

CONTRIBUIÇÕES PARA UMA CARTOGRAFIA TURÍSTICA: DOS MAPAS FEITOS A MÃO AOS DIGITAIS

Jéssica Silva Martins ¹

Sérgio Ricardo Fiori ²

56

Resumo. A atividade turística é umas das práticas sociais contemporâneas que mais impacta o espaço geográfico, principal elemento de consumo do turismo. Neste contexto, discute-se a possibilidade de uma cartografia turística. A partir de breve contextualização histórica, o artigo apresenta a intersecção entre dois campos de conhecimento: Cartografia e Turismo. Posteriormente, apresentam-se dois grupos de produção de mapas com intenções e formas distintas. O primeiro trabalha questões referentes ao planejamento e gestão do território, no qual utiliza uma simbologia convencional; e no outro, abordam-se os produtos para a orientação do visitante e divulgação do território, no qual fazem uso de símbolos pictóricos e ilustrações. Nos dois casos, ressalta-se o uso da cartografia digital e as geotecnologias, apresentado alguns exemplos de desenvolvimento e uso. Ao final, ressalta-se a falta de estudos teórico-aplicados sobre o tema, em contraponto ao crescimento exponencial do setor de turismo.

Palavras-chave: cartografia; turismo; geografia do turismo; desenvolvimento de mapas; novas tecnologias.

CONTRIBUTIONS TO A TOURIST CARTOGRAPHY: FROM HANDMADE TO DIGITAL MAPS

Abstract. Tourist activity is one of the contemporary social practices that most impacts the geographic space, the main element of tourism consumption. In this context, the possibility of a tourist cartography is discussed. From a brief historical context, the article presents the intersection between two fields of knowledge: Cartography and Tourism. Subsequently, two groups of map production with different intentions and forms are presented. The first deals with issues related to the planning and management of the territory, in which it uses a conventional symbology; and on the other, the products are aimed at orienting the visitor and publicizing the territory, using pictorial symbols and illustrations. In both cases, the use of digital cartography and geotechnologies is highlighted, with some examples of development and use. In the end, the lack of theoretical-applied studies on the topic is highlighted, in contrast to the exponential growth of the tourism sector.

Keywords: cartography; tourism; tourism geography; map development; new technologies.

¹ Departamento de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, martins.jess89@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3877-1620>.

² Departamento de Geografia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, srfiori@gmail.com, orcid.org/0000-0003-3049-7540.

CONTRIBUCIONES A UNA CARTOGRAFÍA TURÍSTICA: DE MAPAS HECHOS A MANO A DIGITALES

Resumen. La actividad turística es una de las prácticas sociales contemporáneas que más impacta el espacio geográfico, principal elemento del consumo turístico. En este contexto, se discute la posibilidad de una cartografía turística. Desde un breve contexto histórico, el artículo presenta la intersección entre dos campos del conocimiento: Cartografía y Turismo. Posteriormente, se presentan dos grupos de producción de mapas con diferentes intenciones y formas. El primero trata temas relacionados con la planificación y gestión del territorio, en el que utiliza una simbología convencional; y por otro, los productos están dirigidos a orientar al visitante y dar a conocer el territorio, en el que utilizan símbolos e ilustraciones pictóricas. En ambos casos se destaca el uso de cartografía digital y geotecnologías, con algunos ejemplos de desarrollo y uso. Al final, se destaca la falta de estudios teórico-aplicados sobre el tema, en contraste con el crecimiento exponencial del sector turístico.

Palabras llave: cartografía; turismo; geografía turística; desarrollo de mapas; nuevas tecnologías.

Introdução

A Geografia resulta de dois aspectos distintos e complementares: a natureza e os grupos sociais, que ao interagirem se transformam no tempo. Neste contexto, a produção do espaço ocorre por necessidades de sobrevivência (alimentação, armazenamento de água, moradia); proteção (muralhas, limites territoriais, topografia baixa ou alta); deslocamento (estradas, ferrovias, pontes, aeroportos); trabalhos diversos (em áreas rurais e urbanas); turismo (atrativos, equipamentos de lazer), entre outras.

A soma dessas atividades proporciona espaços geográficos únicos, que podem ser graficamente representados por meio da Cartografia Geográfica, a qual se preocupa em pesquisar novos métodos e teorias do mapa como um instrumento da geografia, além de ensinar teorias e práticas de leitura e elaboração de mapas (GIRARDI, 2007 e SANTOS, 2009, p. 81).

O artigo se atém a pensar a cartografia realizada por geógrafos a partir de uma importante e contemporânea prática social no espaço: o turismo, que ao se instalar (re)organiza os territórios. Segundo Cruz (2003, p. 21-25), para que a atividade ocorra são necessárias transformações em ao menos três porções do espaço, divididas em território emissor, espaço de deslocamento e núcleo receptor. O primeiro é o espaço da demanda turística e relaciona-se aquelas pessoas que em seu lugar de origem viajam por motivações diversas (lazer, trabalho, estudo, saúde) para outros lugares. O espaço

de deslocamento se refere ao fluxo de turistas circunscrito a saída do polo emissor e a chegada no destino turístico. E o núcleo receptor ou destino turístico, é a porção na qual se impõe uma gama maior de transformações espaciais, por ser imprescindível a apropriação, criação e conversão do espaço para que a prática seja realizada.

Esta dinâmica espacial traz questões relacionadas a dois grupos de estudos distintos de mapas. De um lado estão aqueles direcionados ao planejamento e gestão do território turístico (no âmbito local, regional ou nacional), o qual faz uso de uma linguagem cartográfica mais formal, convencional. E de outro lado estão os mapas direcionados a orientação e divulgação do território para o visitante-turista, comumente oferecidos na fase de agenciamento e operacionalização de roteiros turísticos; neste caso, faz-se um grande uso de uma simbologia pictórica e muitas ilustrações.

Pode-se dizer que os dois grupos trabalham um conjunto de informações espaciais básicas ao espaço turístico: atrativos naturais e culturais (materiais / imateriais), infraestrutura básica, serviço e equipamento turístico e de apoio ao turismo, porém como dito anteriormente, o uso dessas informações e como desenvolver o mapa varia a partir das intenções futuras do produto cartográfico, e que leva em consideração o usuário potencial, ou seja, um gestor do turismo ou um visitante-turista.

Neste cenário, abordam-se conteúdos formativos no campo da cartografia que levam em consideração a complexidade das práticas turísticas no espaço, propondo assim, uma Cartografia Turística. A discussão é direcionada principalmente aos geógrafos e turismólogos que se interessam pela formação em cartografia (preponderantemente temática). Isto porque, o mapa se estabelece como um importante recurso de comunicação, ao representar graficamente (e em diversas escalas) aspectos, fenômenos, dinâmicas, problemáticas, distâncias físico-naturais e culturais, configurando-se assim, como um recurso de (re)conhecimento espacial.

Os mapas podem ser produzidos nos formatos analógico (em papel) e digital. Contudo, o artigo ressalta que nas últimas décadas tem havido um aumento do uso das novas geotecnologias, as quais têm revolucionado a relação cartografia-turismo.

Deste modo, apresenta-se um breve histórico ressaltando a importância do turismo no mundo contemporâneo, e como a cartografia se estabelece como um campo da

comunicação que pode tanto trabalhar a (re)organização do espaço para que ocorra a prática social do turismo, quanto potencializar o consumo do destino turístico.

Breve contextualização sobre o turismo e a cartografia: Intersecções históricas em busca de uma cartografia turística

A Organização Mundial do Turismo (OMT) define a prática social do turismo como:

[...] atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período de tempo consecutivo inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios ou outros motivos, não relacionados com o exercício de uma atividade remunerada no lugar visitado (OMT, 2001, p. 38).

A partir da definição da OMT se estabelece que o deslocamento é inerente a essa atividade humana, porém a atividade se torna uma prática econômica organizada e de grande fenômeno social de massa¹⁴ somente a partir de meados do século XX.

Dumazedier (1999, p. 28-36), Camargo (2001), Bacal (2003, p. 76-90) e Amaral Júnior (2008, p. 114-121), destacam ao menos três motivos essenciais para o avanço dessa prática social: o tempo no espaço é reduzido devido a melhoria dos meios de transporte (navios e trens a vapor, carro, avião) e da comunicação *just in time* em decorrência de tecnologias como o telefone, satélite e a internet; lutas sindicais e conquistas de direitos trabalhistas reduzem paulatinamente as horas trabalhadas, aumentando os períodos de descanso (um dia, finais de semana, férias remuneradas); e melhores níveis de educação, desenvolvimento econômico e urbanização nos países periféricos ao sistema capitalista, possibilitam o aumento da classe média (consolidação da burguesia) em um maior número de países do mundo, inclusive nos países em desenvolvimento.

Segundo a UNWTO (2015), o setor do turismo ultrapassou um bilhão de turistas internacionais, ocupando o terceiro lugar na economia mundial, depois dos setores combustíveis e produtos químicos. Países como as Ilhas Seychelles (21,2%), Cabo Verde (16,2%), Malta (13,6%), Barbados (10,9%) e Camboja (10,4%) possuem boa parte de seu Produto Interno Bruto (PIB) associado a atividade (CALEIRO, 2015).

¹⁴ Caracteriza-se por viagens realizadas pela classe média em decorrência da consolidação do capitalismo. É sazonal (períodos de férias, feriados), de menor custo (p. ex.: pacotes turísticos) e conforto.

2019 - antes da pandemia do COVID-19 - o Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC), em parceria com a Oxford Economics, publicou que o setor de turismo e viagens obteve um crescimento de 3,5% em relação a 2018, chegando a uma participação de quase nove trilhões de dólares do PIB mundial e empregando 319 milhões de pessoas. No Brasil, o setor ultrapassou os 125 bilhões de dólares, que significou 8,1% do PIB nacional e o emprego de quase sete milhões de brasileiros (WTTC, 2019).

Já em relação ao histórico sobre a representação gráfica do espaço, autores como Raisz (1972, p. 11-59), Harley (1991) e Oliveira (1993, p. 17-30) relatam que ao longo da história contextos culturais, econômicos e tecnológicos possibilitaram o desenvolvimento de mapas para os mais diferentes fins: cadastramento de lotes na Antiguidade; em forma de disco (quando a Terra era considerada plana) segundo visão teocêntrica na Alta Idade Média (T em O - *Orbis Terrarum*); navegação com toponímia restrita a áreas costeiras na Baixa Idade Média (Cartas Portulanas); como suporte a reivindicação e divulgação das terras conquistadas do Novo Mundo nos séculos XV e XVI; multifunção (mapas holandeses do século XVII), que serviam tanto como instrumento de orientação (viagens) quanto objeto de decoração (de casas, paredes); precisão topográfica do terreno, subvencionados pela nobreza e/ou Academia, que serviam para delimitar os territórios e avanços imperialistas dos séculos XVIII e XIX.

No século XX, o avanço dos recursos tecnológicos como o aperfeiçoamento da fotografia, incremento de técnicas estatísticas, a impressão em cores, invenção do avião, satélites e etc., impulsionou o desenvolvimento da cartografia de forma acelerada, revolucionando as técnicas cartográficas (MENEZES e FERNANDES, 2013).

No período, surgem novas técnicas para a obtenção e processamento da informação cartográfica, como, por exemplo, a Fotogrametria, o Sensoriamento Remoto, o Sistema de Posicionamento Global (*GPS*) e os Sistemas de Informação Geográfica (*SIG*), possibilitando o mapeamento de grandes áreas e processamento de dados georreferenciados de forma rápida e precisa. Menciona-se ainda, a partir da década de 1970, o advento dos computadores e os avanços da informática.

Archela e Archela (2002) relembram que todo o processo de desenvolvimento de um mapa ocorria de forma manual, porém nas últimas décadas do século XX, a cartografia

concebe seus produtos de forma digital. Este campo da cartografia é denominado por Taylor (1994) como “Visualização Cartográfica”, o qual se estabelece a partir das novas tecnologias digitais e a ligação inovadora entre a cognição e a comunicação.

Dessa maneira, o “mapa continuou se comportando como uma expressão da leitura e de representação do mundo real, porém com a condição de reproduzir virtualmente o espaço geográfico” (RODRIGUES e SOUZA, 2008, p. 66).

O termo Cibercartografia surge em 1997 na 18ª Conferência Cartográfica Internacional, em Estocolmo, posicionando assim, o mapeamento na era da Informação. Neste momento histórico, incorporam-se importantes elementos do passado, redefinem-se outros e se introduzem novas ideias e abordagens tanto em relação à cartografia teórica quanto à prática. Nesta etapa evolutiva, a cartografia trabalha temas como: a multisensorialidade (visão, audição, tato); o uso de formatos em multimídia e novas telecomunicações; a interatividade e novos caminhos, tópicos de interesse da sociedade que não se refiram somente à localização no espaço; utilização de diferentes áreas do conhecimento, etc. (TAYLOR, 2005 e SOUZA, 2018) - Figura 1.



Figura 1 - Comunicação em Cibercartografia

Fonte: Reyes (2005)

Desta forma, as chamadas geotecnologias aliadas ao meio informacional têm garantido novos caminhos à cartografia como a cartografia digital e cartografia multimídia, que por sua vez, têm revolucionado os conceitos de interação, animação, dinamização e representação da informação cartográfica.

Após a breve contextualização sobre a prática turística contemporânea e a evolução sobre o desenvolvimento dos mapas, pode-se afirmar a premente necessidade sobre os

estudos da cartografia turística levando em consideração os principais grupos e necessidades turísticas de Beni (1997) - Figura 2.

PRINCIPAIS GRUPOS E NECESSIDADES	EMPRESAS DE TURISMO
• Deslocamento	- Transportadoras para curtas, médias e longas distâncias, oferecendo diferentes tipos de transporte. - Locadoras de veículos.
• Alojamento • Alimentação	- Hotéis, <i>campings</i> , imobiliárias para locação, etc. - Restaurantes, lanchonetes, supermercados, etc.
• Recreação e Entretenimento	- Hotéis, bares, boates, cinemas, teatros, cassinos e outras instalações de lazer e entretenimento.
• Saúde, convalescença e restabelecimento	- Policlínicas, balneários, sanatórios, termas, estações de águas, spas, etc.
• Informação e organização de viagens	- Agências de viagens e operadoras de turismo, Transportadoras, organizações corporativas, etc.

Figura 2 - Principais grupos e necessidades turísticas

Fonte: Beni (1997)

Isto porque, os mapas turísticos (tanto para o planejamento e gestão quanto para orientação e divulgação) trabalham e/ou representam boa parte dos grupos e necessidades turísticas. No caso do grupo “Informação e organização de viagens”, o mapa se configura, por exemplo, como um produto de folheteria ou um site associado ao *marketing* turístico do destino a ser comercializado.

Baseando-se em Ignarra (2003, p. 49-73), os produtos cartográficos (analógicos ou digitais) são oferecidos nas mais diferentes escalas, representando graficamente desde atrativos naturais e culturais (p. ex.: praias, parques naturais, sítios históricos, museus, gastronomia), serviços e equipamentos turísticos (p. ex.: hotéis, restaurantes, locais de recreação e entretenimento, serviços de guia, aluguel de carros, operadores turísticos), serviços e equipamentos de apoio ao turismo e equipamentos (p. ex.: posto de gasolina, hospital, mecânico de automóveis, ônibus, trem, avião, banco), até recursos de infraestrutura básica (p. ex.: linhas de trem, metrô, rodovia, rodoviária, aeroporto, sistema de água e esgoto, coleta de lixo, fornecimento de iluminação e internet).

O mapa turístico de orientação/divulgação do município de Barreirinhas, na região dos Lençóis Maranhenses (Figura 3) desenvolvido ao longo do Projeto Caminhos do Futuro¹⁵ exemplifica a importância dos produtos cartográficos para o Sistema de Turismo (Sistur),

¹⁵ O projeto Caminhos do Futuro é uma parceria do Ministério do Turismo com o Instituto de Academias Profissionalizantes (IAP), a Academia de Viagens e Turismo (AVT) e o Núcleo de Turismo da Universidade

ao representar e localizar no mapa os atrativos e a infraestrutura básica, além dos serviços e equipamentos contidos nos “principais grupos e necessidades” presentes no território turístico.



Figura 3 - Barreirinhas: representando atrativos, infraestrutura, serviços e equipamentos
Mapa realizado por Sérgio Ricardo Fiori para o projeto Caminhos do Futuro

Cartografia turística como instrumento de comunicação

O fato de o turismo ter se tornado um complexo e importante fenômeno no espaço, faz com que essa prática social seja estudada em suas várias vertentes: econômica, social, cultural, política, psicológica, sociológica, etc. (AMARAL JUNIOR, 2008, p.86). A geografia se estabelece como uma das áreas de conhecimento que se preocupa com os inúmeros impactos (positivos e negativos) que o turismo de massa provoca nos núcleos receptores. Se por um lado a atividade pode gerar empregos, diversificar a economia, valorizar o patrimônio cultural e auxiliar na conservação de áreas naturais; por outro pode gerar especulação imobiliária, aumento do custo de vida e dos problemas sociais

de São Paulo (USP) entre os anos de 2006 e 2009. O projeto possibilitou a realização de materiais didáticos, oficinas e mapas turísticos ofertados a quinze estados brasileiros e Distrito Federal.

(drogas, prostituição, violência), degradação do patrimônio, descontrole na geração de lixo, esgoto e ocupação inadequada do solo.

Estas e muitas outras informações espaciais podem ser levantadas, tratadas, analisadas e apresentadas por meio da cartografia (teórico-aplicada), atendendo as necessidades de pesquisadores, gestores públicos, o *trade*¹⁶, investidores da iniciativa privada, além dos próprios turistas, contribuindo para a implantação de um espaço turístico mais justo, que se dará, por exemplo, pelo planejamento e gestão do setor e futuros impostos, direcionamento de ações para aqueles que vivem diretamente da atividade (o *trade*), minimização de impactos nos atrativos (capacidade de carga), adequação de áreas turísticas ao fluxo de visitantes, buscando assim, a melhoria de vida dos moradores em todos os níveis da sociedade.

Ressalta-se assim, a importância da sistematização de um tipo de cartografia preocupada em representar a problemática do turismo, a qual pode ser denominada cartografia turística, que se estabelece como “um ramo da cartografia temática preocupada com a apresentação da informação turística sob forma gráfica, dando origem a mapas turísticos” (FERNANDES e SALOMÃO GRAÇA, 2014, p.32). Em geral, os estudos e produtos desenvolvidos para o setor devem servir na tomada de decisão tanto de planejadores do turismo (que em tese devem conhecer a linguagem cartográfica¹⁷) quanto dos turistas (quase sempre leigos nessa linguagem), devido a sua capacidade de retratar o arranjo espacial, a funcionalidade e dinâmica do espaço de interesse turístico (FERNANDES *et al.*, 2008).

Em ambos os casos (planejadores e turistas), Fernandes *et al.* (2008) afirmam ser essencial a localização correta para se realizar os roteiros turísticos, e para isso é

¹⁶ Conjunto de equipamentos e serviços (públicos e privados) que constituem a superestrutura do produto turístico, como, por exemplo, os meios de hospedagem, alimentos e bebidas, restauração (refere-se a alimentação: restaurante, lanchonete, churrascaria, pizzaria, etc.), centros de convenção, agências de viagem, empresas de transporte, etc.

¹⁷ Refere-se ao processo de alfabetização cartográfica. A linguagem é pensada a partir de elemento e conteúdos básicos: escalas, normas, simbologia, orientação, etc. baseados em uma perspectiva cartesiana, ou seja, o desenvolvimento de um mapa resulta de normativas e convenções universais, devendo formar o aluno a leitura e desenvolvimento de mapas. Esta forma de linguagem é diferente do letramento cartográfico, que se estabelece, por exemplo, na elaboração de um mapa mental, participativo, ou seja, que não está baseado em uma cartografia cartesiana (RICHTER, 2017).

necessário a escala (distâncias), direção, e uma simbologia¹⁸ capaz de ser assimilada, visando uma comunicação cartográfica eficiente aos usuários potenciais.

Por outro lado, é fato que mapas realizados especificamente para turistas apresentam graves deficiências cartográficas relacionadas aos elementos essenciais de um mapa cartesiano e, conseqüentemente, de comunicação, como, por exemplo: a inserção de título (topo do mapa, e que contextualiza e direciona o olhar do usuário), a ausência de escala (gráfica), falta ou erro na representação do sistema de referência (direções cardiais) e legendas que cumpram plenamente sua função de informar. Além disso, soma-se a distorção (transforma-se uma avenida de pequena extensão em longa - vice-versa) e/ou omissão de parte das vias (sendo em casos mais graves representadas somente as vias principais). Todos esses itens somados dificultam enormemente a localização, o deslocamento e a apresentação dos pontos de interesse (atrativos, equipamentos e serviços, vias de acesso) do destino turístico (FIORI, 2008, 2010).

Por tudo isso, ao se pensar em uma comunicação cartográfica, Menezes e Fernandes elucidam que:

ao se considerar a Cartografia como um sistema de comunicação, pode-se verificar que a fonte de informações é o mundo real, codificado pela simbologia do mapa, e o vetor entre a fonte e o mapa é caracterizado pelo padrão gráfico bidimensional estabelecido pelos símbolos (MENEZES e FERNADES, 2013, p. 43).

Este sistema de comunicação estabelece de maneira simplificada quatro elementos distintos: o produtor do mapa (cartógrafo, geógrafo ou outro profissional habilitado), o mapa, o tema e o usuário. Nesse processo, o produtor do mapa faz uma leitura e interpretação do mundo real-concreto, codificando as informações coletadas em um mapa, que se torna veículo de informação a ser decodificado pelo usuário, restaurando

¹⁸ Os símbolos representam um objeto, elemento, fenômeno a partir do uso não questionável pela sociedade, pois são (simplesmente) aceitos por meio de pactos, convenções coletivas, culturais. Pergunta: Alguém já viu um rio que tivesse a cor azul clara? A maior parte dos rios não possui essa coloração (são barrentos, amarelados, marrom-esverdeados). No entanto, a partir da convenção, as representações hidrográficas (rio, lagos, etc.) são comunicadas na cor azul clara. Os símbolos ainda podem ser divididos em dois tipos: o abstrato/convenção, que não possui semelhança(s) física(s)/mimética(s) em relação ao elemento representado, como, por exemplo, um quadrado que remete a algum tipo de edificação, um traço ponto que remete um limite de território, etc. E o icônico/figurativo, que deve ter semelhança(s) física(s)/mimética(s) em relação ao elemento representado, como, por exemplo, um conjunto de árvores indicando uma floresta, um avião indicando um aeroporto ou uma bomba representando o conflito entre dois países (FIORI, 2020).

assim, o mundo real idealizado pelo produtor/cartógrafo. Por isso, se o profissional habilitado para desenvolver o mapa turístico não criar um meio de comunicação, isto é, o mapa, de forma clara e legível, a comunicação cartográfica não será eficaz, apresentando ruídos e possíveis falhas de interpretação, acarretando em erros prejudiciais aos turistas (FERNANDES *et al.*, 2008; MENEZES e FERNANDES, 2013).

No processo de comunicação (codificação do mundo concreto pelo produtor), as informações coletadas (no caso, para uso no turismo) passam por um conjunto de transformações gráficas e cartográficas relatadas por Fernandes *et al.* (2008): inicialmente, é necessário compreender que a informação geográfica resulta de qualquer informação (física, social, biológica, econômica, ecológica, ambiental, etc.) que possa ser relacionada a um posicionamento sobre a superfície terrestre.

A informação geográfica se transforma em turística quando possui, de alguma forma, sentido turístico e uma localização espacial vinculada a um sistema de posicionamento terrestre - latitude, longitude; E, N (UTM); x, y (Mercator); ou qualquer outro sistema local. Portanto, as características da informação turística são georreferenciadas (posicionamento relacionado a um sistema de coordenadas); e possuem dimensionalidade, que se apresentam por meio de qualidades geométricas da informação divididas em: pontuais (localização), lineares (uma dimensão) e zonais (duas dimensões). Citam-se ainda aquelas de ocorrência volumétrica (três dimensões) como demonstrado na figura 4 A. Essas quatro categorias ainda podem ser classificadas segundo a natureza do fenômeno geográfico em discretas ou contínuas (Figura 4 B):

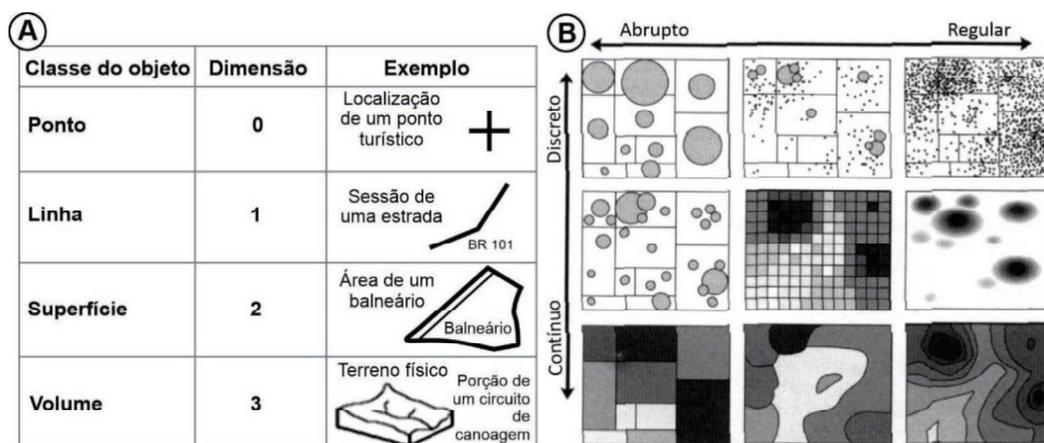


Figura 4 - Elementos gráficos básicos e a natureza dos fenômenos geográficos
 Figura realizada a partir de MacEachren (1995) e Fernandes *et al.* (2008)

O fenômeno geográfico discreto é o mais óbvio das características físicas, sendo mais facilmente mapeadas. Por exemplo, utilizando as características hidrográficas se pode representa-las em nascentes (ponto), rios (linear), lençóis d'água (areal) e reservatórios (volumétrico). Por causa desses atributos e localizações, estas características discretas são relativamente bem definidas, pois suas localizações podem ser dadas, seus tamanhos medidos, suas formas verificadas e seus números constatados. Enquanto o fenômeno geográfico contínuo não é passível de uma localização exata. Por exemplo, os valores de temperatura na superfície terrestre ou categorias de coberturas de solo, pois podem existir em qualquer lugar. Dados espaciais que são intrinsecamente discretos também podem ser transformados conceitualmente em dados contínuos. Por exemplo, o dado pessoa é considerado como discreto, porém podemos relacionar o número de pessoas a uma determinada área, trabalhando o conceito da densidade (número de pessoas por Km²). Logo, o raio no qual estas pessoas estão espalhadas se torna contínuo. Por fim, Fernandes *et al.* (2008), Menezes e Fernandes (2013), Salomão Graça e Fiori (2015) dissertam que a representação cartográfica da informação turística pode vir a ser processada a partir de três tipos distintos de transformações mundo-mapa (Figura 5):



Figura 5 - Hierarquização do emprego adequado das transformações cartográficas para o mapeamento turístico

Fonte: Salomão Graça e Fiori (2015)

As transformações geométricas correspondem ao posicionamento dos sistemas de coordenadas terrestres e do mapa, além de relacionar o tamanho do mapa com a superfície terrestre (rotação, translação e escala).

A escala é essencial em modelos de representação do mundo concreto-real, interferindo diretamente na interpretação da realidade. Em outras palavras, a escala cartográfica se

estabelece como a razão entre uma medida efetuada sobre um mapa e sua medida real na superfície terrestre, sendo um fator determinante para delimitar o espaço físico representado, grau de detalhamento ou identificação de feições geográficas. Deste modo, ignorá-la como ocorre na elaboração de muitos mapas turísticos (preponderantemente aqueles oferecidos aos visitantes nos destinos turísticos) pode trazer consequências negativas de compreensão da realidade.

A transformação projetiva se caracteriza pela transformação do mundo tridimensional (superfície terrestre curva) em uma representação bidimensional, plana. São definidas pelos *datums* e por projeções cartográficas, cada uma com propriedades e características próprias, que levam aos objetivos específicos da representação. No geral, os mapas direcionados a prática social do turismo são elaborados em grandes ou médias escalas, pois representam uma porção menor do território como municípios, centros históricos, parques, etc. Todavia, também são realizados mapas em pequena escala. A figura 6 exemplifica mapas representados em três categorias de projeção-escala: geográfica, topográfica e cadastral.

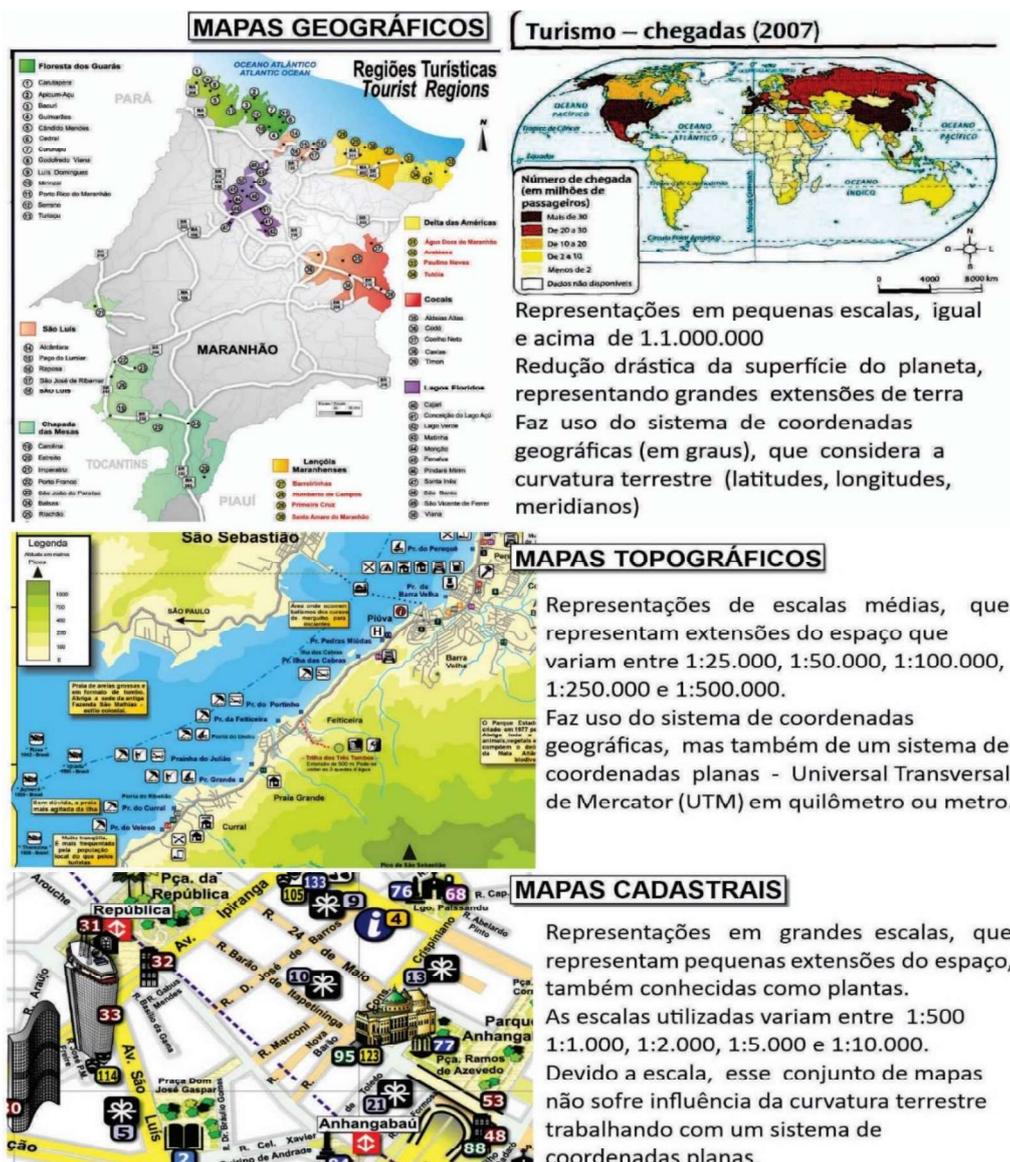


Figura 6 - Mapas geográficos, topográficos e cadastrais no turismo
Mapas realizados por Sérgio Ricardo Fiori para o projeto Caminhos do Futuro e SP Turismo

As transformações cognitivas tratam da modelagem do mundo concreto-real pelo cartógrafo, o que implica na geração de uma linguagem gráfica do mapa. Nesse item se trabalha a generalização (seleção, classificação, simplificação) e a simbolização (geométrica-convencional-abstrata, pictórica-mimética-ilustrada) da área a ser representada (Figura 7). Estuda-se ainda, a percepção do usuário a partir do uso de uma determinada representação gráfica: leitura, interpretação e análise.



Figura 7 - Níveis de abstração dos símbolos gráficos

Neste contexto, em geral os mapas turísticos podem ser divididos em dois conjuntos: aqueles direcionados ao planejamento e gestão da atividade turística, representados por símbolos convencionais, abstratos, geométricos; e os produtos de orientação do visitante, que fazem um grande uso da simbologia pictórica, ilustrada.

Cartografia turística para planejamento e gestão do turismo

O turismo é um fenômeno social que demanda uma série de recursos, serviços, equipamentos e infraestruturas para seu desenvolvimento e organização, como, por exemplo, meios de transporte, alimentos e bebidas, agenciamento, hotelaria, restauração, construção civil, eventos, atrativos, entre outros. Portanto, é um campo de conhecimento complexo, dinâmico e de forte caráter interdisciplinar.

Beni (1997, p.13-16) afirma que o turismo pode ser compreendido como um sistema e sua estrutura, que se constitui por elementos e relações, é expressa por meio do arranjo de seus componentes. Assim, o Sistema de Turismo (Sistur) abrange três grandes conjuntos divididos em subsistemas:

- 1) Conjunto das Relações Ambientais e os subsistemas ecológico, econômico, social e cultural enquanto sistemas isolados na sua concepção maior, ou seja, elementos que se estabelecem fora do sistema de turismo, mas que ao mesmo tempo como antecedentes e controladores (com ações específicas que influenciam decisivamente a atividade de Turismo), acham-se dentro do sistema.
- 2) Conjunto da Organização Estrutural e os subsistemas de superestrutura e infraestrutura.
- 3) Conjunto das Ações Operacionais com os subsistemas oferta, mercado, demanda, produção, distribuição e consumo.

Identificar como esses subsistemas interagem e se ordenam no espaço geográfico, e o efeito que exercem sobre o mesmo não é tarefa fácil. Neste quadro, a possibilidade de uso da cartografia (geográfica) na aplicação e entendimento do arranjo espacial turístico, leva em consideração o vasto conteúdo do Sistur, que pode ser graficamente representado em um mapa a partir de informações baseadas nas palavras: “onde, como, quando, quanto e porque”.

Fernandes e Salomão Graça (2014, p.32) alertam sobre a escassa literatura científica sobre uma cartografia turística, mas que mesmo ainda não sistematizada, pode ser considerada um ramo especializado da Cartografia Temática, assim como outras áreas que possuem certa sistematização como as representações feitas para geologia, geomorfologia, climatologia e outras disciplinas (MARTINELLI, 2001 apud Munhoz, 2013, p. 50).

A cartografia temática realiza o inventário, análise e/ou síntese dos fenômenos físicos ou humanos, representando qualquer fenômeno que tenha distribuição espacial. A cartografia de inventário compete representar determinado tema no mapa, por meio do levantamento qualitativo de elementos a serem representados. Essencialmente nominal, permite ao usuário saber apenas o que existe em certo local. A cartografia analítica ou estatística refere-se a cartografia quantitativa, ou seja, preocupa-se com a classificação, ordenação e hierarquização dos fenômenos representados. Permite a análise de fenômenos em conjunto ou interligados e até contínuos através da interpolação de fenômenos discretos. Podem ser resultado de tratamentos estatísticos simples ou mais elaborados. E a cartografia de síntese, integrativa por excelência, permite representações de correlação, cruzamento, função, interligação de fenômenos e relacionamentos. Por exigir alto conhecimento técnico e pensamento subjetivo é considerada a mais complexa das três formas de se conceber informações temáticas (MENEZES e FERNANDES, 2013).

Assim, é possível instrumentalizar as inúmeras formas de análises espaciais aplicadas ao turismo a partir do uso da cartografia (temática), sendo vantajosa em diferentes etapas do planejamento e gestão da atividade, como, por exemplo, na realização de inventários, diagnósticos e roteiros turísticos, implementação, monitoramento e

avaliação da atividade como análise de impactos, rendimentos, indicadores, etc. Em análises de cunho cartográfico turístico se pode citar: padrão de distribuição de equipamentos turísticos e tipologias de turismo (turismo rural, ecoturismo, sol e praia, enoturismo) sobre o território nacional; mapas de fluxo turístico; estudos para segmentação da demanda, mapas sobre o nível de competitividade dos destinos turísticos; acessibilidade turística; mapeamento da rede de transporte, grau de dificuldade e monitoramento de trilhas; zoneamento turístico; análise de impactos devido ao turismo de massa, ou devido à expansão do turismo de segunda residência como desmatamento e poluição das águas; dados estatísticos do setor como receitas, demanda internacional e doméstica, geração de empregos por município, mapas de correlação espacial identificando onde o aumento da visitação pode influenciar a balneabilidade das águas; mapas de calor entre outros temas relevantes ao setor.

Atualmente, a cartografia digital e as geotecnologias são uma realidade no planejamento e gestão do turismo, principalmente em relação aos SIGs, *GPS* e as imagens de satélites proveniente do sensoriamento remoto. A capacidade de integração de dados e análises complexas por meio dos SIGs dão suporte a tomada de decisão, processando dados e gerando novas informações de forma cada vez mais rápida e precisa. A figura 8, por meio do *software ArcGIS* cria uma sobreposição de dados em SIG, vislumbrando as possíveis áreas de expansão urbana em Paraty para 2030. O crescimento urbano do município está fortemente atrelado ao desenvolvimento do turismo, logo, tal recurso cartográfico-digital pode auxiliar no processo de tomada de decisão de órgãos gestores. Os dados foram construídos a partir de classificação de imagem *Landsat* e modelos dinâmicos baseados em autômatos celulares.

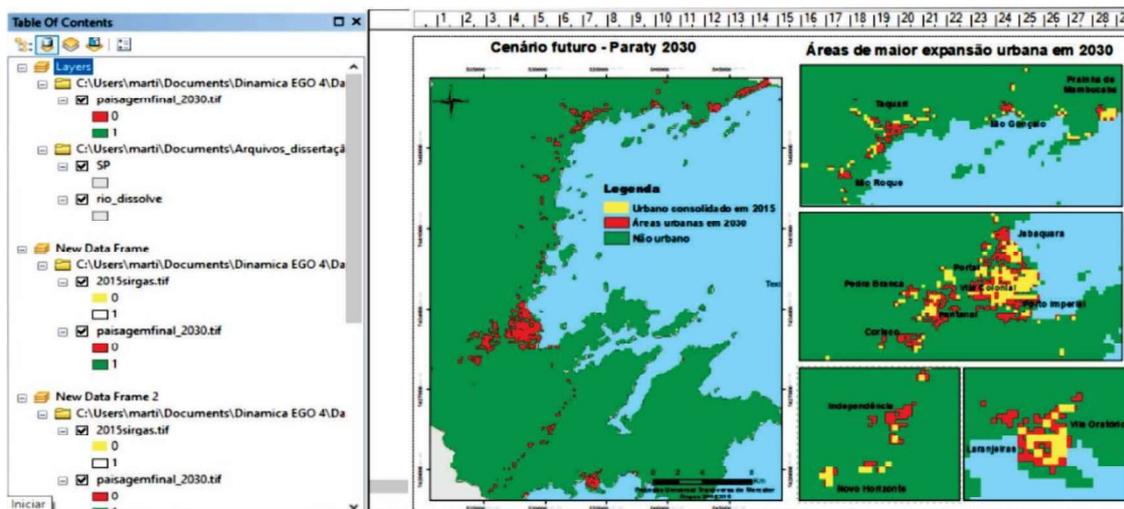


Figura 8 - Exemplo de um mapa turístico e o uso das geotecnologias

No entanto, apesar dos diversos caminhos cartográficos que contribuem para o desenvolvimento do conhecimento no turismo, de acordo com Fernandes *et al.* (2008), a organização das informações turísticas por meio de documentos cartográficos é bastante incipiente no Brasil. Nessa acepção, Martinelli (2001 *apud* Munhoz, 2013, p.55) afirma que a cartografia do turismo ainda não alcançou uma completa sistematização, sendo necessário empenho e conjunção de esforços entre estudiosos da área no intuito de contribuir, dinamizar e divulgar essa forma de comunicação para a sociedade.

Deste modo, a fim de compreender se estudiosos e planejadores do turismo buscam implementar uma cartografia turística, apresentam-se dois levantamentos diferentes:

- O primeiro (Figura 9) registra as faculdades/universidades que participaram das avaliações do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade)¹⁹ para o curso de turismo em 2018, verificando a oferta de disciplinas obrigatórias de cartografia e/ou geoprocessamento (comumente ministradas por geógrafos) na grade dos cursos.

Faculdade / Universidade	UF	Conceito Enade SC - sem conceito	Oferta disciplina obrigatória de cartografia e/ou geoprocessamento?
Pontifícia Universidade Católica de Campinas	SP	SC	Não
Universidade do Vale do Itajaí	SC	SC	Sim
Universidade Estácio de Sá	RJ	SC	Não
Universidade Veiga de Almeida	RJ	SC	Não

¹⁹ INEP, 2019. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/indicadores/legislacao/2019/resultados_conceito_enade_2018.xlsx/> Acesso em: 23/06/2020.

Faculdades Integradas Hélio Alonso	RJ	SC	Não
Faculdades Integradas da Upis	DF	SC	Não
Universidade Anhembi Morumbi	SP	SC	Sim
Universidade Universus Veritas Guarulhos	SP	SC	Matriz curricular não encontrada
Centro Universitário Anhanguera de Niterói	RJ	5	Matriz curricular não encontrada
Universidade Federal do Maranhão	MA	5	Não
Universidade Federal do Pará	PA	5	Matriz curricular não encontrada
Universidade Federal do Paraná	PR	5	Não
Universidade Federal de Pernambuco	PE	5	Não
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	PR	5	Não
Universidade Potiguar	RN	5	Sim
Faculdade Estácio de Sá - Florianópolis	SC	5	Não
Centro Universitário Estácio do Ceará	CE	5	Não
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	RN	4	Não. Oferta como disciplina optativa
Universidade São Judas Tadeu	SP	4	Não
Universidade de Santa Cruz do Sul	RS	4	Não
Universidade Paulista	SP	4	Não
Universidade Estadual de Ponta Grossa	PR	4	Não
Universidade Regional de Blumenau	SC	4	Não
Universidade do Estado da Bahia	BA	4	Não
Universidade Federal da Paraíba	PB	4	Não
Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda	PE	4	Matriz curricular não encontrada
Universidade Nilton Lins	AM	4	Não
Faculdade Santa Helena	PE	4	Não
Centro Universitário Metodista	RS	4	Não
Faculdade Estácio de Sá - Vitória	ES	4	Não
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	MS	4	Sim
Universidade Federal de Juiz de Fora	MG	4	Não
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	SP	4	Não
Faculdade Anhanguera de São Bernardo	SP	4	Matriz curricular não encontrada
Centro Universitário Estácio de Belo Horizonte	MG	4	Não
Pontifícia Universidade Católica do Paraná	PR	4	Matriz curricular não encontrada
Universidade Feevale	RS	4	Não
Universidade Federal de Ouro Preto	MG	4	Não. Oferta como disciplina optativa
Universidade de Caxias do Sul	RS	4	Não
Universidade Estadual do Paraná	PR	4	Não
Universidade Federal de Pelotas	RS	4	Não

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul Campus - Dourados	MS	4	Não
Faculdade Anhanguera de Guarulhos	SP	3	Matriz curricular não encontrada
Faculdades Integradas de Taquara	RS	3	Não
Faculdade São José	RJ	3	Matriz curricular não encontrada
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ibitinga	SP	3	Sim
Faculdade Cuiabá	MT	3	Site indisponível
Centro Universitário Ceuni - Fametro	AM	3	Não
Universidade Anhembi Morumbi	SP	3	Sim
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	RN	3	Matriz curricular não encontrada
Universidade Federal de Minas Gerais	MG	3	Sim
Universidade do Estado de Mato Grosso	MT	3	Não
Faculdade Gama e Souza	RJ	3	Matriz curricular não encontrada
Universidade do Estado do Amazonas	AM	3	Não
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	RJ	3	Não. Oferta como disciplina optativa
Universidade Federal Fluminense	RJ	3	Sim
Universidade Estadual do Centro Oeste	PR	3	Sim
Faculdade do Maranhão	MA	3	Não
Universidade Nove De Julho	SP	3	Matriz curricular não encontrada
Faculdade Pan Amazônica	PA	3	Não
Universidade La Salle	RS	3	Curso não encontrado
Universidade Estadual do Piauí	PI	3	Matriz curricular não encontrada
Faculdade Cearense	CE	2	Não
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	SP	2	Sim
Centro Universitário Fanor Wyden	CE	2	Não
Universidade do Sul de Santa Catarina	SC	2	Não
Universidade Federal de São Carlos	SP	2	Sim
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	RJ	2	Sim
Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves	RS	2	Curso não encontrado
Universidade Estadual de Roraima	RR	2	Não
Universidade Federal de Sergipe	SE	2	Site indisponível
Universidade Federal do Piauí	PI	2	Não
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	MG	2	Não
Universidade Federal de Alagoas	AL	2	Não
Universidade do Estado de Minas Gerais	MG	2	Sim
Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais	MG	2	Matriz curricular não encontrada
Universidade Federal	RN	2	Não. Oferta como

do Rio Grande do Norte			disciplina optativa
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	RN	2	Não
Universidade do Estado da Bahia	BA	2	Não
Universidade Federal do Rio Grande	RS	2	Não
Universidade de Brasília	DF	2	Não
Faculdade Gama E Souza	RJ	2	Matriz curricular não encontrada
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	CE	2	Não
Universidade de Caxias do Sul	RS	2	Não
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	RJ	2	Sim
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás	GO	1	Sim
Centro Universitário das Américas	SP	1	Não
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	MS	1	Sim
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca	RJ	1	Sim
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso	MT	1	Sim
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul Campus – Campo Grande	MS	1	Não

Figura 9 - Oferta de disciplinas de cartografia e/ou geoprocessamento no curso de turismo

Fonte: Adaptado de Enade (2015)

Nota-se que das noventa e uma faculdades/universidades pesquisadas: dezoito não foi possível verificar a oferta das disciplinas mencionadas, devido a indisponibilidade da matriz curricular do curso ou outros motivos. E das setenta e três instituições restantes, apenas quinze ministravam as disciplinas de cartografia e/ou geoprocessamento.

- Enquanto o segundo levantamento questiona se houve necessidade desses conhecimentos no conteúdo programático dos concursos para turismólogo divulgados durante o ano de 2019 - Figura 10.

Município	Enceramento das inscrições	Exigência de conhecimentos cartográficos?
Diamantina - MG	02/01/2019	Não
Bombinhas - SC	06/01/2019	Não
Paranaíba - MS	21/01/2019	Não
Vera Cruz - RS	14/02/2019	Não
Caxias do Sul - RS	17/03/2019	Não
Santa Vitória do Palmar - RS	20/03/2019	Não
Florianópolis - SC	22/03/2019	Não
Pilar - AL	03/05/2019	Não

Maragogi - AL	06/05/2019	Não
Laranjal Paulista - SP	31/05/2019	Não
Gramado - RS	04/06/2019	Não
São Joaquim - SC	28/06/2019	Não
Porto Ferreira - SP	12/08/2019	Não
Tangará da Serra - MT	26/08/2019	Não
Jaguarão - RS	05/09/2019	Não
Paraibuna - SP	09/09/2019	Não
Santa Bárbara do Pará - PA	17/09/2019	Não
Juazeiro do Norte - CE	24/09/2019	Não
Capão da Canoa - RS	19/10/2019	Não
Chuí - RS	25/10/2019	Não
Cruzeiro do Sul - AC	30/10/2019	Não
Pelotas - RS	31/10/2019	Não
São Félix do Xingu - PA	03/11/2019	Não
São Borja - RS	07/11/2019	Não
Porto Belo - SC	13/11/2019	Não
Candeias - BA	20/11/2019	Não
Viana - MA	02/12/2019	Não
São Vicente - SP	18/12/2019	Não
Governador Valadares - MG	18/12/2019	Não
Imperatriz - MA	26/12/2019	Não

Figura 10 - Exigência de conhecimentos sobre cartografia e/ou geoprocessamento no conteúdo programático dos concursos para turismólogo

O questionamento deixa claro, que mesmo havendo a necessidade desses conteúdos para a formação de turismólogos, ainda não se exige tal conhecimento, que poderia oferecer outras ferramentas de análise espacial ao futuro profissional. Portanto, o geógrafo que trabalha com a cartografia temática associada a prática do turismo tem um grande campo de estudo a ser pesquisado.

Cartografia turística para orientação de turistas e visitantes

O mapa como meio de comunicação também se estabelece como uma das principais fontes de orientação para turistas e visitantes. Fiori (2010) ressalta que a produção de mapas preocupados com o deslocamento do turista e a venda do espaço turístico são forjados em três aspectos essenciais: meio de informação, meio de divulgação e desenvolvido a pessoas essencialmente leigas na semântica cartográfica.

1) Meio de Informação - deve auxiliar o visitante a planejar, localizar e administrar suas atividades no tempo-espaço por meio do reconhecimento dos pontos (o que são, onde estão, direções, quais as distâncias) de atrativos, serviços/equipamentos turísticos e de apoio ao turismo, além da infraestrutura básica, logo, o mapa deve ser um importante instrumento no auxílio da tomada de decisões no espaço. Conseqüentemente, a percepção de posicionamento e a escala são fundamentais, contudo, as deformações e omissões de vias encontradas comumente em mapas turísticos de orientação, fazem com que os usuários percam a noção de espaço devido à falta de elementos que permitam ao usuário se localizar ou localizar objetos de seu interesse. Tal deficiência pode causar transtornos ao longo da viagem, podendo até prejudicar a experiência dos visitantes na destinação turística.

2) Meio de divulgação – cria condições para que o usuário se interesse e até mesmo “*visite*” o(s) elemento(s) representado(s) no mapa antes mesmo de conhecê-los *in loco*. Isso porque, um mapa direcionado ao lazer-turismo busca vivenciar sensações como recordação, vontade de conhecer, espírito de aventura, diversão, curiosidade, entre outras emoções, potencializando-se como objeto de divulgação do lugar. Em outro momento, o mapa pode se tornar *souvenir*, sendo utilizado como um pôster para decorar um quarto, um restaurante, uma loja, presentear um amigo (arte aplicada), ou como objeto para reviver histórias da viagem para si ou para outras pessoas.

Deste modo, o produtor de um mapa turístico ilustrado pode se apropriar da “matéria-prima” do lugar retratado - imagens, sons, textos, fatos históricos, paisagens, serviços para criar um produto que seja informativo, mas que além disso, potencialize a divulgação do lugar. Neste contexto, apresentam-se três considerações importantes:

2a) Mapas eficazes ao informar, divulgar, também podem auxiliar no processo de (re)conhecimento, valorização e conservação do patrimônio representado. Por exemplo, o legítimo champanhe está circunscrito a região de *Champagne-Ardenne*, assim como o queijo *brie* é original de *Brie*, ambos pertencentes à região nordeste da França. Vinhos similares ou queijos elaborados além desses limites territoriais são considerados espumantes ou “tipo” *brie*. Isso porque, o produto original resulta do saber fazer (*savoir-faire*) de um povo, condições climáticas, solo, alimentação das vacas

(no caso, do leite que se produz o queijo), etc. A população do lugar consciente de seu patrimônio (único) cria roteiros turísticos que podem exaltar e salvaguardar a cultura e a natureza como um todo. Tais roteiros podem ser representados por meio de mapas que apresentarão histórias e riquezas da região (re)conhecidas, valorizadas, conservadas por sua população.

2b) O trabalho quase sempre é desenvolvido por observações diretas (trabalho de campo) e indiretas (trabalho de gabinete) do objeto (equipamento/destino) a ser representado pelo produtor do mapa.

2c) A concepção do mapa turístico não é só responsabilidade do produtor. Muitas vezes é o patrocinador (associação comercial, poder público, empresário) quem estabelece o que será representado, ou os serviços que terão maior/menor destaque no produto final em decorrência da compra de espaços publicitários no mapa.

3) Desenvolvido potencialmente a pessoas leigas na semântica cartográfica - isto porque, o Brasil possui uma grande deficiência no ensino da cartografia, logo, é preciso conceber mapas que disponham de informações, porém que sejam de fácil decodificação e que envolvam emocionalmente o visitante. Neste aspecto, a chave principal está no processo perceptivo, o qual estuda o poder da comunicação e as formas de representações gráficas desenvolvidas a partir da realidade.

Os mapas de orientação turística podem ser divididos em dois grandes grupos de representação (baseadas nos níveis de abstração da realidade): os mapas turísticos convencionais e pictóricos - FIORI (2008, 2010).

Os mapas denominados convencionais (Figura 11 A) são compostos por formas geométricas e abstratas. Esse tipo de representação tem maior aceitação pelos iniciados nessa semântica - que é ensinada formalmente, sobretudo na escola - sendo imprescindível se recorrer à legenda para entender o que o mapa tem a dizer. Enquanto os mapas pictóricos são compostos de ilustrações e símbolos figurativos que possuem alguma(s) semelhança(s) física(s) ao objeto, elemento, fenômeno representado, sendo então, reconhecidos com maior facilidade (Figura 11 B). Cita-se ainda um subgrupo denominado semipictórico, que utiliza ao mesmo tempo representações convencionais

e pictóricas (Figura 11 C). Os mapas da figura 11 foram confeccionados no formato digital por meio dos softwares CorelDRAW e Adobe PhotoShop.



Figura 11 - Mapas turísticos convencionais, pictóricos e semipictórico

Mapas realizados por Sérgio Ricardo Fiori para o projeto Caminhos do Futuro e SP Turismo

O produtor dos mapas deve saber trabalhar com todas essas formas de representação do espaço turístico baseado nas perguntas: para que, para quem, por que e como fazer o mapa turístico, decidindo assim, qual a forma de representação gráfica e cartográfica mais adequada tendo como referência tanto o público potencial do produto (no caso, o turista) quando os interesses comerciais do trade turístico e/ou poder público.

Portanto, é possível se utilizar diferentes formas de representação gráfica e cartográfica para um destino, ratificando que no geral há uma clara preferência pela versão pictórica. Sabe-se, porém, que os produtos ilustrados têm grandes problemas em relação a omissão e distorção das vias, e Oliveira (2005) ainda adverte que a simbologia pictórica pode alterar, criar ruídos à compreensão devido a contextos histórico-culturais, ou seja, compreender um conceito a partir de símbolos pictóricos varia bastante.

No entanto, as pesquisas de Fiori (2003, 2008) e publicações posteriores (FIORI 2010, 2017), SALOMÃO GRAÇA e FIORI (2015) deixam claro que mapas turísticos altamente ilustrados podem sim ser eficazes e manter preocupações de uma cartografia cartesiana (título, escala, legenda, não omissão e/ou distorção das vias do mapa-base). Em relação a simbologia pictórica-ilustrada, é elaborada a partir de representações gráficas genéricas da realidade (uma casa, árvore, peixe, homem, mulher, etc.) que servem de apoio as imagens da memória, pois são graças a elas que se retiram os traços

característicos dos objetos, elementos representados encontrados no plano concreto, ou seja, aqueles aspectos que revelam a forma mais típica.

Contudo, as ilustrações mais complexas e que apresentam ruído na informação podem ser acompanhadas de textos explicativos. O autor vai além ao afirmar que mesmo sendo notória a opção do usuário leigo (no caso, o turista) pela pictografia, o sincretismo entre os mapas convencionais e pictóricos sobre um mesmo tema apresenta boa aceitação e assimilação pelo público potencial, ao se trabalhar o recurso da redundância das informações.

Neste contexto, aborda-se a importância do uso das novas tecnologias como a informática, as geotecnologias e os sistemas de multimídia na evolução dos mapas de orientação turística. Os formatos digitais disponibilizam recursos de análise comparativa, ordenação, animação, modelagem dinâmica, projeção, navegação, hipertexto, base de dados, entre outros.

Segundo Archela e Archela (2002), os elementos do mundo real são melhores apreendidos com a utilização de mapas interativos e com elementos em multimídia. Os programas computacionais proporcionam a manipulação e o tratamento de dados espaciais, considerando uma composição de diferentes escalas e tipos de informação. A interatividade ocorre quando o usuário tem a possibilidade de controlar como será o mapa e o que será representado, manipulando a base de dados e modificando suas decisões em função dos resultados pretendidos.

Isto tudo faz com que o usuário possa visualizar diferentes aspectos de um mesmo objeto, elemento, fenômeno, em decorrência da manipulação das informações em diferentes escalas e graus de generalização, níveis de abstração (convencional ou pictórico), etc., proporcionando diferentes maneiras de se representar uma mesma informação no tempo-espaço. Portanto, esses avanços tecnológicos fazem com que os usuários tenham um maior domínio sobre as informações contidas nos mapas e se no modelo básico de comunicação cartográfica, o cartógrafo escolhia como seria a representação final, com a cartografia multimídia tem-se o afastamento do mesmo nesse processo, o que para alguns estudiosos facilita a produção de mapas sem considerar princípios cartográficos mais rígidos da cartografia convencional, que

trabalha com uma simbologia potencialmente abstrata, geométrica.

Munhoz (2013, p. 69 e 70) afirma ainda, que os mapas interativos facilitam a visualização cartográfica na criação e difusão de novos produtos. Por meio de projetos cartográficos gratuitos com *Google my Maps*, *Google Earth*, dentre outros, os usuários podem criar seus próprios mapas. Logo, serviços básicos e de apoio ao turismo disponibilizados através de informação georreferenciada e mapas *online*, podem ser determinantes na escolha final do destino para este novo perfil de turista.

Os mapas turísticos online oferecem vantagens como atualizações constantes, criação de guias personalizados, e possibilidade de visualizar as informações em outros meios digitais portáteis como *palm tops*, *GPS* e telefones celulares (MUNHOZ, 2013, p. 73).

Fiori (2008) aborda sobre outras vantagens dos mapas turísticos em meio digital como a quantidade de informações possíveis de se incluir e utilização de recursos como: vídeo clips, composição de várias camadas e possibilidade de representar uma mesma informação de diferentes formas, textos em *pop up* (que não poluem visualmente o mapa), indicação de *links*, entre outros.

No entanto, o uso dessas tecnologias na cartografia turística ainda é pouco explorada no Brasil, devido a dois fatores que interferem diretamente no desenvolvimento dos mapas em meio digital: real conhecimento da linguagem cartográfica e pouca interatividade dos produtos.

Como exemplo, fez-se uma pesquisa realizada entre os meses de junho e julho de 2019 junto aos sites das secretarias de turismo dos primeiros cinco destinos nacionais em número de visitantes: Fortaleza (CE), Maceió (AL), Natal (RN), Gramado (RS) e Rio de Janeiro (RJ), que procurou avaliar como a informação turística é tratada em mapas oferecidos na Internet. Os três primeiros destinos (as cidades nordestinas) não se utilizaram mapas, ou seja, só havia uma descrição dos atrativos e serviços-equipamentos turísticos e de apoio ao turismo da cidade por meio de textos e fotos.

No site Gramado Inesquecível (2020), é possível baixar um conjunto de roteiros turísticos em PDF. Os mapas (semipictóricos) são disponibilizados em ambientes digitais, porém não interativos. A partir do mapa do roteiro “Gramado para crianças” (Figura 12), faz-se algumas observações:

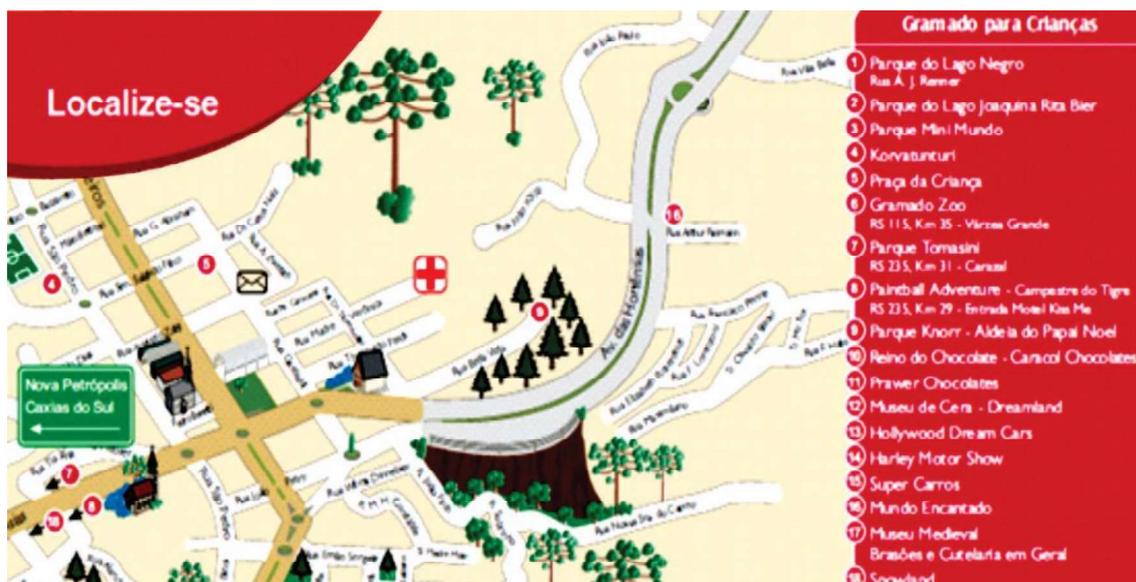


Figura 12 - Recorte do mapa do roteiro “Gramado para crianças”

Fonte: Gramado Inesquecível (2020)

O arruamento é mantido em sua totalidade, não omitindo partes desse importante elemento da infraestrutura básica e, conseqüentemente, da prática turística. Contudo, não fazem uso de dois elementos essenciais do mapa: escala (gráfica) e algum sistema de referência (indicação de norte), que são essenciais para se ter a noção de distâncias e/ou direção entre atrativos e serviços-equipamentos representados no mapa.

No site do Riotur (2020), divulgam-se os atrativos e serviços-equipamentos por categorias (o que fazer). Ao selecionar um atrativo é possível verificar sua localização através da base cartográfica do *OpenStreetMap* integrada ao aplicativo *Moovit*, com opções de interação (ponto de partida e chegada), podendo ainda identificar linhas de transporte, alerta sobre desvio, obras, opção de *zoom* entre outros recursos. No site ainda é possível acessar um hiperlink e chegar a página “Trilha Transcarioca”.

O exemplo da figura 13 mostra o mapa do trecho Barra de Guaratiba-Grumari. Neste caso, o mapa é interativo e utiliza como base o *Google Maps*, possibilitando visualizar a informação turística cartográfica de duas maneiras: representação mais convencional (Figura 13 A) ou a partir da imagem de satélite (a segunda possui um nível de abstração menor da realidade) - Figura 13 B. O site ainda disponibiliza uma terceira opção (Figura 13 C), um mapa em formato Jpeg (não interativo).



Figura 13 - Transcarioca - Trecho Barra de Guaratiba-Grumari
Fonte: Riotur (2020)

O que se percebe nas três representações do trecho da trilha é que se mantém os elementos cartográficos essenciais como o sistema de referência e a escala gráfica. A legenda interativa é incompleta, por não retratar na íntegra as informações existentes no mapa visualizado. Já o mapa em Jpeg a legenda simplesmente não existe.

Verifica-se também a presença dos pictogramas - em sua maioria pictóricos - para localizar os pontos (atrativos, serviços-equipamentos) no mapa, os quais deveriam estar inseridos a legenda. E por fim, nota-se a informação da topografia (curvas de nível) que interessa a um grupo específico de usuários (esporte, turismo de aventura), que só aparece no mapa em Jpeg.

Considerações finais

Atualmente, o turismo é uma das práticas sociais que mais cresce no mundo. A atividade depende diretamente do espaço geográfico, que precisa ser (re)organizado para que seja consumido pelos turistas. Não por acaso, o fenômeno é estudado por vários campos de conhecimento, inclusive a Geografia.

O fato da cartografia ser um dos conhecimentos base na formação do geógrafo, o habilita a utilizá-la como um recurso (teórico-prático) de comunicação sobre o espaço, podendo assim, contribuir de forma significativa para a análise das diferentes fases do desenvolvimento e organização do turismo, desde as apreciações iniciais de

implementação da atividade, avaliação dos rendimentos e impactos do turismo, até questões relacionadas a orientação e divulgação dos destinos turísticos.

Além disso, observa-se que com a inovação proporcionada pela cartografia *web* e a multimídia, os usuários podem ter em tese mapas turísticos que possibilitem uma maior interação e liberdade de escolha dos elementos que se deseja explorar no mapa, assim como diferentes formas de visualizar a informação como em celulares, *GPS*, *notebooks*, terminais turísticos e outros.

A partir dessas afirmações, faz-se duas ponderações:

1) Apesar da evidente importância da cartografia para o turismo, percebe-se que a sistematização de uma cartografia turística ainda não é uma realidade no Brasil, sendo necessário maior esforço de pesquisadores da área, que devem ressaltar sua importância e caráter multidisciplinar, visto a pouca ou nenhuma inclusão de disciplinas ligadas a cartografia e/ou geoprocessamento nos cursos de turismo pesquisados, assim como a não exigência de conhecimentos cartográficos em concursos para turismólogo. Nota-se também uma ausência de profissionais capacitados - seja em órgãos (públicos, privados), *trade* - em cartografia-turismo para desenvolver produtos de informação turística cartográfica.

2) É inegável a importância das novas tecnologias para a produção cartográfica, ao agilizar processos, possibilitar o armazenamento e cruzamento de dados, entre outros recursos. Contudo, evidencia-se principalmente nos mapas de orientação ao turista, o despreparo para se fazer mapas que apresentem alta eficácia cartográfica, ou seja, informem de forma plena o usuário potencial.

Por tudo isso, o turismo deixa de usufruir de uma ciência (cartográfica) que possui conceitos e ferramentas com grande potencial para estruturação de informações turísticas, ganho de conhecimento e tomada de decisão, seja para planejadores, marketing turístico e visitantes. Ressalta-se assim, o quanto a cartografia turística ainda precisa ser explorada para que possa se tornar um instrumento de conhecimento tanto para geógrafos quanto para turismólogos, além de outros campos afins.

Referências

- AMARAL JUNIOR, J.B.C. *O Turismo na Periferia do Capitalismo: a revelação de um cartão postal*. 2008. 665 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.
- ARCHELA, E.; ARCHELA, R. Correntes da cartografia teórica e seus reflexos na pesquisa. *Geografia*. Vol. 11, nº 2, p. 161-170, 2002.
- BACAL, S. *Lazer e o universo dos possíveis*. São Paulo: Aleph, 2003. 144 p.
- BENI, M.C. *Análise estrutural do turismo*. 10ª ed., São Paulo: Senac, 1997. 427 p.
- CALEIRO, J.P. *Os 15 países que mais dependem do turismo (mais o Brasil)*. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/os-15-paises-que-mais-dependem-do-turismo-mais-o-brasil/>> Acesso em 15 de abr. 2020.
- CAMARGO, L.O.L. Sociologia do lazer. In: ANSARAH, M.G.R. (Org.). *Turismo: como aprender, como ensinar*. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, p.235-273, 2001.
- DUMAZEDIER, J. *Sociologia empírica do lazer*. 2ª ed., São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1999, 244 p.
- FERNANDES, M.C.; MENEZES, P.M.L; SILVA, M.V.L.C. Cartografia e Turismo: discussão de conceitos aplicados às necessidades da cartografia turística. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, p.1-8, nº 60/01, 2008.
- FERNANDES, M.C. e SALOMÃO GRAÇA, A.J. Conceitos e aplicações cartográficas diante das necessidades da cartografia turística. In: ARANHA, R.C. e GUERRA, A.J.T. (Orgs.). *Geografia aplicada ao Turismo*. São Paulo: Oficina de Textos, p.28-55, 2014.
- FIORI, S. R. O uso da comunicação visual na Geografia: a ilustração nos ambientes escolar, acadêmico e profissional. *Caminhos de Geografia*, vol. 21, nº 75, p. 117-136, 2020.
- _____. Cartografia e as dimensões do lazer e turismo: o potencial dos tipos de Mapa turístico para o Centro Municipal Luiz Gonzaga de Tradições Nordestinas: importância do produto e método para desenvolvimento e uso. In: ANGELO, E.R.B. & BARROS, L.O.C. (Org.). *Territórios culturais no Rio de Janeiro: a Feira de São Cristóvão*. Rio de Janeiro: Autografia, p.282-316, 2017.
- _____. Cartografia e as dimensões do lazer e turismo: o potencial dos tipos de representação cartográfica. *Revista Brasileira de Cartografia*. Rio de Janeiro, v.62, nº 3, p. 527-542, 2010.
- _____. *Mapas para o Turismo e a Interatividade: proposta teórica e prática*. 2008. 309f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- _____. *Mapas turísticos: o desafio do uso da arte na era digital*. 2003. 204 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- GIRARDI, G. Cartografia geográfica: reflexões e contribuições. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, nº 87, p. 45-65, 2007.

- GRAMADO INESQUECÍVEL. *Roteiros*. Disponível em: <<https://www.gramado.inesquecivel.tur.br/roteiros>> Acesso em 20 de abr. 2020.
- HARLEY, J. B. A nova história da cartografia. *O correio da UNESCO*. São Paulo: FGV, v.19, n.8, p.4-9, 1991.
- IGNARRA, L.R. *Fundamentos do Turismo*. 2ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003, 205 p.
- MacEACHREN, A. M. *How map work: representation, visualization and design*. Guildford Press: New York, 1995. 513 p.
- MENEZES, P. M. L. e FERNANDES, M. C. *Roteiro de Cartografia*. São Paulo: Oficina de textos, 2013. 288 p.
- MUNHOZ, J.C. A Cartografia Temática aplicada ao turismo e sua fruição no município de São Luiz do Paraitinga (SP). 2013. 152f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, C. *Curso de Cartografia Moderna*. 2ª ed., Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 152p.
- OLIVEIRA, I, J. A Cartografia Aplicada ao Planejamento do Turismo. *Boletim Goiano de Geografia*. Goiânia, v.20, p. 29-46, 2005.
- OMT. *Introdução ao turismo*. São Paulo: Roca, 2001. 384 p.
- RAISZ, E. *Cartografia*. 4ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1972. 428 p.
- REYES, M. C. Cybercartography from a modeling perspective. In: TAYLOR, D. R. F. *Cybercartography: theory and practice*. The Netherlands: Elsevier B.V; p. 63-97, 2005.
- RIOTUR. *Trilha Transcarioca*. Disponível em: <http://visit.rio/que_fazer/trilha-transcarioca/> Acesso em 15 de abr. 2020.
- RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em Geografia. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*. Campinas, v. 7, nº 13, p. 277-300, 2017.
- RODRIGUES, S. C. e SOUZA, L.H.F. Comunicação Gráfica: bases conceituais para o entendimento da linguagem cartográfica. *GEOUSP - Espaço e Tempo*, São Paulo, nº 23, p. 65 - 76, 2008.
- SALOMÃO GRAÇA, A. J. e FIORI, S. R. Proposal for a touristic web map of the south area of Rio: cartographic communication and the act of representing the landscape in different scales and levels of abstraction. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, v. 67, nº 5, p. 1079 - 1090, 2015.
- SANTOS, C. *A Cartografia e seus Saberes na Atualidade: uma visão a partir do ensino superior de geografia no estado de São Paulo*. 2009. 297 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.
- SOUZA, V.L.C.A. Cybercartografia: o novo paradigma da cartografia ainda ausente nas aulas de Geografia. *Itinerarius Reflectionis*, Goiás, v. 14, nº 2, p. 1 - 17, 2018.

TAYLOR, D.R. F. The theory and practice of cybercartography: an introduction. In: *Cybercartography: theory and practice*. The Netherlands: Elsevier B.V., p.1-13, 2005.

_____. Uma Base Conceitual para a Cartografia: Novas Direções para a Era da Informação. *Caderno de Textos - Série Palestras*, LEMADI-DG/USP, São Paulo, v. 1, nº 1, p.11-24, 1994.

UNWTO. *Tourism Highlights*. 2016 Edition. Disponível em: <[http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/images/pdf/estatisticas_indicadores/UNTWO Tourism Highlights 2016 Edition.pdf](http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/images/pdf/estatisticas_indicadores/UNTWO_Tourism_Highlights_2016_Edition.pdf)> Acesso em 15 de abr. 2020.

WTTC (World Travel and Tourism Council). *Economic Impact Report in 2019*. Disponível em: <<https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>> Acesso em 10 de abr. 2020.