporte seguro, acessível e sustentável a preços acessíveis, além de melhorar a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, atendendo às

necessidades de pessoas em situação de vulnerabilidade, com deficiência e idosos. A Meta 11.6 também se faz presente ao verificar ações de redução do impacto ambiental negativo per capita nas cidades por meio de veículos não poluentes. Contudo, cabe ressaltar que a mobilidade está relacionada com a questão da acessibilidade, o que remete à Meta 11.7, que objetiva o acesso universal a espaços públicos e inclusivos.

Pessoas Inteligentes têm relação ao nível de qualificação oferecido ao cidadão e a sua qualidade, bem como a participação do cidadão na vida pública do município. Na Educação, as cidades são Florianópolis, Rio de Janeiro e Maceió. Na categoria Inovação, as cidades que se destacam são Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, São Paulo, Florianópolis, Natal e Maceió. Para este indicador, não há uma meta específica para a educação, pois existe um ODS específico para esse assunto, que é o ODS 4 – Educação de Qualidade (Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos). Todavia, no que se refere à participação do cidadão na vida pública do município, pode-se associar este tema com a Meta 11.3, que visa ampliar a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos.

O indicador Vida Inteligente corresponde à gestão da saúde, da segurança pública, condições das habitações, bem como o nível de qualidade de vida dos cidadãos. Nas questões urbanas, se destacam as cidades São Paulo, Salvador, Rio de Janeiro e Fortaleza. Este indicador está relacionado com as ações previstas na Meta 11.3 ao objetivar garantir o acesso à habitação segura (condições das habitações); e na Meta 11.7 que visa aumentar a urbanização inclusiva e sustentável (segurança pública). Os temas gestão da saúde e qualidade de vida dos cidadãos possuem metas associadas ao ODS 3 – Boa Saúde e Bem-Estar (Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades).

Em relação ao CSC 2021, a cidade de Florianópolis, por exemplo, utiliza tecnologias baseadas no conceito de coparticipação para auxiliar na redução de problemas de pessoas com mobilidade reduzida, utilizando um aplicativo móvel que permite o fornecimento de informações à comunidade sobre as condições de acessibilidade de determinados locais da cidade (ALPERSTEDT NETO; ROLT; ALPERSTEDT, 2018). Enquanto a cidade do Rio de Janeiro tem como iniciativa inovadora de gestão pública o Centro de Operações Rio, conhecido como COR. Com este projeto a prefeitura monitora a cidade ininterruptamente para que seus órgãos públicos possam atuar em diferentes situações de maneira dinâmica, como imprevistos no trânsito ou desastres ambientais (SCHREINER, 2016).



CONCLUSÃO

A proposta desse artigo foi associar as categorias de Cidades e *Smart Destination*, presentes nas Normas Brasileiras e na Segittur, com os indicadores de inteligência, a fim de obter as informações necessárias para a análise da participação dos principais destinos turísticos brasileiros, acima de 50.000 habitantes, que atendem esses indicadores, relacionando-os com as metas do ODS 11.

Ao se ter uma visão holística dos indicadores de inteligência e das categorias expressas nas Normas Brasileiras de Cidades Inteligentes (ABNT NBR ISO 37120 e ABNT NBR ISO 37122) e dos SD, destacam-se três indicadores pelo número de categorias e/ou itens relacionados a eles.

O primeiro indicador a ser salientado é o de Ambiente Inteligente, que possui nas Normas Brasileiras a categoria de Ações de Sustentabilidade Territorial e Urbana, representada por seis itens: Resíduos sólidos, Meio ambiente, Agricultura, Água, Esgoto e Energia. Esse indicador, quando analisado nas categorias de *Smart Destination* apresenta apenas a categoria de Sustentabilidade.

O segundo indicador é o de Vida Inteligente, que está associado à categoria de Serviços Públicos e Sociais das Normas Brasileiras, apresenta cinco itens: Saúde, Segurança pública, Esporte e cultura, Recreação e Habitação. Quando analisado nas Categorias de *Smart Destination*, esse indicador possui duas categorias: Conectividade e Sensoriamento.

O terceiro indicador de Inteligência a ser destacado é o de Economia Inteligente, cujo destaque se dá nas Categorias de SD, apresentando três categorias: Indicadores de Performance, Marketing Online e Turismo Inteligente. As categorias relacionadas às Normas Brasileiras são Economia e Finança.

Essa visão deixa claro que os indicadores de cidades inteligentes têm focos distintos ao se considerar a análise e categorização dos *Smart Destination*. Chama a atenção o fato de que, nas categorias de SD, existe uma predominância dos indicadores de Economia, o que se subentende que são necessárias ações direcionadas ao fortalecimento do ecossistema empreendedor da cidade para melhorar os serviços turísticos ofertados.

No que concerne à posição das cidades turísticas brasileiras, que possuem acima de 50.000 habitantes, conforme o Ministério do Turismo, no Ranking *Connected Smart Cities* (CSC 2021), em âmbito nacional, São Paulo ocupa a primeira posição, seguido por Florianópolis, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Foz do Iguaçu e Maceió. A cidade de Natal, neste ranking, está fora das 100 primeiras posições; todavia, essa cidade foi avaliada neste estudo por possuir posição significativa (dentro os 100 nos indicadores Mobilidade e Pessoas

Inteligentes. Em termos regionais, para o CSC 2021, no Nordeste, Salvador ocupa a primeira posição, seguido por Fortaleza, Maceió e Natal. Na região Sul, Florianópolis está em primeiro lugar, seguido de Foz do Iguaçu, e na região Sudeste, São Paulo encontra-se na primeira posição, seguido por Rio de Janeiro.

Quanto aos indicadores de inteligência, ressalta-se que a cidade do Rio de Janeiro foi a única que apresentou avaliação entre as 100 primeiras cidades em todos os indicadores analisados, enquanto Natal foi a que menos se destacou, com avaliação somente nos indicadores de Mobilidade Inteligente e parte do Indicador Pessoa Inteligente, não se destacando no item Educação, mas estando na 36ª posição no item Inovação. Analisando os indicadores individualmente, percebeu-se que a Mobilidade Inteligente é a única que os oito destinos turísticos se destacam dentro dos 100 principais no ranking. Uma das razões pode ser o fato de a maioria ser capital de estado.

Por outro lado, o Indicador Governança Inteligente teve destaque em seis dos oito destinos turísticos (Rio de Janeiro, São Paulo, Fortaleza, Foz do Iguaçu, Salvador e Florianópolis); seguido pelos Indicadores Ambiente Inteligente (destaque em cinco cidades – Rio de Janeiro, São Paulo, Foz do Iguaçu, Salvador e Fortaleza), Economia (destaque em quatro cidades – Rio de Janeiro, São Paulo, Foz do Iguaçu e Florianópolis), Vida Inteligente (destaque em quatro cidades – Rio de Janeiro, São Paulo, Fortaleza e Salvador), e Pessoas Inteligentes (destaque em três cidades – Rio de Janeiro, Maceió e Florianópolis).

Este último indicador merece destaque, pois, ao se analisar o indicador como um todo, apenas três dos oito destinos turísticos estão entre os 100 primeiros no ranking. Contudo, ao desagregá-lo nos itens Educação e Inovação, observa-se maior destaque na Inovação dos sete dos oito destinos (Rio de Janeiro, São Paulo, Maceió, Fortaleza, Natal, Salvador e Florianópolis); enquanto para a Educação, apenas três destinos se destacam (Rio de Janeiro, Maceió e Florianópolis).

Independentemente do destaque dos destinos turísticos dentro dos indicadores de inteligência, todos eles possuem ações voltadas para o cumprimento das Metas relacionadas ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, cujo objetivo é tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, o que remete às características necessárias para uma Cidade Inteligente.

Dentre as metas do ODS 11, a Meta 11.3 é a que mais se destaca nos indicadores, uma vez que ela meta está relacionada a ações que visam aumentar a urbanização inclusiva e sustentável e a participação da população no planejamento e gestão das cidades.



Essas ações são consideradas prioritárias para o desenvolvimento de um *Smart Destination*.

Posto isso, ressalta-se que a identificação desses indicadores nesses destinos turísticos poderá auxiliar na melhoria do planejamento e gestão da atividade turística.

REFERÊNCIAS

- ABNT. NBR ISO 37120 - Cidades e comunidades sustentáveis – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida. Sao Paulo, SP, , p. 146, 2021.
- ABNT. NBR ISO 37122 - Cidades e comunidades sustentáveis - indicadores para cidades inteligentes. Sao Paulo, SP, , p. 112, 2020.
- ALPERSTEDT NETO, Carlos Augusto; ROLT, Carlos Roberto de; ALPERSTEDT, Graziela Dias. Acessibilidade e Tecnologia na Construção da Cidade Inteligente. **Revista de Administração Contemporânea**, vol. 22, no. 2, p. 291–310, 2018. DOI 10.1590/1982-7849rac2018170295. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1273/1268>. Acesso em: 2 Mar. 2022.
- ANTHOPOULOS, Leonidas G. The Rise of the Smart City. **Public Administration and Information Technology**. Online: Springer, Cham, 2017. vol. 22, p. 5–45. DOI 10.1007/978-3-319-57015-0_2. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-57015-0_2.
- BRASIL. Agenda 2030 - ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). , p. 546, 2018. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801_ods_metas_nac_dos_obj_d_e_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf.
- BRORSTRÖM, Sara. The paradoxes of city strategy practice: Why some issues become strategically important and others do not. **Scandinavian Journal of Management**, vol. 33, no. 4, p. 213–221, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2017.06.004>.
- BUHALIS, Dimitrios; AMARANGGANA, Aditya. Smart Tourism Destinations. **Information and Communication Technologies in Tourism 2014**, , p. 553–564, 2013. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2>.
- DAS, Amardeep; SHARMA, Sumanta Chandra Mishra; RATHA, Bikram Kesari. The new era of smart cities, from the perspective of the internet of things. In: DANDA B. RAWAT; KAYHAN ZRAR GHAFOR (eds.). **Smart Cities Cybersecurity and Privacy**. Amsterdam, Netherlands: Elsevier Inc., 2018. p. 1–9. DOI <https://doi.org/10.1016/C2017-0-02545-4>. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-815032-0.00001-9>.
- GRIMALDI, Didier; FERNANDEZ, Vicenc. The alignment of University curricula with the building of a Smart City: A case study from Barcelona. **Technological Forecasting and Social Change**, vol. 123, p. 298–306, 1 Oct. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.03.011>.
- GUERRERO, G.; ACOSTA, D. Destinos turísticos inteligentes en Latinoamérica: tendencias y retos para el desarrollo inteligente de destinos. 2019. **IV Congreso Ciudades Inteligentes** [...]. Madrid, Espanha: [s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/comunicacion-destinos-turisticos-inteligentes-latinoamerica-tendencias-retos-desarrollo-inteligente-destinos>. Acesso em: 31 Jul. 2021.
- IVARS-BAIDAL, Josep A.; CELDRÁN-BERNABEU, Marco A.; FEMENIA-SERRA, Francisco; PERLES-RIBES, José F.; GINER-SÁNCHEZ, David. Measuring the progress of smart destinations: The use of indicators as a management tool. **Journal of Destination Marketing and Management**, vol. 19, p. 100531, 1 Mar. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100531>.
- KOMNINOS, Nicos. Cidades Inteligentes. Sistemas de Inovação e Tecnologias da Informação ao serviço do Desenvolvimento das Cidades. , p. 5–9, 2007. Disponível em: www.urenio.org.
- MUNIZ, Emerson Cleister Lima; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida; BIZ, Alexandre Augusto; RIBEIRO, Alessandro Costa. Customer knowledge management and smart tourism destinations: a framework for the smart management of the tourist experience – SMARTUR. **Journal of Knowledge Management**, vol. 25, no. 5, p. 1336–1361, 2020. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2020-0529>.
- RAMPAZZO, Roberta de Freitas Paulo; VASCONCELOS, Flavia Nico. Cidades Inteligentes e (Quase) Humanas. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, vol. 8, no. 4, p. 27–39, 20 Dec. 2019. DOI 10.23900/2359-1552v8n4-3-2019. Disponível em: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v8n4-3-2019>. Acesso em: 4 Oct. 2020.
- SANTOS, Saulo Ribeiro dos; GÂNDARA, José. Destino turístico inteligente: construção de um modelo de avaliação com base em indicadores para planejamento, gestão e controle de destinos histórico-culturais patrimônio da humanidade, analisando o caso de São Luís (Maranhão,



Brasil). **CULTUR - Revista de Cultura e Turismo**, vol. 10, no. 2, p. 69–79, 2016. .

SCHREINER, Clara. **Estudos de Casos Internacionais de Cidades Inteligentes: Rio de Janeiro, Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: [s. n.], 2016. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Estudos-de-casos-internacionais-de-cidades-inteligentes-Rio-de-Janeiro-Brasil.pdf>. Acesso em: 2 Mar. 2022.

URBAN SYSTEMS. Ranking Connected Smart Cities. 2021. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/sobre-o-ranking.php>. Acesso em: 2 Mar. 2022.