

Destino turístico inteligente: um caminho para transformação

Mariana BRANDÃO¹
Luiz Antonio JOIA²
Adonai TELES³

Resumo: O forte adensamento da população urbana exige a modernização estrutural das cidades por todo o planeta. Nesse contexto, as ferramentas e sistemas relacionados às tecnologias da informação e comunicação (TIC) são elementos importantes no processo de transformação das cidades convencionais em cidades inteligentes (*smart cities*, em inglês). O conceito de cidade inteligente aponta para um ambiente no qual artefatos e sistemas tecnológicos estão incorporados à cidade, em sinergia com seus componentes sociais. Seguindo o conceito de cidade inteligente, no campo acadêmico do Turismo, surge aquele de destino turístico inteligente (*smart destination*, em inglês). A incorporação de tecnologias – sensores, etiquetas, códigos e sistemas - ao ambiente tem o potencial de enriquecer a experiência turística dos visitantes e melhorar a competitividade do destino. Contudo, a literatura sobre o assunto ainda é incipiente, com poucos casos descritos, em sua maioria na Ásia e Europa. O presente estudo busca ser uma adição ao conhecimento teórico sobre os destinos turísticos inteligentes. Ao reconhecer a íntima relação entre uma cidade inteligente e um destino turístico inteligente, os autores usam como base o *Smart City Reference Model (SCRM)* (Zigiaris, 2013) para propor um modelo para transformação de um destino turístico convencional em inteligente. O novo modelo, que pode ser chamado de Modelo de referência para destinos turísticos inteligentes, incorpora elementos de orientação para os destinos turísticos no tocante a aproveitarem a infraestrutura tecnológica da cidade e uma camada específica de aplicações úteis para viajantes e prestadores de serviços que se apoia nos artefatos e sistemas da cidade inteligente.

Palavras-chave: Cidade inteligente; Destino turístico; Destino inteligente; Tecnologia da informação e comunicação.

1. Introdução

Devido a sua grande diversificação e rápida expansão, nas últimas seis décadas o turismo se tornou um dos setores econômicos mais importantes no mundo (UNWTO, 2015a). Segundo o Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC, 2015), o setor é responsável por 9,8% do PIB mundial e 5,4% das exportações mundiais, o que corresponde a 7,6 trilhões de dólares anuais. Mesmo em um contexto global sujeito a fortes tensões geopolíticas, crescentes ameaças de terrorismo e medo da propagação de pandemias, o turismo continua a desempenhar um papel fundamental como força motriz de crescimento e geração de emprego (WEF, 2015) com a geração de um em cada onze postos de trabalho no mundo (UNWTO, 2015b).

¹Mestre em Administração pela Escola de Administração Pública e de Empresas (EBAPE/ FGV). Doutoranda em Administração da EBAPE/ FGV. <http://lattes.cnpq.br/9350983281660857>. mariana.brandao@fgvmail.br

²Doutor em Engenharia de Produção pela COPPE/ Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor adjunto da EBAPE (FGV). <http://lattes.cnpq.br/1512576316406197>. Luiz.Joia@fgv.br

³Doutor em Administração pela EBAPE (FGV). Professor adjunto da Faculdade de Turismo e Hotelaria da Universidade Federal Fluminense - UFF. <http://lattes.cnpq.br/8515928557585692>. adonaiteles@id.uff.br

Essa pujança econômica está associada a uma intensa competição entre destinos turísticos, em várias escalas, de regional a global (Ruiz et al., 2014). Crouch (2011) destaca que sobreviver e prosperar em um mercado global, extremamente dinâmico e competitivo, como o do turismo, é de fato, um desafio crítico. Logo, é constante a preocupação dos destinos turísticos com a sustentabilidade e melhora da sua posição neste mercado (Santos & Fortes, 2015).

Os destinos turísticos perseguem a expansão dos usos das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para uso pessoal e pelos negócios. O desenvolvimento e a difusão dessas tecnologias oferecem novas modalidades de comunicação, novas formas de coleta, análise e intercâmbio de dados e, conseqüentemente, apresentam novas oportunidades para gestão e criação de valor (Gretzel et al., 2015b). Tecnologias como a computação em nuvem (*cloud computing*) e a Internet das coisas (*Internet of things*), e suas aplicações aos problemas complexos dentro das cidades, desencadearam uma nova perspectiva, tanto nos setores público e privado, quanto na academia (Boes, et al, 2015). Aos destinos que desejam se diferenciar, então, se abre a possibilidade, quiçá o imperativo, de usar as TIC para a criação de serviços inovadores para turistas, organizações e negócios ligados ao turismo.

O avanço territorial das TIC levou ao uso do termo *smart* (esperto ou, com bastante frequência nas traduções para o português, inteligente) como um novo chavão para descrever todas as coisas incrementadas pela tecnologia (Gretzel et al., 2015c). Associado a cidade, em *smart city* ou cidade inteligente, serve para conceituar um ambiente onde a tecnologia está imbricada na cidade e em sinergia com seus componentes sociais (Piro et al., 2014).

Paralelamente, dentro do contexto das cidades inteligentes, surgiu o conceito de destino inteligente (*smart destination*) (Gretzel et al, 2015a). Ao passo que vários destinos turísticos começaram a implementar projetos para tornarem-se cidades inteligentes, a ideia de destinos inteligentes vem tornando-se comum no campo do turismo. De fato, a incorporação da tecnologia ao ambiente tem o potencial de enriquecer as experiências dos turistas e melhorar a competitividade do destino. Contudo, a literatura sobre o assunto ainda é incipiente, com poucos casos descritos, em sua maioria na Ásia e Europa. É interessante destacar ainda, que em alguns países desses continentes (e.g. China, Coreia do Sul e Espanha), o conceito de destino inteligente já aparece como parte integrante da política nacional de desenvolvimento econômico (Gretzel et al., 2015b).

Por outro lado, estudos (e.g. Gretzel et al., 2015b; Gretzel et al., 2015c) argumentam que o termo "inteligente", especialmente no caso do turismo, tornou-se um conceito difuso, muitas vezes usado para conduzir agendas políticas específicas ou vender soluções tecnológicas. Conseqüentemente, tudo se tornou "inteligente". O termo é frequentemente mal utilizado para nomear iniciativas de disponibilização de dados, bem como para destacar projetos triviais, como a oferta de internet grátis ou o desenvolvimento de aplicativos móveis. Conforme argumentado por Gretzel et al. (2015a), mesmo que essas tecnologias sejam importantes para a concepção de um destino turístico inteligente, elas não são suficientes para definir tudo que um destino inteligente engloba.

Portanto, tratando-se de um tópico de pesquisa emergente, o trabalho de conceituação e definição de destinos turísticos inteligentes ainda carece de contribuições teóricas e empíricas (Del Chiappa & Baggio, 2015). A fim de colaborar com o preenchimento dessa lacuna, o presente trabalho tem por objetivo identificar os passos necessários para a transformação de um destino turístico em inteligente. Fundamentado em uma extensa revisão literária se propõe um modelo para implementação de projetos destinados à criação de destinos turísticos inteligentes.

2. Cidades Inteligentes

Como o conceito de destino turístico inteligente emergiu no contexto de implementação de projetos de cidades inteligentes, iniciamos a revisão de literatura pela análise de trabalhos no campo de cidades inteligentes.

Cidades contemporâneas são caracterizadas por sistemas complexos, que englobam um enorme número de cidadãos, empresas, diferentes meios de transporte, redes de comunicação e opções de serviços (Neirotti et al., 2014). Essas cidades precisam enfrentar problemas que desafiam sua sustentabilidade econômica e ambiental: destinação de resíduos, escassez de recursos, congestionamentos, poluição e aumento da desigualdade social (Global Agenda Council on the Future of Cities, 2015). Neste contexto, surgiu o conceito de cidades inteligentes para sugerir que novas soluções de base tecnológica, bem como novas abordagens de planejamento urbano, podem assegurar a viabilidade futura e prosperidade das áreas metropolitanas (Chourabi et al., 2012).

Quadro 1: Cidades inteligentes na literatura

Elementos distintivos	Autor(es)
Sistemas nervosos digitais que obtêm e conectam dados de fontes heterogêneas (e.g. sensores em hospitais, esgotos, semáforos, câmeras de segurança, escolas e outros).	Albino et al., 2015
A exemplo das organizações, foco na melhoria da produtividade por meio da automação de processos de rotina e apoio à tomada de decisão pelos gestores.	Papa et al., 2013
Conexão orgânica entre tecnologia, pessoas e instituições	Nam e Pardo, 2011
Crescimento econômico e sustentável, com melhoria da qualidade de vida da população, com base em capital humano e social apoiado em infraestrutura de comunicação tradicional (transporte) e moderna (TIC)	Caragliu et al, 2011
Seis eixos da cidade inteligente: economia inteligente, mobilidade inteligente, ambiente inteligente, pessoas inteligentes, modo de vida inteligente e governança inteligente (Centro de Ciência Regional da Universidade de Tecnologia de Viena)	Caragliu et al., 2011; Giffinger & Gudrun, 2010; Piro et al., 2014

Fonte: Produção dos autores, 2016

O termo "cidade inteligente" foi usado pela primeira vez no final dos anos 90 (Schaffers et al, 2011). Essa cidade é, conforme se pode depreender das várias definições apontadas no quadro 1, uma mistura de tecnologias, pessoas e formas de proceder de vários atores

envolvidos na gestão e busca de soluções dos problemas urbanos. Logo, o conceito de cidade inteligente está longe de ser limitado à aplicação da tecnologia nas cidades (Shapiro, 2006)

O modelo proposto pelo Centro de Ciência Regional da Universidade de Tecnologia de Viena, ainda que adotado em vários estudos, recebe críticas em função de não contemplar a qualidade de vida como uma de seus elementos centrais (Albino et al., 2015) ou por não indicar um caminho de transformação em cidade inteligente (Boes, 2015).

A fim de contemplar várias abordagens, servir a cidades de diferentes tamanhos e disponibilidade de recursos, além de explicar as etapas estratégicas a serem seguidas (Ben Letaifa, 2015), Zygiaris (2013) propôs um modelo de referência denominado *Smart City Reference Model* (SCRM).

2.1 *Smart City Reference Model* (SCRM)

De acordo com o SCRM (Zygiaris, 2013), o ecossistema da cidade inteligente é composto por sete camadas, conforme resumido no quadro 2.

Quadro 2 – Camadas do *Smart City Reference Model* (SCRM)

Ordem	Nome	Foco
0	Cidade	Prontidão da cidade para se tornar inteligente
1	Cidade verde	Sustentabilidade
2	Interconexão	Infraestrutura de banda larga
3	Instrumentação	Eventos em tempo real
4	Integração aberta	Espaço (dados) aberto e integrado
5	Aplicação	Dia-a-dia inteligente
6	Inovação	Crescimento Inteligente

Fonte: Adaptado de Zygiaris (2013)

Inspirado por Belisent (2010), que afirma que projetos de cidades inteligentes devem começar pelo fator "cidade" e não pelo "inteligente", Zygiaris (2013) define a camada "Cidade" como a camada base (zero) de seu modelo. Nessa camada a cidade estabelece prioridades para a concretização de uma visão inteligente, socialmente inclusiva e compartilhada pelos seus cidadãos. Intervenções na infraestrutura e projetos de regeneração da cidade são os produtos dessa camada.

A camada 1 - Cidade verde - vai ao encontro da necessidade de sustentabilidade ambiental da nova cidade inteligente. Chourabi et al. (2012), destacam que o uso da tecnologia para aumentar a sustentabilidade e gerir melhor os recursos naturais é inerente ao conceito de cidade inteligente. Formas inovadoras de governança verde, integração de políticas e alocação de recursos financeiros, são necessárias para dotar de sustentabilidade a visão inteligente que foi planejada na camada anterior.

A camada Interconexão se refere à capacidade da infraestrutura de telecomunicação para interligar pessoas, nós inteligentes, estações de trabalho e outros dispositivos. Ou seja, para transformar uma cidade em inteligente é imprescindível fornecer acesso à rede de alta velocidade para toda a cidade (Schaffers et al., 2011).

Uma vez implantada a camada Interconexão a cidade torna-se apta a receber a camada 3, Instrumentação. Trata-se do enriquecimento da infraestrutura e espaço físico da cidade com sistemas embutidos, dispositivos inteligentes, sensores e atuadores, que geram dados em tempo real.

Batty et al. (2012) apontam que é necessário estabelecer um padrão para integração dos dados gerados em grande volume. Com essa necessidade em mente, a camada 4 ou Integração aberta, demanda a ação dos gestores a fim de integrar informações recolhidas de diversas fontes em uma plataforma computacional aberta. Lee et al. (2014) apontam a importância do modelo de dados abertos (open data) para a criação de aplicações públicas e, no longo prazo, favorecer a participação dos cidadãos no governo

A quinta camada foi denominada Aplicação. Ela se refere referem-se aos inúmeros serviços (aplicações) que podem ser oferecidos em um ecossistema conectado, instrumentado e integrado, tais como transporte inteligente, pagamento eletrônico e governança eletrônica, etc.

A última camada, de número seis, se chama Inovação de modo a enfatizar um ambiente fértil para novas oportunidades de negócios que favorecem a viabilidade de longo prazo dos projetos da cidade inteligente.

Em resumo, Zygiari (2013) apresenta uma concepção holística para construção de uma visão inteligente de cidade. Em uma cidade inteligente a tecnologia deve ser incorporada em sinergia com seus componentes sociais a fim de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos (Buhalis & Amaranggana, 2013). Ao passo que a TIC torna a cidade mais agradável para os residentes e seus visitantes, o desenvolvimento de cidades inteligentes pode enriquecer as experiências dos turistas, melhorando assim a competitividade dos destinos.

3. Destinos turísticos

De acordo com a OMT (UNWTO, 2014), um destino turístico é o lugar visitado que é central para a decisão de fazer uma viagem. Apesar dos destinos serem considerados o cerne da indústria de viagens e turismo (Neuhofer et al., 2012), sua definição é problemática por natureza. O conceito de destino turístico pode referir uma gama variada de escalas espaciais (níveis de representação) (Saarinen, 2005). Posto que se adotou a visão da vinculação do conceito de destino inteligente àquele de cidade inteligente, neste trabalho um destino corresponderá especialmente aos limites de uma cidade.

O produto do turismo é uma experiência que é entregue por um destino aos seus visitantes (Murphy et al., 2000). Enquanto os turistas percebem esta experiência como uma unidade, o produto entregue engloba tanto o cenário físico, como inúmeros pequenos encontros com atores que impactam na experiência do visitante (Buhalis, 2000). Dentre tais atores estão as empresas de turismo (hotéis, restaurantes, companhias aéreas, operadores turísticos, etc.), outras indústrias e organizações de apoio (artes, entretenimento, esportes, recreação, etc.), instituições que gerenciam os destinos (privadas, públicas ou parcerias público-privadas), o setor público (fornece bens e serviços públicos que servem aos turistas),

residentes locais e os outros turistas (Crouch, 2011). Portanto, os destinos são redes complexas de coprodução. O sucesso dos atores individuais interessados, bem como o sucesso de todo o destino, depende de uma coordenação e integração eficaz dos recursos, produtos e serviços (Haugland et al., 2011).

No entanto, a integração das partes interessadas de um destino é uma tarefa complexa, dinâmica e sujeita a choques externos (Baggio, Scott, & Cooper, 2010). Como explicado por Buhalis (2000), as diversas partes interessadas apresentam valores e necessidades diferentes e, muitas vezes, divergentes. Por exemplo, enquanto o objetivo de alguns pode ser exclusivamente o lucro, outros podem estar mais preocupados com os resultados socioambientais (Crouch, 2011). Além disso, as principais partes interessadas (por exemplo, companhias aéreas) nem sempre estão sediadas no destino, que acabam sofrendo impactos locais que resultam de ações e pressões exercidas em outras partes do mundo (Jamal & Jamrozy, 2006). Por conseguinte, a gestão de um destino é dita uma tarefa extremamente desafiadora (Mariani et al., 2014).

Adicionalmente, desenvolver, manter e proteger ou reforçar a posição competitiva de um destino, em um mercado global e de crescente rivalidade, é outro desafio que ganhou proeminência na indústria do turismo (Carmona et al., 2014). De fato, as análises do Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC, 2015), da Organização Mundial do Turismo (UNWTO, 2015a), dos governos nacionais e dos principais operadores da indústria (WEF, 2015) apontam que o turismo irá desempenhar um papel econômico e político cada vez mais importante no cenário mundial. Como lugares e regiões estão sendo planejados e transformados, a fim de atrair mais turistas e investidores não-locais no turismo (Saarinen, 2005), há um aumento da rivalidade e concorrência entre os destinos atualmente dominantes e destinos promissores (Oye et al., 2013).

Assim, para sobreviver neste mercado extremamente competitivo, um destino deve assegurar que o seu "apelo", e a experiência turística oferecida deve ser superior à dos destinos alternativos (Dwyer et al., 2004). Em outras palavras, no mercado de destinos turísticos, a competitividade é baseada nos recursos de um destino (vantagens comparativas), bem como na sua capacidade de mobilizar recursos (vantagem competitiva) (Oye et al., 2013).

3.1 Desenvolvimento de Destinos Turísticos

De acordo com Dwyer e Kim (2003), as razões fundamentais pelas quais potenciais visitantes optarem por um destino são primeiramente influenciadas pelos recursos básicos do destino. Esses recursos podem ser tanto intrínsecos como criados (Heath, 2003). Os recursos intrínsecos correspondem as características físicas e ambientais (condições climáticas, paisagem, flora e fauna e outros ativos geofísicos), bem como os atributos socioculturais do lugar (história, instituições, modo de vida, características arquitetônicas, gastronomia, tradições, arte, etc.) (Benur & Bramwell, 2015). Por outro lado, os recursos criados incluem a infraestrutura turística (hotéis, atrações, rede de transportes), os eventos especiais, o leque de atividades disponíveis, entretenimento e compras (Dwyer et al., 2004).

Apesar dos recursos intrínsecos e criados serem os principais motivadores para as escolhas dos turistas, destinos turísticos prósperos também dependem de recursos/serviços de apoio (Crouch, 2011). Tais recursos exercem um efeito secundário sobre a motivação dos turistas e fornecem uma base sobre a qual um destino pode ser estabelecido (Murphy et al., 2000). Os recursos de apoio abrangem a infraestrutura geral do destino, por exemplo, redes de estradas, aeroportos, sistema de trem, sistema de ônibus, abastecimento de água, telecomunicações, esgotos, saúde, saneamento, sistema de geração de energia elétrica, serviços financeiros e serviços de informática (Dwyer & Kim, 2003).

Há ainda que se considerar a acessibilidade e a qualidade de serviços. A acessibilidade refere-se a todo o sistema de transporte incluindo frequência, facilidade e qualidade dos meios de transportes, regulamentos de aviação, autorizações de entrada, requisitos de visto, concessões, capacidade aeroportuária, concorrência entre as transportadoras (Buhalis, 2000). Já a qualidade dos serviços também envolve a hospitalidade, a simpatia percebida da população, a atitude da comunidade local em relação ao turismo, e as relações de mercado, que incluem várias dimensões ao longo do qual um destino se estabelece e constrói vínculos com os mercados de origem (Dwyer & Kim, 2003).

Contudo, conforme mencionado anteriormente, a disponibilidade de recursos (vantagem comparativa) não é suficiente para um destino estabelecer sua posição no mercado (Mazanec et al., 2007). Por exemplo, Rússia e Camarões são lugares com abundância de recursos naturais, mas carentes de gestão para o turismo, se comparados com destinos como Singapura, Las Vegas, Branson e Santo Antônio, que desenvolveram estratégias de turismo bem-sucedidas, mesmo com recursos limitados (Pike & Page, 2014).

De fato, um destino que estabelece uma visão para o turismo, compartilha esta visão entre todas as partes interessadas, tem uma gestão que desenvolve uma estratégia de marketing adequada e um governo que apoia a indústria do turismo, com uma política de turismo eficiente, tende a ser mais competitivo do que aqueles que nunca se perguntaram qual o papel do turismo para sua economia (Oye et al., 2013). Consequentemente, a competitividade do destino é mediada pela gestão, que pode aumentar o apelo dos recursos principais, reforçar a qualidade e a eficácia dos recursos de apoio, além de adaptar melhor o destino às limitações impostas pelas condições situacionais (Ruiz et al., 2014). Dwyer e Kim (2003) ainda reconhecem as condições de demanda (conhecimento, percepção e preferências) como um fator importante na competitividade destino.

Em suma, o desenvolvimento de um destino turístico corresponde a criação de valor de forma consistente com a demanda do mercado (Hassan, 2000). Além disso, tal desenvolvimento deve ser sustentável, a fim de continuar a atrair turistas. Portanto, diversos autores têm ressaltado que a competitividade de um destino não é um fim, mas um meio; o objetivo final do desenvolvimento da indústria deve ser melhor a qualidade de vida das pessoas (Dwyer et al., 2004; Dwyer & Kim, 2003; Hassan, 2000; Mazanec et al., 2007; Oye et al., 2013).

Assim, em teoria, o destino mais desenvolvido deve ser também aquele que oferece a melhor, e mais sustentável, qualidade de vida para seus residentes. Contudo, é preciso

reconhecer que a ligação entre o turismo e a vida urbana é complexa: a cidade é um lugar físico, onde os desejos e necessidades dos turistas e de seus habitantes se interceptam (La Rocca, 2014). Logo, as cidades enfrentam demandas diferentes quanto a sua oferta de serviços e adequação das instalações. De fato, a carga turística pode comprometer o equilíbrio da cidade, que conseqüentemente afetará a qualidade de vida urbana. (La Rocca, 2014)

Como já explicado, o objetivo das cidades inteligentes é assegurar a viabilidade e prosperidade futura em áreas metropolitanas. Ao passo que as TIC estão sendo usadas para tornar as cidades mais eficientes, sustentáveis e agradáveis, elas também poderão trazer impactos significativos para o desenvolvimento do turismo, transformando estas cidades também em destinos inteligentes.

3.2. Destinos Inteligentes

Apesar da extensa discussão acadêmica sobre o conceito de cidades inteligentes, poucos pesquisadores abordaram a ideia de destinos inteligentes (Buhalis & Amaranggana, 2013). De fato, o principal foco da literatura sobre cidades inteligentes são os cidadãos, residentes permanentes ou temporários de uma cidade (Lamsfus, Martín et al, 2015). Tal enfoque não inclui necessariamente os visitantes de curto prazo (turistas e excursionistas), bem como uma cidade inteligente não necessariamente se torna um destino inteligente. Portanto o conceito de destino inteligente continua a ser um tópico de pesquisa emergente que requer a integração do conhecimento de inúmeras áreas, tais como sistemas de informação, marketing, planejamento urbano, gestão e governança de destinos, etc. (Xiang et al., 2015).

Por hora, destinos inteligentes são definidos como uma plataforma urbana de turismo integrada com as TIC. Tal plataforma interliga de forma dinâmica as entidades inerentes a atividade turística e as tecnologias de informação, para coletar, criar e trocar informações que podem ser usadas para enriquecer as experiências de turismo, em tempo real (Buhalis & Amaranggana, 2013; Wang et al., 2013; Zhu, et al., 2014). Conseqüentemente, Boes et al. (2015) entendem que destinos inteligentes são locais que utilizam as ferramentas tecnológicas e as técnicas disponíveis para permitir que demanda e oferta co-criem valor, prazer e experiências para o turista bem como riqueza, lucro e benefícios para as organizações e para o destino.

Alguns estudos realizados sobre destinos inteligentes focaram principalmente na implementação da tecnologia (Guo et al., 2014; Zhu et al., 2014). Outros autores priorizaram temas como gestão do conhecimento (Varra & Loro, 2014), transferência de conhecimento (Del Chiappa & Baggio, 2015) e a utilidade da *big data* (Marine-Roig & Anton Clavé, 2015) nos destinos inteligentes. Alguns pesquisadores também chamaram a atenção das oportunidades que emergem em destinos inteligentes para melhorar a experiência dos turistas (Buhalis & Amaranggana, 2015; Palumbo, 2015).

No domínio teórico, duas pesquisas se destacam: Buhalis e Amaranggana (2013) e Boes et al. (2015). Apesar das contribuições teóricas inquestionáveis destes estudos, ambos levam

em consideração a definição de cidade inteligente desenvolvido pela Universidade de Viena, já questionado anteriormente no presente trabalho. Adicionalmente, estes modelos também não sugerem caminhos nem destacam as etapas necessárias para a transformação de um destino turístico em inteligente. Portanto, baseado no SCRM, proporemos um modelo de referência para destinos turísticos inteligentes.

4. Um modelo de referência para destinos turísticos inteligentes

Como nos baseamos no SCRM (Zygiaris, 2013), o modelo aqui proposto também adotará uma abordagem de camadas. O modelo de referência para destinos turísticos envolve sete camadas conforme resumido na no quadro 3.

Quadro 3 - Modelo de referência para destinos turísticos inteligentes

Ordem	Nome	Foco
0	Destino turístico	Prontidão do destino para se tornar inteligente
1	Destino verde	Sustentabilidade
2	Destino interconectado	Infraestrutura de banda larga
3	Destino instrumentado	Eventos em tempo real
4	Destino Integrado	Espaço (dados) aberto e integrado
5	Aplicações Turísticas	Serviços inteligentes
6	Destino Inovador	Crescimento Inteligente

Fonte: Produzido pelos autores, 2016

A camada base (zero), à semelhança da Cidade no SCRM, considera que a implementação de um destino inteligente também deve começar pela análise da cidade como destino turístico. Cada destino tem recursos próprios (intrínsecos e criados) que servem como fator chave para atração de turistas (Murphy et al., 2000). Em vista disso, Hassan (2000) sugere que o planejamento e desenvolvimento de um destino deve se concentrar em um exame sistemático dos atributos destes recursos que oferecem uma vantagem comparativa única.

Nesta etapa de planejamento preliminar, a análise da prontidão do destino para implementar uma visão inteligente é crucial. Dada a diversidade de indústrias envolvidas no planejamento, a coordenação de desenvolvimento do destino, a colaboração e cooperação entre os diferentes atores envolvidos ao longo da cadeia de valor do turismo são essenciais (Mariani et al., 2014), bem como a Parceria Público-Privada (Buhalis & Amaranggana, 2013). Além disso, para que o destino possua uma identidade coerente e estável, um propósito e uma visão é necessário que líderes empresariais, governamentais e comunitários exerçam uma liderança forte, comprometida e eficaz (Dwyer & Kim, 2003). A visão inteligente do destino deve ser compartilhada por todas as partes interessadas assim como pela população local.

Em função dos imperativos ambientais do turismo, uma camada verde (Destino verde) é sobreposta ao destino. A conexão entre destino inteligente e sustentável é um tanto lógica, especialmente quando a indústria do turismo depende da singularidade do ambiente (Hassan, 2000). Desde a década de oitenta, o paradigma da sustentabilidade vem sido aplicado ao setor

do turismo, propondo um novo modelo mais consciente e responsável com as comunidades receptoras (La Rocca, 2014).

Para atingir as metas de desenvolvimento sustentável, nesta camada serão necessárias estratégias sofisticadas de planejamento e desenvolvimento com o envolvimento de todas as partes interessadas, incluindo as autoridades públicas e privadas do sector, grupos de ambientalistas e a comunidade local (Zhao & Wang, 2015)

Alguns exemplos de iniciativas verdes em destinos turísticos podem ser observados na indústria hoteleira, onde alguns hotéis adotam tecnologias *eco friendly* (painéis solares, chuveiros de baixo fluxo, recipientes para reciclagem, etc.) (Kang et al., 2012). Ao fazer isso, eles reduzem o seu impacto ambiental e ao mesmo tempo, chamam a atenção dos viajantes para sua atitude responsável.

Assim como intrínseco ao conceito de cidade inteligente, a conectividade é primordial em um destino inteligente (Xiang et al., 2015). Como já mencionado, o sucesso de um destino turístico não é determinado apenas pela qualidade de seus recursos, mas é extremamente depende da teia de conexões entre os diversos atores interessados. Buhalis e Amaranggana (2015) afirmam que transformar um destino em inteligente requer a incorporação de tecnologia nesta teia de conexões. A camada Destino interconectado prescreve, então, para dotar o destino de acesso pleno e abrangente à Internet. Nessa camada os interessados diretamente na atividade turística precisarão articulação para fazer pressão pela infraestrutura de acesso à Internet na cidade inteligente, posto que, via de regra, a disseminação do acesso à rede é uma atividade regulada pelo Estado e levada a cabo por empresas das áreas de comunicação.

Uma das características determinantes em um destino inteligentes é a incorporação das TIC na infraestrutura física (Del Chiappa & Baggio, 2015). Portanto, a camada Destino instrumentado diz respeito ao enriquecimento da infraestrutura do destino com sistemas, dispositivos inteligentes, sensores e atuadores, oferecendo dados em tempo real.

Um destino instrumentado pode também tirar proveito das tecnologias móveis, especialmente com a adoção generalizada dos *smartphones*, inclusive durante as viagens (Basili et al., 2014). Além de usar a tecnologia móvel para adquirir informações, com a conveniência do *smartphone*, os turistas documentam e compartilham as suas experiências em tempo real, reafirmando assim o papel dos turistas como coprodutores do produto turístico (Wang et al., 2014).

A coleta, o processamento e o intercâmbio de dados relevantes para o turismo são fatores chaves para o estabelecimento de um destino inteligente (Gretzel et al., 2015c). Portanto, uma vez que um ecossistema digital é instituído, com a criação de um destino interconectado e instrumentado, surge a necessidade de integrar e explorar os dados gerados.

É importante ressaltar que, assim como no SCRM, a plataforma de dados integrados do destino deve estar disponível no formato aberto. Um destino inteligente é dependente do compartilhamento intensivo da informação e da co-criação de valor (Werthner et al., 2015). Portanto, o objetivo de um destino integrado deve ser o desenvolvimento de uma plataforma aberta escalável e cooperativa de turismo inteligente permitindo plena autonomia dos

respectivos participantes da indústria, apoiando também todas as fases da experiência turística (Gretzel et al., 2015c).

Após receber a instrumentação e permitir a integração da coleta e processamento dos dados, aplicações turísticas de base tecnológicas tornam-se possíveis. Tais aplicações tornam-se capazes de responder às operações turísticas de forma inteligente e em tempo real. Essa é a tarefa de transformação da camada Aplicações turísticas.

Um destino inteligente é uma infraestrutura complexa de sistemas de sistemas. Estes sistemas incluem uma ampla gama de tecnologias que dão apoio direto ao turismo. Como exemplos destas tecnologias podemos citar os sistemas de apoio a decisão e de recomendação, os sistemas que detectam o contexto, agentes autônomos que pesquisam e coletam dados da Web e sistemas que criam realidades aumentadas. Os sistemas inteligentes se apoderam dos recursos gerados por estas tecnologias para fornecer aplicabilidades inteligentes para o turismo, tais como o uso de dispositivos de monitoramento em zonas panorâmicas (Zhao & Wang, 2015), transporte inteligente (Buhalis, 2015), serviços com base localização dos visitantes (Koo, 2013), *e-payment* (Wang et al., 2013) e aplicações de recomendação (Werthner, 2003)

Para que o destino inteligente se consolide no tempo, de forma a sustentar suas ações inteligentes, é preciso, conforme Zygiari (2013) enfatiza, criar um ambiente fértil para inovação e novas oportunidades de negócios. O destino segue a cidade também nessa questão. A camada Destino inovador vai demandar dos atores do turismo, com base nas possibilidades criadas pelas camadas anteriores, ações inovadoras que permitam a crescente inclusão do destino inteligente no ambiente de negócios impulsionados pelas TIC. O ecossistema inteligente no destino, com incentivos crescentes para o uso de TIC e produção de aplicações pelos atores locais, favorece a inovação e o tráfego de ideias que tem o potencial de expandir as capacidades técnicas e de negócios do destino inteligente.

5. Conclusão

O presente trabalho procurou contribuir para a literatura emergente sobre destinos turísticos inteligentes por meio de uma abordagem teórica, discutindo e conectando as definições de cidade inteligente e destinos turísticos.

Fundamentado no SCRM, o modelo de referência aponta, com base na literatura disponível, ações que os atores do turismo podem executar para transformar o destino e torná-lo progressivamente mais inteligente ou *smart*.

Foi proposto então um modelo holístico para implementação de um destino inteligente. O modelo de referência aqui desenvolvido ainda destaca que para a implementação de um projeto de destino inteligente o bem-estar da comunidade local, bem como a sustentabilidade são indispensáveis.

Concluindo pela indissociabilidade do destino e da cidade, sejam eles pouco ou muito inteligentes do ponto de vista das TIC, o modelo ainda aponta a necessidade de articulação dos atores do turismo para demandar a cidade inteligente por mais infraestrutura inteligente,

enquanto, num processo cíclico, colabora para a inteligência coletiva do local por meio de suas próprias iniciativas inteligentes.

Por fim, os autores sugerem a crítica e aprofundamento do modelo proposto com o objetivo de que o corpo de conhecimento sobre os destinos inteligentes se expanda para benefício do turismo e da sociedade em geral.

Referencias

- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart Cities : Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3–21.
- Baggio, R., Scott, N., & Cooper, C. (2010). Network science: A review focused on tourism. *Annals of Tourism Research*, 37(3), 802–827.
- Basili, A., Liguori, W., & Palumbo, F. (2014). NFC smart tourist card: Combining mobile and contactless technologies towards a smart tourist experience. *Proceedings of the Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, WETICE*, (JUNE 2014), 249–254.
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., ... Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *European Physical Journal: Special Topics*, 214(1), 481–518.
- Belisent, J. (2010). *Getting clever about smart cities: new opportunities require new business models*. Forester.
- Ben Letaifa, S. (2015). How to strategize smart cities: Revealing the SMART model. *Journal of Business Research*, 68(7), 1414–1419.
- Benur, A. M., & Bramwell, B. (2015). Tourism product development and product diversification in destinations. *Tourism Management*, 50, 213–224.
- Boes, K. (2015). Smart Tourism Destinations: Smartness as Competitive Advantage. In *ENTER2015 PhD Workshop: Research Proposals* (pp. 11–15). Lugano, Switzerland.
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversin, A. (2015). Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 391–403). Switzerland: Springer International Publishing.
- Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*, 21(1), 97–116.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang & I. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553 – 564). Switzerland: Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services Dimitrios. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*. Cham: Springer International Publishing.
- Caragliu, A., Bo, C. D. E. L., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 45–59.
- Carmona, V. C., Costa, B. K., & Ribeiro, H. C. M. (2014). Competitividade e turismo: estudo da produção científica internacional. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Turismo*, 8(2), 201.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297. Retrieved from

<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6149291>

- Crouch, G. I. (2011). Destination Competitiveness: An Analysis of Determinant Attributes. *Journal of Travel Research*, 50(1), 27–45.
- Del Chiappa, G., & Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing & Management*, 1–6.
- Dwyer, L., & Kim, C. (2003). Destination Competitiveness: Determinants and Indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369–414.
- Dwyer, L., Mellor, R., Livaic, Z., Edwards, D., & Kim, C. (2004). Attributes of Destination Competitiveness: a Factor Analysis. *Tourism Analysis*, 9(1), 91–101.
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? *ACE: Architecture, City and Environment*, AÑO IV(12), 7–25.
- Global Agenda Council on the Future of Cities. (2015). *Top Ten Urban Innovations*. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from <http://www.weforum.org/reports/top-ten-urban-innovations>
- Gretzel, U., Koo, C., Sigala, M., & Xiang, Z. (2015a). Special issue on smart tourism: convergence of information technologies, experiences, and theories. *Electronic Markets*, 25(3), 175–177.
- Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S., & Koo, C. (2015b). Smart Tourism Challenges. *Journal of Tourism*, XVII(1), 41–47. <http://doi.org/10.1108/JTF-12-2014-0023>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015c). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188.
- Guo, Y., Liu, H., & Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 2(1), 54–69.
- Hassan, S. (2000). Determinants of market competitiveness in an environmentally sustainable tourism industry. *Journal of Travel Research*, 38(FEBRUARY 2000), 239–245.
- Haugland, S. A., Ness, H., Grønseth, B.-O., & Aarstad, J. (2011). Development of tourism destinations. *Annals of Tourism Research*, 38(1), 268–290. <http://doi.org/10.1016/j.annals.2010.08.008>
- Heath, E. (2003). Towards a model to enhance Africa's sustainable Tourism Competitiveness. *Public Administration*, 327–353.
- Kang, K. H., Stein, L., Heo, C. Y., & Lee, S. (2012). Consumers' willingness to pay for green initiatives of the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 564–572.
- Koo, C. (2013). Smart Tourism of the Korea : a Case Study. *Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems 2013 (PACIS 2013)*, June 18–22, Jeju, Korea.
- La Rocca, R. A. (2014). The Role of Tourism in Planning the Smart City. *TeMA Journal of Land Use Mobility and Environment*, 7(3), 269–283. <http://doi.org/10.6092/1970-9870/2814>
- Lamsfus, C., Martín, D., Alzua-Sorzabal, A., & Torres-Manzanera, E. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*. (pp. 363–374). Springer International Publishing.
- Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M. C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 80–99.
- Mariani, M. M., Buhalis, D., Longhi, C., & Vitouladiti, O. (2014). Managing change in tourism destinations: Key issues and current trends. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(4),

269–272.

- Marine-Roig, E., & Anton Clavé, S. (2015). Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 162–172.
- Mazanec, J. a., Wober, K., & Zins, a. H. (2007). Tourism Destination Competitiveness: From Definition to Explanation? *Journal of Travel Research*, 46(1), 86–95.
- Murphy, P., Pritchard, M. P., & Smith, B. (2000). The destination product and its impact on traveller perceptions. *Tourism Management*, 21, 43–52.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times* (pp. 282–291). New York: ACM Press.
- Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities*, 38(JUNE), 25–36.
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2012). Conceptualising technology enhanced destination experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 1(1-2), 36–46.
- Oye, N. D., Okafor, C. I., & Kinjir, S. (2013). Sustaining Tourism Destination Competitiveness Using ICT in Developing Countries. *International Journal of Computer and Information Technology*, 02(01), 48–56.
- Palumbo, F. (2015). Developing a new service for the digital traveler satisfaction : The Smart Tourist App. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 15(February), 33–67.
- Papa, R., Gargiulo, C., & Galderisi, A. (2013). Towards an Urban Planners' Perspective on Smart City. *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 6(1), 6–17.
- Pike, S., & Page, S. (2014). Destination Marketing Organizations and Destination Marketing: a Narrative Analysis of the Literature. *Tourism Management*, 41, 1–26.
- Piro, G., Cianci, I., Grieco, L. A., Boggia, G., & Camarda, P. (2014). Information centric services in Smart Cities. *Journal of Systems and Software*, 88, 169–188.
- Ruiz, T. C. D., Gândara, J. M. G., & Miki, A. F. C. (2014). Competitividade , Inovação e Desenvolvimento de Destinos Turísticos : Uma Perspectiva Transversal. In *XI Seminário da Associação Nacional Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo* (pp. 1–21). Retrieved from http://www.anptur.org.br/novo_portal/anais_anptur/anais_2014/arquivos/DTQ/DTQ1/144.pdf
- Saarinen, J. (2005). “Destinations in change”: The transformation process of tourist destinations. *Tourist Studies*, 4(2), 161–179.
- Santos, E. D. S., & Fortes, M. (2015). Performance of brazilian state capitals as tourism destinations. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Turismo*, 9(1), 22. <http://doi.org/10.7784/rbtur.v9i1.697>
- Schaffers, H., Komninos, N., Pallot, M., & Trousse, B. (2011). Smart Cities and the Future Internet : Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation. In J. Domingue et al. (Ed.), *Future Internet Assembly* (pp. 431–446). SpringerLink.com.
- Shapiro, J. M. (2006). Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital. *The Review of Economics and Statistics*, 88(2), 324–335.
- UNWTO. (2014). Glossary of tourism terms. World Tourism Organization. <http://doi.org/10.1177/1479164111417471>
- UNWTO. (2015a). Tourism Highlights. Madrid: World Tourism Organization. Retrieved from <http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284416899>
- UNWTO. (2015b). Tourism: Driving Trade, Fostering Development and Connecting People. Madrid:

World Tourism Organization.

Varra, L., & Loro, R. (2014). Knowledge management for the development of a smart tourist destination : the possible repositioning of Prato. *Knowledge Management for Competitive Advantage During Economic Crisis*, 4, 1423–1457.

Wang, D., Li, X. (Robert), & Li, Y. (2013). China's "smart tourism destination" initiative: A taste of the service-dominant logic. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(2), 59–61.

Wang, D., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2014). Adapting to the mobile world: A model of smartphone use. *Annals of Tourism Research*, 48(SEPTEMBER), 11–26.

WEF. (2015). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2015: Growth through Shocks*. Geneva: The World Economic Forum.

Werthner, H. (2003). Intelligent Systems in Travel and Tourism. In *IJCAI 2003: 18th International Joint Conference on Artificial Intelligence* (pp. 1620 – 1625). Acapulco, Mexico.

WTTC. (2015). Economic Impact of Travel & Tourism: 2015 Annual Update Summary. London: World Travel & Tourism Council. Retrieved from http://www.veilleinfotourisme.fr/medias/fichier/wttc-2015-economic-impact-annual-update_1427716779046-pdf

Xiang, Z., Tussyadiah, I., & Buhalis, D. (2015). Smart destinations: Foundations, analytics, and applications. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 143–144.

Zhao, X., & Wang, S. (2015). Application of Smart Technology in the Integrated Environmental Management of Urban Wetland Park. *International Journal of U- and E- Service*, 8(7), 243–250.

Zhu, W., Zhang, L., & Li, N. (2014). Challenges , Function Changing of Government and Enterprises in Chinese Smart Tourism. *Information and Communication Technologies in Tourism*.

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.