

O USO DE CÓDIGOS QR COMO FERRAMENTA ACESSÍVEL DE COMUNICAÇÃO EM ATRATIVOS TURÍSTICOS: UM ESTUDO DE CASO DE CURITIBA

Claudia Cristina Sanzovo¹

Resumo: As inovações tecnológicas desempenham um papel fundamental na transformação de vários setores da economia mundial, incluindo o turismo. O uso de ferramentas tecnológicas auxilia a comunicação, a acessibilidade e permite novas experiências aos turistas. Neste sentido, este estudo de caso explora o uso de códigos QR como ferramenta acessível de comunicação nos atrativos turísticos da cidade de Curitiba, extraindo *insights* da observação presencial, da literatura contemporânea e da pesquisa acadêmica. Para tanto, utilizamos uma metodologia qualitativa, de caráter exploratório através da análise bibliográfica relacionada à temática de turismo, acessibilidade e tecnologia. Como resultado, identificamos que, apesar dos esforços para a implantação de códigos QR em atrativos turísticos de grande fluxo de pessoas e turistas, esta ferramenta tecnológica não tem sido explorada em seu total potencial de acessibilidade e propagação de informações do destino turístico. Isso ocorre, principalmente pela existência de barreiras de acesso como: a inexistência, a desativação ou a falta de manutenção dos códigos, além da pouca interatividade dos conteúdos e a falta de códigos QR facilitados para pessoas com necessidades especiais.

Palavras-chave: turismo, *Qr-code*, tecnologia, acessibilidade, Curitiba.

THE USE OF QR CODES AS AN ACCESSIBLE COMMUNICATION TOOL AT TOURIST ATTRACTIONS: A CASE STUDY OF CURITIBA

Abstract: Technological innovations play a fundamental role in transforming several sectors of the world economy, including tourism. The use of technological tools helps communication, accessibility and allows new experiences for tourists. In this sense, this case study explores the use of QR codes as an accessible communication tool in tourist attractions in the city of Curitiba, extracting insights from in-person observation, contemporary literature, and academic research. To this end, we used a qualitative, exploratory methodology through bibliographic analysis related to the themes of tourism, accessibility, and technology. As a result, it was identified that, despite efforts to implement QR codes in tourist attractions with a large flow of people and tourists, this technological tool has not been explored to its full potential for accessibility and dissemination of information about the tourist destination. This occurs mainly due to the existence of access barriers such as: the non-existence, deactivation, or lack of maintenance of codes, in addition to the lack of interactivity of the content and the lack of QR codes facilitated for people with special needs.

Keywords: tourism, QR-code, technology, accessibility, Curitiba.

Introdução

¹ Bacharel em Turismo pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2004). Especialista em Marketing e Negócios pela Faculdade Internacional de Curitiba - FACINTER(2005). Licenciatura em Letras Português-Inglês na Universidade de Maringá - UNICESUMAR (2021). Mestre em Estudos de Linguagens pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (2022). Especialista em Educação Digital pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB (2023). Experiência profissional em agências de viagens, consultoria, eventos e assistente de diretoria a bordo de cruzeiros marítimos internacionais. Atualmente atua como guia de turismo, professora de línguas estrangeiras (inglês e italiano) e faz parte do Grupo de Estudos do Texto e do Discurso (GETD) ligado ao programa de pós-graduação em Estudos de Linguagens - PPGEL - UTFPR e desenvolve suas pesquisas nos campos da leitura e escrita em ambientes digitais. tizia8@hotmail.com

Na era digital, a tecnologia desempenha um papel fundamental na transformação de vários setores, incluindo o turismo. Uma dessas inovações tecnológicas que ganhou força significativa nos últimos anos, principalmente após o período mais severo de restrições sociais impostos pela pandemia do Covid-19 no ano de 2020, é o código *Quick Response* (QR). Este código de barras bidimensional, acessível por meio de celulares, revolucionou a forma como as empresas interagem com os consumidores, oferecendo um meio contínuo e eficiente de acesso à informação.

No domínio do turismo, os códigos QR surgiram como uma ferramenta poderosa para promover atrações, melhorar as experiências dos visitantes e impulsionar a interatividade e o compartilhamento de informações. Isso ocorre, segundo Parra (2016), porque a tecnologia proporciona inovações aos usuários através de conteúdos exclusivos da rede global, além de criar uma heterogeneidade entre os ambientes físicos e digitais, diferenciais estes importantes para o mercado altamente competitivo do turismo.

Apesar de todos os benefícios e facilidades provindos do uso dos códigos QR, vale destacar que muitas pessoas ainda têm dificuldades para utilizar esta ferramenta tecnológica, seja por falta de acessibilidade em seus aparelhos telefônicos e/ou conexão ou mesmo pela pouca habilidade de leitura destes códigos QR. Neste sentido, Deville (2009, p. 41) destaca que o termo acessibilidade, quando aplicado ao turismo, “não deve ser visto de forma absoluta, mas antes como uma preocupação de tornar os serviços turísticos mais acessíveis e mais centrados nas necessidades específicas e individuais dos consumidores enquanto turistas”.

A partir dessas premissas, as quais serão aprofundadas ao longo do trabalho, temos como objetivo principal deste estudo, explorar o uso de códigos QR como ferramenta acessível de comunicação nos atrativos turísticos da cidade de Curitiba.

Quanto aos aspectos metodológicos deste estudo, ele se caracteriza como qualitativo, de abordagem exploratória, utilizando-se de pesquisas exploratórias, através da técnica de observação presencial, levantamento de dados da literatura contemporânea e da análise bibliográfica relacionada à temática de turismo, acessibilidade e tecnologia.

A partir do exposto acima, o estudo será organizado da seguinte forma: primeiramente esta introdução, seguida pela fundamentação teórica utilizada para formulação do objetivo do estudo, composta pelas temáticas de turismo, tecnologia e acessibilidade dos códigos QR, evidências empíricas e estudos de caso sobre o uso de *QR codes* no turismo, estudo de caso sobre o uso de códigos QR como ferramenta acessível de comunicação em atrativos turísticos

em Curitiba com os resultados e descrição dos dados e, por fim as considerações finais com os resultado do estudo.

Turismo, tecnologia e a acessibilidade dos códigos QR

Segundo a OMT (Organização Mundial do Turismo) o turismo é um fenômeno social, cultural e econômico, que envolve o movimento de pessoas para lugares fora de seu local de residência habitual por um período inferior a um ano, determinado por motivações diversas. Neste âmbito do turismo, a movimentação de pessoas exige uma acessibilidade mínima que “deverá permitir que todas as pessoas utilizem e fruam da oferta turística de forma simples, intuitiva e segura, tornando-a mais confortável e apelativa no que concerne às respectivas facilidades, estruturas e serviços” (DEVILE, 2009, p. 40).

Assim sendo, consideramos a origem etimológica da palavra acessibilidade, do Lat. *accessibilitate*, como a qualidade de ser acessível; facilidade na aproximação, no trato ou na obtenção, ou seja, “uma característica que define (quantifica e qualifica) a facilidade de acesso entre bens, pessoas e atividades” (ALVES, 2006, p. 13).

Esta acessibilidade permite, por exemplo, que as informações associadas ao turismo sejam propagadas pela internet como uma forma de

disseminar as características, condições, preços e meios de acessar aos mais distintos e diversos produtos turísticos constituídos (ou não) ao redor do mundo. Tal convergência de dispositivos (internet, informação e turismo) permite com que as pessoas realizem o planejamento de suas viagens mediante suas necessidades, compartilhe suas experiências, tornando-se capazes de alimentar toda uma cadeia de informação global do turismo (BRITO, 2017, p. 68)

Apesar desta distribuição global de informações através da internet, quando pensamos na quantificação e qualificação desta tecnologia, Brito (2017) destaca que pesquisas realizadas pela organização Internet.org no ano de 2016 indicam certas barreiras que ainda impedem o seu acesso, dentre elas: a disponibilidade, a acessibilidade, a relevância e a preparação, conforme podemos observar na Figura 1.

Figura 1: Barreiras de acesso à Internet

DISPONIBILIDADE	Pois requer proximidade à infraestrutura necessária para acessar a rede.
ACESSIBILIDADE	Que depende do custo para ter acesso à rede, o que também varia com a distribuição de renda de cada país.
RELEVÂNCIA	Ou seja, um motivo para acessar a internet, como o consumo de conteúdo disponível em uma língua primária.
PREPARAÇÃO	A capacidade de acessar a internet, que depende da aptidão, compreensão da estrutura e da aceitação cultural de determinada população em relação à rede.

Fonte: Brito (2017, p. 65)

Para Brito (2017, p. 65) é importante compreender os desafios das nações, principalmente aquelas em desenvolvimento, ao preparar informações virtuais, principalmente quando se trata de um público que demanda uma comunicação de qualidade que atenda às suas necessidades e anseios (acesso a conteúdo exclusivo, publicação de dados atualizados permanentemente e *on-line*, plataformas que fujam do convencional e possibilidade de selecionar seu próprio idioma).

Além disso, Gabriel (2023, p. 103) pontua que quando falamos em tecnologia há de se considerar as diferentes gerações de pessoas (*baby boomers*, X,Y, Z, Alpha) que a utilizam no seu dia a dia, uma vez que “nas duas últimas décadas, conforme as tecnologias de ponta passaram a se tornar disponíveis para jovens cada vez com menos idade, o processo de transição entre gerações se modificou bastante, acentuando diferenças”. Por isso,

existe a necessidade de conhecimento das características predominantes de cada geração, analógicas e digitais, para podermos compreender os seus comportamentos, interesses, equipamentos que utilizam, modo como aprendem e a maneira como se relacionam com os outros e com o mundo (Gabriel, 2023, p. 103).

Dessa forma, quando pensamos na disseminação de informações para uma cadeia de interação global que permite o acesso e compartilhamento de conteúdos com pessoas de distintas gerações, em diferentes idiomas, em diversos lugares e com necessidades específicas, temos no código QR, uma forma de código móvel, um aliado para conectar dispositivos físicos e virtuais aos conteúdos e fornecer aos usuários informações adicionais ou permitir acesso a dispositivos móveis.

O *QR code* (*Quick Response Code*), segundo Parra (2015, p.8), foi desenvolvido em 1994 pela empresa Denso Wave (a qual atua na área de soluções tecnológicas para indústrias) e consiste em códigos bidimensionais que armazenam informações decodificáveis através de dispositivos específicos compatíveis com essa tecnologia. O leitor de *QR Code* mais comum que podemos encontrar na atualidade está disponível nos dispositivos móveis como os celulares. Com a câmera fotográfica e o aplicativo de leitura, qualquer usuário conectado à rede mundial de computadores poderá decodificar esses códigos, pois a leitura é simples e intuitiva.

De acordo com Seixas (2015, p.43) os códigos QR têm sido utilizados como um meio para melhorar os serviços públicos digitais com a finalidade de distribuir de forma eficaz informação valiosa para os utilizadores. Eles são aplicados para incentivar e aumentar a participação dos cidadãos e aprovisionar uma experiência polida permitindo uma troca de informações mais interativa. Ao digitalizar um código QR, por exemplo, os cidadãos podem percorrer os trilhos de um parque natural, sendo este apresentado aos aventureiros em forma de mapa, ou mesmo apresentar opções de outros passeios e atrativos de uma determinada região.

Além disso, os códigos QR servem como porta de entrada para uma riqueza de informações sobre destinos turísticos, oferecendo ao visitante acesso instantâneo a detalhes sobre marcos históricos, locais culturais e atividades recreativas. Ao ler um código QR usando seus celulares, os turistas podem mergulhar em um tesouro de conteúdo multimídia, incluindo passeios virtuais, guias de áudio e mapas interativos. Ou seja, esta acessibilidade melhorada não só enriquece a experiência do visitante, mas também permite que os turistas explorem os destinos ao seu próprio ritmo, atendendo a diversas preferências, interesses e beneficiando todas as pessoas, com ou sem necessidades especiais.

Para Seixas (2015, p.77-85), a criação e instalação dos códigos QR é simples, pois eles podem ser incorporados em elementos gráficos ou simplesmente postados em um site. No entanto, o foco não deve ser o código QR em si, mas o conteúdo contido nele para disseminar informações sobre produtos e serviços turísticos.

Considerando este acesso à informação, Macedo e Sousa (2019, p. 713) salientam que a criação da internet possibilitou a eliminação de muitas barreiras à comunicação e à interação entre as pessoas. Contudo, “os sites, os aplicativos, as tecnologias ou as ferramentas quando mal concebidos podem potencializar a criação de barreiras e contribuir para a exclusão de pessoas no uso da web”.

Para que esta exclusão não aconteça no setor de turismo, Macedo e Sousa (2019), destacam quatro desafios na criação de websites acessíveis para o turismo: (i) a interoperabilidade, ou seja a capacidade de um sistema para interagir e comunicar com outro (comunicação em rede); (ii) integração de conteúdo, um fator determinante na decisão de compra dos consumidores, através do detalhe, profundidade e tipo de informação disponível; (iii) personalização ao gerar conteúdos individualizados, permitindo que cada utilizador especifique os seus requisitos e interesses de cada um no acesso às informações necessárias e no formato desejado; (iv) design acessível, considerar o *layout* dos *websites* e eliminar elementos como o baixo contraste de cores, os gráficos e as animações.

Assim sendo, a escolha dos conteúdos que serão disponibilizados através dos códigos QR precisa levar em conta a sua relevância, pois a informação é “uma mensagem recebida e entendida” (BRITO, 2017, p. 67). Isso significa que o valor da informação compartilhada pelos códigos QR varia de acordo com cada indivíduo (personalização), as suas necessidades e o contexto em que ela é produzida e compartilhada (acessibilidade). E é neste sentido que a mensagem vinculada ao código QR pode “atender ao propósito de mobilizar algo a realizar aquilo que se deseja, desde que as informações sejam orientadas a esse propósito” (BRITO, 2017, p. 66).

Quanto à acessibilidade de leitura dos códigos QR, Seixas (2015) discorre que, quando tratamos de informações turísticas disponibilizadas através destes códigos, a leitura ocorre através de um celular e os navegadores da internet instalados nestes aparelhos. Por isso, é importante considerar que os aparelhos telefônicos são distintos dos computadores e os conteúdos acessados por eles devem ser compatíveis com os mais diversos navegadores; os conteúdos publicados devem ser de acesso livre e de preferência incluir as redes sociais (facebook, Instagram, Blog, Wodpress, Youtube, etc.) para eliminar o custo de hospedagem e a necessidade de conhecimentos avançados de internet; é importante promover conteúdos como: a leitura de livros, histórias orais com pessoas da comunidade, fotos em *slideshow*, base de banco de dados, narração em áudio, etc.

Apesar dos numerosos benefícios do uso do código QR, Seixas (2015) ressalta que a sua adoção generalizada na promoção turística não é isenta de desafios. As barreiras técnicas, como problemas de compatibilidade e limitações de conectividade de rede, podem dificultar o sucesso das campanhas de códigos QR. Além disso, as preocupações relativas à privacidade e segurança dos dados podem dissuadir alguns turistas de se envolverem em experiências habilitadas por códigos QR, seja pela insegurança das redes de conexão ou mesmo pela falta de costume para a leitura destes códigos em ambientes públicos.

Portanto, os códigos QR são ferramentas tecnológicas importantes para melhorar a acessibilidade e a divulgação de informações em locais e atrativos turísticos. Porém, para que certas barreiras como: a conexão, a segurança, os costumes geracionais de uso da tecnologia, as necessidades específicas dos turistas, a relevância dos conteúdos, etc., possam ser transpostos é preciso investir em parcerias estratégicas e robustas em infraestruturas e iniciativas públicas e privadas de incentivo à produção e ao consumo de conteúdos interativos, acessíveis e relevantes ofertados aos usuários por meio dos códigos QR.

Estudos de casos mundiais sobre o turismo e o uso de códigos QR

A tecnologia dos códigos QR teve sua origem no ano de 1994 quando foi criada pela empresa japonesa Denso Wave. A partir de então, vários outros setores empresariais e sociais passaram a utilizar esta tecnologia como meio de armazenamento e compartilhamento de informações. No turismo não foi diferente e, principalmente a partir de 2012, foram desenvolvidas diversas pesquisas e estudos de caso sobre os benefícios do uso dos códigos QR na promoção do turismo.

Dentre estes estudos, destacamos a investigação de Emek (2012) realizada na Escola de Turismo e Gestão Hoteleira da Universidade Doğuş, na Turquia, em 2012 que discute os benefícios da utilização de códigos QR no turismo, destacando: o aumento do envolvimento, o fornecimento de acesso conveniente à informação e a melhoria potencial da experiência geral dos turistas. Além de explorar os desafios ou limitações associadas à implementação da tecnologia de código QR na indústria do turismo, tais como: garantir a adoção generalizada de smartphones e conectividade à Internet em destinos turísticos.

Já Roubey (2019) explorou a utilização de códigos QR na indústria do turismo, focando particularmente na perspectiva dos estudantes de turismo egípcios. O estudo investiga a adoção e aceitação de códigos QR como uma ferramenta tecnológica aprimorada no setor de turismo, evidenciando certos benefícios da adoção de códigos QR como: utilidade percebida, facilidade de uso, prazer percebido e influência social. Além disso, o estudo examina a influência das variáveis demográficas na adoção de códigos QR, fornecendo informações valiosas sobre as preferências e comportamentos do público-alvo. Ou seja, a importância de compreender as preferências dos consumidores e as tendências tecnológicas no setor do turismo, enfatizando os benefícios potenciais da integração da tecnologia do código QR nos serviços turísticos e nas estratégias de marketing, como: o aproveitamento dos

códigos QR para melhorar as experiências dos visitantes, agilizar a entrega de informações e facilitar as interações entre turistas e destinos.

Neste mesmo período, os estudos de Fong *et al.* (2019) apresentaram o aplicativo *Smart City Bus* desenvolvido na Malásia que conta com a tecnologia dos códigos QR que fornece informações sobre a circulação de ônibus na cidade em tempo real. Os códigos QR usam a função comumente disponível em qualquer dispositivo Android moderno, como o Sistema de Posicionamento Global (GPS), além de outras funções como a opção de pagamentos por código QR, que pode ser útil para o público em geral, sem a necessidade de usar dinheiro ou cartão.

No contexto brasileiro, a pesquisa sobre o uso de *QR code* como ferramenta de divulgação cultural da cidade de Salvador, Bahia, realizada por Gutierrez *et al* (2019) ressalta que a maioria das pessoas entrevistadas considera vantajoso o uso dos códigos QR nos atrativos turísticos, porém somente um pequeno percentual destes entrevistados acredita ter desfrutado da experiência tecnológica, o que demonstra que a ferramenta ainda é pouco utilizada e pode ser mais explorada para este objetivo.

Já Gomes Farias *et al* (2021) apresenta o estudo de caso do uso de códigos QR em experiências gamificadas, onde os turistas são incentivados a desbloquear recompensas e conteúdos exclusivos através da leitura de códigos espalhados por um destino. Segundo este estudo, a gamificação não só aumenta a satisfação do visitante, mas também promove conexões mais profundas com o destino, incentivando visitas repetidas e promoção boca-a-boca positiva. Apesar de todos estes benefícios, o estudo também reconhece os desafios associados à implementação do código QR, como: garantir a compatibilidade universal dos smartphones, abordar questões de privacidade e manter a segurança dos dados.

Além destes estudos desenvolvidos em diversas regiões do mundo, percebemos que o uso dos códigos QR no turismo também foi muito importante, principalmente após o período mais severo de restrições sociais impostos pela pandemia do Covid-19 no ano de 2020. Naquele período, em vez de distribuir brochuras ou mapas, os destinos turísticos passaram a utilizar os códigos QR para conectar os visitantes a *websites*, guias de áudio ou experiências de realidade aumentada. Além disso, os códigos QR ganharam força significativa nas seguintes áreas: (i) hotelaria - ao compor menus digitais e sistemas de pedidos, reduzindo o contato físico e a necessidade de cardápios impressos; (ii) área da saúde e segurança para fornecer declarações de saúde e formulários de rastreamento de contatos; (iii) transportes - os códigos QR simplificaram os processos de emissão de bilhetes e reservas, pois os viajantes podem comprar passagens ou fazer reservas on-line e receber códigos QR em seus

smartphones, que podem ser lidos nos pontos de entrada ou nos balcões de check-in para acesso contínuo; (iv) marketing de destinos - ao serem colocados em anúncios, materiais promocionais ou postagens em mídias sociais, os códigos QR impulsionam os viajantes em potencial a acessar as páginas do destino, itinerários de viagem ou ofertas especiais.

A partir das informações colhidas nestas pesquisas e estudos de caso, verificamos que a utilização de códigos QR no turismo pode ter uma correlação positiva em relação às métricas de envolvimento turístico. No entanto, vale destacar a necessidade de implementação de campanhas de instalação e uso de códigos QR que tenham como propósito, muito além das táticas promocionais de marketing convencional, promover iniciativas experienciais inovadoras que envolvam os turistas e visitantes ao destino turístico e auxiliem de maneira acessível a sua jornada de usuário.

Para tanto, é preciso se pensar, dentre outros fatores, na compatibilidade dos aparelhos telefônicos com os conteúdos disponibilizados, na facilitação de acesso às redes de conectividade com a internet, na praticidade para encontrar e ler os códigos nos mais diversos locais, na compreensão das preferências dos consumidores e das tendências do setor de turismo, na promoção da interação dos turistas com os destinos através de jogos e atividades que utilizem os códigos QR, além de garantir a acessibilidade aos códigos com confiabilidade e segurança dos dados neles compartilhados.

Metodologia e enfoque do nosso estudo de caso em Curitiba

Este trabalho apresenta-se como um estudo de caso de caráter exploratório “de alguns casos a fim de obter o mais amplo e detalhado conhecimento sobre o que se está pesquisando” (Gil, 2019). Para tanto, utilizamos a metodologia quantitativa para analisar os dados bibliográficos e científicos relacionados ao tema do turismo, tecnologia e acessibilidade com o objetivo de explorar o uso de códigos QR como ferramenta acessível de comunicação nos atrativos turísticos de Curitiba.

No ano de 2024, a cidade de Curitiba destacou-se no cenário internacional como “a cidade mais inteligente do mundo” (BRASIL, 2024). O título concedido à cidade pela Fira Barcelona, Espanha no *World Smart City Awards*, destaca seu desenvolvimento socioeconômico e sustentável, impactando positivamente na vida dos seus moradores e turistas.

Assim, ao escolhermos a cidade de Curitiba para este estudo de caso, buscamos destacar a acessibilidade “como uma facilidade de acesso das pessoas a certos

equipamentos”(ALVES, 2006) em um destino turístico inteligente, tendo como matéria-prima de análise os códigos QR instalados em diversos locais e atrativos turísticos da cidade ao longo dos anos. Além disso, consideramos os aspectos da Lei Municipal 14.115 (CURITIBA, 2012) que institui a promoção do uso de tecnologias inteligentes como o QR Code em lugares públicos e as possíveis barreiras de acesso a estes códigos como: disponibilidade, acessibilidade, relevância e preparação (BRITO, 2017).

Para iniciarmos nossa análise, temos como ponto de partida o ano de 2016 quando foi implantado um dos primeiros códigos QR na pavimentação de uma calçada central da cidade em um dos pontos turísticos, conhecido como “Boca Maldita”. A calçada, pertencente a um dos primeiros calçadões exclusivos para pedestres do país, recebeu o código QR no formato de *petit-pavé* ou pedra portuguesa (figura 2), através do qual os passantes poderiam acessar informações sobre a cidade em seus celulares.

Figura 2: Código QR instalado em 2016 na pavimentação de petit-pavé em Curitiba



Fonte: www.archdaily.com.br/br/786957/qr-code-em-calcada-de-curitiba-traz-informacoes-sobre-a-cidade, 2016.

A ideia de instalação da calçada em petit-pavé (figura 2) foi inspirada na estratégia de marketing da agência *MSTF Partners* de Lisboa que, de acordo com Barros (2012), decidiu inovar e levar as tradicionais pedras portuguesas em formato de códigos QR para as ruas de outras cidades como Barcelona para promover o turismo em Portugal.

Apesar da inspiração do uso de um código QR em uma calçada de grande fluxo de pedestres ser interessante, quando pensamos em acessibilidade, observamos que no caso de

Curitiba houve pouca ou nenhuma divulgação do código QR como uma ferramenta de promoção do atrativo turístico local, já que não há nenhuma indicação de que a imagem na calçada se trata de um código QR. Além disso, com o passar do tempo, a calçada acabou se deteriorando pela falta de manutenção e atualmente o código QR da figura 2 está endereçado para o site www.pmc.net.br que não contém nenhuma informação sobre o destino.

Seguindo a nossa análise, chegamos ao ano de 2018, quando a cidade recebeu o projeto piloto de interatividade urbana, implantado pela empresa *Mcities* (figura 3) na Rua XV de Novembro e Alameda Prudente de Moraes. Neste projeto foram instalados códigos QR ao longo dos estabelecimentos locais, com informações sobre os pratos oferecidos nos restaurantes, além de eventos e atividades disponíveis nestas ruas.

Figura 3: Projeto piloto de instalação de QR codes em Curitiba



Fonte: Cesar Brustolin/SMCS, 23/10/2018. Disponível em: www.bemparana.com.br/noticias/parana/alameda-prudente-de-moraes-e-a-primeira-rua-que-conversa-com-quem-caminha-nela/.

Apesar da tentativa de promoção dos atrativos locais através do “aproveitamento dos códigos QR para melhorar as experiências dos visitantes, agilizar a entrega de informações” (ROUBY, 2019) e “disseminar as características, condições e preços” dos produtos e serviços daquela região específica (BRITO, 2017), o projeto piloto não teve continuidade e os códigos foram retirados das ruas nos anos seguintes. Atualmente os códigos QR não se encontram disponíveis nestas ruas e ao acessarmos o código existente na época (figura 3) seremos endereçados para o site freshinfestival.com que não está mais relacionado ao destino.

No ano seguinte à implantação deste projeto piloto, o plenário da Câmara Municipal aprovou o projeto de Lei n. 005.00240.2017 para implantação de códigos QR em parques e atrativos históricos com o intuito de interligar os códigos ao site da prefeitura e fornecer informações dos atrativos aos visitantes e moradores, com o seguinte texto:

Art. 1º Fica criado o sistema QR CODE de informações turísticas, culturais e ambientais no município de Curitiba.

Art 2º Nos locais de interesse de informação dos munícipes e turistas será afixado, em base com visibilidade e fácil acesso, um painel com QR CODE.

§ 1º Incluem-se como locais de informações: placas e logradouro, estações tubo, praças, monumentos, parques, teatros, bibliotecas, museus, casas de cultura, calçadas históricas e outros.

§ 2º O painel QR CODE conterá informações históricas e de relevância sobre os espaços, lugares ou homenageados.

Art 3º De preferência o sistema estará em no mínimo três línguas: português, inglês e espanhol.

Art 4º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação (Curitiba, 2017).

Após a sua aprovação, o projeto foi acrescido ao art. 3º da Lei Municipal nº 14.115, de 17 de outubro de 2012 que dispõe sobre a Política Municipal de Turismo de Curitiba com o seguinte texto:

XIV – Promover a integração e a sistematização das informações turísticas, históricas, culturais e ambientais nos diversos espaços da cidade, tais como praças, monumentos, parques, teatros, museus, calçadas históricas, edificações tombadas, placas de logradouro e estações tubo, primando pelo uso de tecnologias inteligentes, como o QR Code, com o intuito de aproximar e propagar o conhecimento aos munícipes e turistas (Curitiba, 2012).

Ao analisar os textos acima, verificamos que o intuito de instalação dos códigos QR nos principais atrativos turístico de Curitiba se alinha com as tendências tecnológicas da época da sua inserção na Lei Municipal que, de acordo com Brito (2017), indicam os desafios das nações em desenvolvimento em atender as necessidades de um público com necessidades de acesso a conteúdo exclusivo, publicação de dados atualizados permanentemente e *on-line*, plataformas que fujam do convencional e possibilidade de selecionar seu próprio idioma.

E pensando no aproveitamento dos códigos QR como uma “estratégia de marketing para melhorar as experiências dos visitantes, agilizar a entrega de informações e facilitar as interações entre turistas e destinos” (ROUBY, 2019), elaboramos uma lista de quatorze (14) locais e atrações turísticas da região central e histórica da cidade de Curitiba (Quadro 1) como parte de um roteiro para analisar a efetiva existência e acessibilidade dos códigos QR implantados a partir da inserção do artigo de promoção e integração dos códigos QR na Lei Municipal nº 14.115.

Nestes locais, tomamos como base de análise os aspectos da disponibilidade de códigos QR com “interoperabilidade e integração de conteúdos” (MACEDO E SOUSA, 2019), além de avaliar as possíveis barreiras de acesso aos códigos, conforme aponta Brito (2017) em relação à acessibilidade (conectividade e disponibilidade), a relevância (personalização de conteúdos de acordo com as necessidades dos turistas) e a preparação em relação à aptidão dos usuários em acessar estes códigos.

Quadro 1: Disponibilidade de QR code nos principais atrativos turísticos de Curitiba

LOCAL	DISPONIBILIDADE	ACESSIBILIDADE	RELEVÂNCIA	PREPARAÇÃO
	QR CODE	TIPO DE CONEXÃO	CONTEÚDOS/IDIOMAS	APTIDÃO DOS USUÁRIOS EM ACESSAR OS CÓDIGOS
Boca Maldita (Rua XV de Novembro)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web turismo.curitiba.pr.gov.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados ao turismo na cidade.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Acesso ao site do Instituto Municipal de Turismo com informações sobre valores, pontos de partida e horários do ônibus de turismo. Idiomas disponíveis: Português, Inglês, Espanhol.	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa em frente ao atrativo proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.
Boca Maldita (Rua XV de Novembro)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web forumverdade.ufpr.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos históricos e informativos relacionados aos estudos da universidade.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Dados históricos sobre a Boca Maldita e calçada da Rua XV disponibilizados no site fórum da verdade produzido pela Universidade Federal do Paraná. Idioma disponível: português	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa em frente ao atrativo proporcionando uma maior visibilidade devido ao seu tamanho em grande escala.
Boca Maldita (Rua XV de Novembro)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web turismo.curitiba.pr.gov.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados ao turismo na cidade.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Acesso ao site do Instituto Municipal de Turismo com informações sobre a Rua XV de Novembro. Idiomas disponíveis: Português, Inglês, Espanhol e vídeo em Libras.	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa em frente ao atrativo proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.

DOSSIÊ TURISMO ACESSÍVEL

Rua XV de Novembro – Painéis da Cultura (Praça Osório)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web acgb.gov.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados a esta organização privada.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Site da associação de condomínios do Brasil que dispõe de informações sobre a associação que congrega os alpinistas que realizam trabalhos em fachadas de prédios, manutenção das calçadas da cidade e também destaca os painéis da cultura em azulejo instalados em vários condomínios da cidade com poemas de artistas locais. Idioma disponível: Português	O código QR disponível está impresso em um painel de azulejos na fachada de um prédio em frente à praça e possui pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.
Rua XV de Novembro – Jardins de Mel (Praça Osório)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web curitiba.pr.gov.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados a Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura da cidade.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Um dos códigos QR presentes na placa informativa não funciona, enquanto o outro dá acesso ao site da Secretaria do Meio Ambiente com informações e vídeo sobre as abelhas nativas e os objetivos do projeto Jardins de Mel. Idioma disponível: Português	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa nas caixas de abelhas do jardim da praça e possui pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.
Associação Comercial de Curitiba (Rua XV de Novembro)	A leitura QR code está desativada.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	A placa em homenagem ao Barão de Serro Azul que se encontra na fachada externa do local possui um código QR, porém a leitura está desativada.	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa em frente ao atrativo proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.

DOSSIÊ TURISMO ACESSÍVEL

Estação Tubo Praça Travessa Nestor de Castro e Painél de Poty Lazarotto	A leitura de QR code é inexistente.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Site inexistente, pois não há evidências de instalação de códigos QR no local.	Dados não disponíveis
Passeio Público	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web turismo.curitiba.pr.gov.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados ao turismo na cidade.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa em frente ao atrativo proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa em frente ao atrativo proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala
Teatro Guairá (próximo à Praça Santos Andrade)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web teatroguaira.pr.gov.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados à programação do teatro.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	O teatro não conta com códigos QR na área externa, somente um panfleto impresso dentro da bilheteria que indica um código QR que dá acesso ao site para agendamento de visitas. Idioma disponível: Português	O código QR disponível está impresso em um panfleto na área interna da bilheteria, proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.
Biblioteca Pública do Paraná (Centro)	A leitura QR code é inexistente	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	Site inexistente, pois não há evidências de instalação de códigos QR no local.	Dados não disponíveis

DOSSIÊ TURISMO ACESSÍVEL

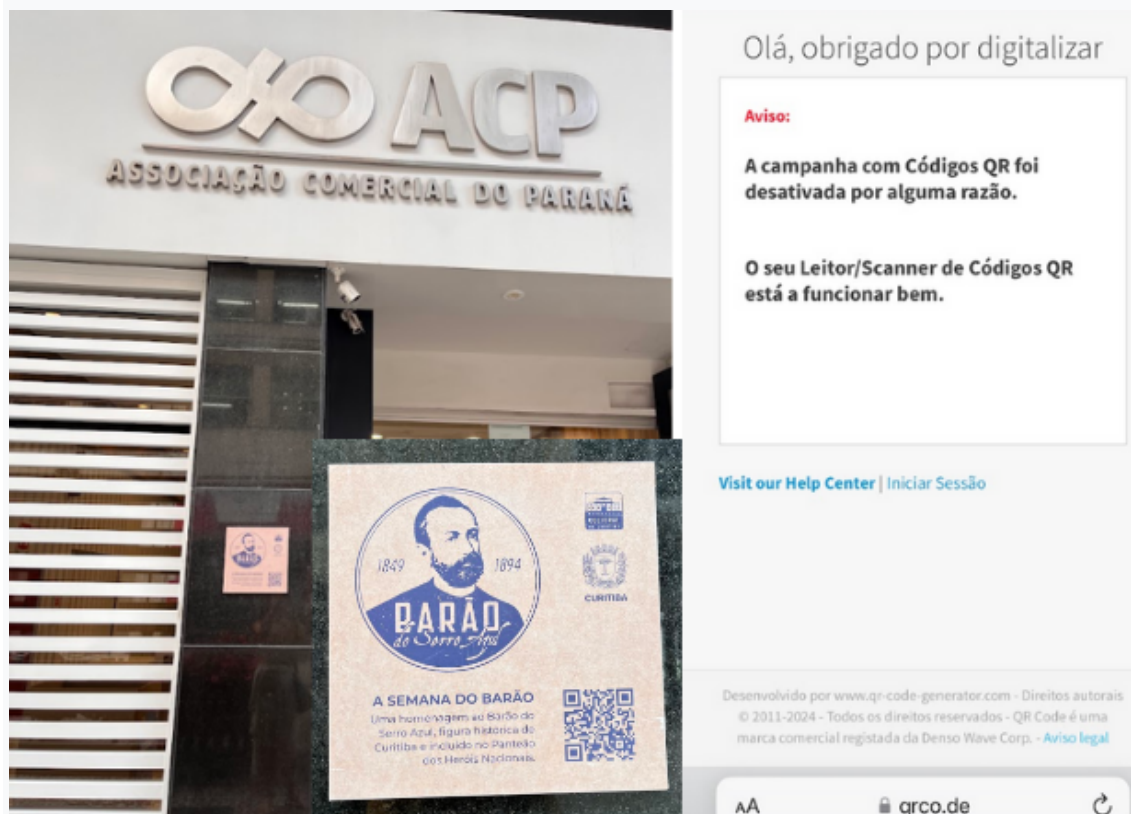
Memorial de Curitiba (Largo da Ordem)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web tourvirtual360.com.br e permite a comunicação e interação com outros conteúdos relacionados aos bustos expostos no interior do local.	3, 4 e 5G Wifi pública indisponível	O memorial não conta com códigos QR na área externa, somente uma galeria de bustos em bronze de personalidades importantes da cidade que possuem, cada um, um código QR onde encontramos algumas informações sobre eles. Idioma disponível: português e acesso em libras.	O código QR disponível está impresso nos bustos das personalidades expostas na área interna do memorial com pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala, mas inclui a opção de leitura em braile.
Paço da Liberdade (tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN))	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web sescpr.com.br e interação com outros conteúdos relacionados à programação de atividades culturais do SESC.	3 e 4 G Wifi pública indisponível	O Paço da Liberdade não conta com códigos QR na área externa, somente um totem informativo na Praça Generoso Marques e na recepção do Paço da Liberdade há panfletos com um Código QR que dá acesso à programação das atividades culturais mensais do espaço. Idioma disponível: português	O código QR disponível está impresso em panfletos na área interna da recepção, proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.
Ponto de Ônibus – Canal da Música (em frente ao Teatro Guaíra)	O código QR disponível integra o conteúdo da página da web urbs.curitiba.pr.gov.br e interação com outros conteúdos relacionados às empresas de transporte públicos, suas rotas e horários.	3 e 4 G Wifi pública indisponível	Acesso ao site da empresa de mobilidade urbana da cidade - URBS com informações sobre linhas e horários de ônibus, além de informações institucionais sobre táxis e a rodoferroviária da cidade. Idioma disponível: português	O código QR disponível está impresso em uma placa informativa no ponto de ônibus proporcionando pouca visibilidade devido ao seu tamanho em pequena escala.

Fonte: autora

Como podemos observar no quadro 1, certos atrativos turísticos da cidade como a Boca Maldita, A Praça Generoso Marques e o Passeio Público, os quais fazem parte da rota do ônibus turístico que circula pelos principais pontos turísticos da cidade, dispõem de totens informativos com códigos QR que contam com a “interoperabilidade e integração de conteúdos” (MACEDO E SOUSA, 2019) com o site do Instituto Municipal de Turismo - turismo.curitiba.pr.gov.br.

Os demais atrativos indicados no quadro 1 apresentam códigos QR disponibilizados através de iniciativas público-privadas com informações somente em português aos usuários em geral sobre aspectos históricos, culturais, sustentáveis e de mobilidade urbana como: o site do fórum da verdade, o painel da cultura, os jardins de mel e o sistema de transporte público da cidade. Ou seja, o conteúdo integrado a estes códigos diz respeito à informações pontuais de instituições e associações para divulgar seus respectivos campos de atuação sem o intuito de gerar qualquer tipo de “personalização” (MACEDO E SOUSA, 2019) para um determinado público como os turistas, mas para compartilhar uma informação geral para a comunidade local.

Quando nos voltamos para a análise dos aspectos das barreiras de acessibilidade, destacamos que a maioria dos códigos QR instalados nos últimos anos se apresentam visualmente em pequena escala e não propiciam uma boa visibilidade para aqueles que passam por estes locais e atrativos de grande fluxo de pessoas. Ademais, alguns destes códigos estão desativados, como é o caso do código instalado na placa comemorativa da fachada da Associação Comercial do Paraná, localizada na Rua XV (figura 4). Ao ler este código QR encontramos a seguinte mensagem: “Olá, obrigada por digitalizar. Aviso: A campanha com códigos QR foi desativada por alguma razão. O seu Leitor/Scanner de códigos QR está a funcionar bem”.

Figura 4: Código QR desativado da associação comercial do Paraná

Fonte: autora

Neste caso da figura 4 é preciso evidenciar que existe “uma facilidade de acesso das pessoas ao código” (ALVES, 2006), pois ele está exposto em um local público e pode ser lido através de um aparelho celular, no entanto falta a “interoperabilidade e integração de conteúdos” (MACEDO E SOUSA, 2019), pois o código não tem a capacidade de se conectar a um site para apresentar as informações esperadas, o que se traduz em uma barreira de acesso às informações.

Já na figura 5, temos outro exemplo de um dos **quinze totens informativos** instalados pela prefeitura na cidade que incluem um código QR de acesso ao site do Instituto Municipal de Turismo - turismo.curitiba.pr.gov.br. Este totem foi implantado ao lado da calçada em *petit-pavé* (pedra portuguesa) do ano de 2016, a qual mencionamos anteriormente e que se encontra atualmente com barreiras de acesso à informação devido à falta de manutenção.

Figura 5: Toten informativo na Rua XV de Novembro, Curitiba

Fonte: autora

Ao acessar os códigos QR disponíveis no totem da figura 5, percebemos que há uma facilidade de acesso dos usuários que se conectam ao site do Instituto Municipal de Turismo - turismo.curitiba.pr.gov.br, o qual apresenta conteúdos sobre o entorno da praça em quatro idiomas (português, inglês, espanhol e libras), além de valores, horários e rotas do ônibus de turismo, o que corrobora a estratégia do poder público de “aproximar e propagar o conhecimento aos munícipes e turistas” (CURITIBA, 2012). No entanto, se pensarmos na “melhoria potencial da experiência geral dos turistas” (EMEK, 2012), o acesso ao código QR poderia agregar mais interatividade, principalmente em relação ao meio de transporte turístico, como acontece no exemplo do *Smart Bus* da Malásia que, de acordo com Fong *et al.* (2019), utiliza a tecnologia dos códigos QR para fornecer informações em tempo real da circulação de ônibus ou mesmo facilitar a compra de bilhetes sem a necessidade de uso de cartões e dinheiro.

Na figura 5 temos um exemplo da atuação do poder público, com base na Lei Municipal 14.115 (CURITIBA, 2012), na devida instalação de códigos QR em quinze totens informativos com o intuito de promover o uso de ferramentas tecnológicas para auxiliar a

comunicação, a acessibilidade e novas experiências aos turistas através da integração e sistematização das informações turísticas. Contudo, considerando a análise do quadro 1, destacamos cinco principais barreiras de acesso que podem interferir nesta experiência de promoção dos atrativos turísticos da cidade: (i) **a inexistência** de códigos QR em locais de grande interesse turístico como a Biblioteca Pública e os Painéis do artista paranaense Poty Lazzarotto; (ii) **a falta de manutenção** dos códigos QR instalados em outros períodos como a calçada em pedra portuguesa da Boca Maldita; **a desativação** dos códigos QR em locais como os Jardins de Mel e a Associação Comercial do Estado; (iv) **a pouca interatividade** dos conteúdos disponíveis, principalmente em se tratando dos meios de transporte (v) **a falta de códigos QR facilitados para pessoas com necessidades especiais** como, por exemplo, a leitura em braile que foi encontrada somente em um dos locais pesquisados (Memorial de Curitiba).

Assim sendo, ao analisar os conteúdos dos códigos QR encontrados nos locais da pesquisa (Quadro 1), concordamos com Seixas (2015) no sentido que a sua criação e instalação é simples e pode ser realizada por diversas instituições ou mesmo indivíduos comuns com razões e em circunstâncias diversas, uma vez que os códigos podem ser criados em aplicativos gratuitos, assim como os conteúdos gerados em plataformas simples e gratuitas. Porém, é importante ressaltar que “o foco não está no código QR em si” (SEIXAS, 2015, p. 77) como uma facilidade de acesso ao usuário para conectar-se a um site estático para consulta de informações turísticas de uma localidade, mas um conteúdo que seja relevante e “orientado para mobilizar o usuário a realizar algo” (BRITO, 2017, p. 66) e que garanta sua privacidade e segurança (GOMES FARIAS *et al.*, 2021).

Para tanto, é importante considerar as pesquisas, estudos e experiências de outros destinos turísticos mundiais, além de mensurar o comportamento e as preferências dos usuários que utilizam estes códigos QR, as tendências no setor de turismo em relação ao uso (acesso e adaptabilidade de leitura dos códigos) e relevância (interatividade, compartilhamento, envolvimento etc.) dos conteúdos disponibilizados através destes códigos. Por isso, acreditamos que as experiências dos turistas podem ser muito mais envolventes com o destino quando os códigos QR possibilitam facilidades de acesso a conteúdos interativos do tipo desafios, jogos, quiz, enquetes, etc. com compartilhamento nas redes sociais. Estas experiências, de acordo com Gomes Farias *et al* (2021), configuram-se como conteúdos mais personalizados que desbloqueiam recompensas e geram mais engajamento dos usuários com o destino turístico.

Portanto, consideramos que os esforços do poder público e privado para a implantação de códigos QR em atrativos turísticos e locais de interesse histórico-cultural em Curitiba é bastante expressivo e representa os anseios de um destino turístico inteligente em promover a acessibilidade à informação para beneficiar tanto os moradores como os turistas e visitantes.

Considerações finais

Os códigos QR se propagaram como uma ferramenta potente para promover locais e atrações turísticas, oferecendo uma infinidade de benefícios para turistas, empresas e partes interessadas do turismo. Através da sua capacidade de melhorar a acessibilidade às informações, proporcionar experiências imersivas e promover o envolvimento dos visitantes, os códigos QR inovaram a forma como os destinos se conectam com os viajantes na era digital. Contudo, apesar das vantagens e benefícios do uso desta tecnologia no turismo, percebemos que algumas barreiras de acesso ainda perduram ao longo dos anos, principalmente em relação à falta de continuidade e manutenção dos códigos QR nos espaços, a falta de disponibilidade de acesso às redes móveis, a pouca relevância do uso desta ferramenta que está diretamente atrelada à preparação dos conteúdos e a aptidão dos usuários em compreender a sua estrutura e a sua importância como meio de acesso a informações e experiências diferenciadas.

Com relação ao estudo de caso realizado na cidade de Curitiba, identificados que, apesar dos esforços do poder público e privado para a implantação de códigos QR em atrativos turísticos e locais de interesse histórico-cultural, esta ferramenta tecnológica não tem sido explorada em seu total potencial de propagação de informações, interatividade e promoção do destino turístico. Isso ocorre principalmente devido a cinco barreiras de acesso: (i) a inexistência de códigos QR em locais de grande interesse turístico; (ii) a falta de manutenção dos códigos QR instalados em outros períodos; a desativação dos códigos QR; (iv) a pouca interatividade dos conteúdos disponíveis (v) a falta de códigos QR facilitados para pessoas com necessidades especiais.

Assim, considerando as experiências internacionais em relação ao uso de códigos QR como ferramenta acessível de comunicação em atrativos turísticos, acreditamos que ainda há muito a ser feito para melhorar as facilidades de acesso dos códigos QR para que o usuário possa extrair o máximo do potencial destes códigos bidimensionais que armazenam informações decodificáveis.

Portanto, esperamos que este estudo de caso possa trazer uma contribuição para os setores público/privado e aos profissionais do turismo com informações relevantes para potencializar as ações de comunicação e promoção dos atrativos turísticos da cidade ao criar experiências memoráveis aos usuários através de uma ferramenta tecnológica de baixo custo, de fácil acesso e de grande benefício para os turistas e visitantes.

Referências:

- ALVES, Mário. Mobilidade e acessibilidade: conceitos e novas práticas. *Indústria e Ambiente*, v. 55, p. 12-14, 2006.
- BARROS, T. Agência adiciona Qr codes em calçadas de pedra portuguesa em Barcelona. *TECHTUDO*. 2012 Disponível em: www.techtudo.com.br/noticias/2012/09/agencia-adiciona-qr-codes-em-calçadas-de-pedra-portuguesa-em-barcelona.gh.html. Acesso em 7 mai. 2024.
- BRASIL. Curitiba é eleita a cidade mais inteligente do mundo e se torna referência para o setor turístico. Disponível em: www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/curitiba-e-eleita-a-cidade-mais-inteligente-do-mundo-e-se-torna-referencia-para-o-setor-turistico#:~:text=Ações%20e%20programas%20de%20planejamento,pela%20Fira%20Barcelona%2C%20na%20Espanha. Acesso em: 20 jul. 2024.
- BRITO, B. D. M. *Tecnologia da informação turística*. Rio de Janeiro: SESES, 2017.
- CURITIBA. Lei n. 14.115 de 17 de Outubro de 2012. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br>. Acesso em: 7 mai. 2024.
- CURITIBA. Sistema de Proposições Legislativas, 2017. Disponível em: www.cmc.pr.gov.br/wspl/sistema/ProposicaoDetalhesForm.do?select_action=&cod=005.00240.2017. Acesso em 7 maio 2024.
- DEVILE, Eugenia Lima. O desenvolvimento do Turismo Acessível: dos argumentos sociais aos argumentos de mercado. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, n. 11, p. 39-46, 2009.
- EMEK, M.. *Usage of QR code in tourism industry*. School of Tourism and Hospitality Management Doğuş University, Turkey, 2012
- FONG, S. L.; WUI YUNG CHIN, D.; Abbas, R.A.; JAMAL, A.; AHMED, F.Y.H.. "Smart City Bus Application With QR Code: A Review", *IEEE International Conference on Automatic Control and Intelligent Systems (I2CACIS)*, Selangor, Malaysia, pp. 34-39, 2019.
- GABRIEL, M. *Você, eu e os robôs: como se transformar no profissional digital do futuro*. 2. ed. [2ª Reimp.]. São Paulo: Atlas, 2023.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6ª ed., 3 reimpr., Editora Atlas, São Paulo, 2019.
- GOMES FARIAS, A. M.; ROCHA DOS SANTOS, M.; COSTA PERINOTTO, A. R.; BONELI VIEIRA, V. QR-Code y Turismo. *Gestión Turística*. N° 35 enero-junio, pp 94-115, 2021.
- GUTIERRIZ, I.; LOPEZ, I.; RODRIGUEZ, V.; FERNANDEZ, P. O.; JATIBÁ, M. QR Code: ferramenta de divulgação cultural da cidade de Salvador (Brasil). In *VII SEMPAD – Seminário de Pesquisa em Administração*. Brasil, 2019.
- MACEDO, Cátia; SOUSA Bruno. A acessibilidade no etourism: um estudo na ótica das pessoas portadoras de necessidades especiais. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, v. 17, n. 4, p. 709-723, 2019.
- PARRA, F. Uma perspectiva contemporânea sobre os processos de mediação com QR code. *IX Encontro de Pesquisadores em Comunicação e Cultura*, Universidade de Sorocaba – Uniso – Sorocaba, SP, 2015.
- ROUBY, I. The adoption of “QR codes” in the tourism sector: the case of Egyptian tourism students. *Journal of Tourism Research*, v. 23, p. 110-126, 2019.
- SEIXAS, N. R. S. QR code: uma janela bidimensional ao serviço do turismo. *Dissertação de Mestrado*. Universidade do Minho, Portugal, 2015.