

## MAPA DE ORIENTAÇÃO AO VISITANTE EM AMBIENTES NATURAIS: cartografia para o lazer e turismo no Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu, RJ

*VISITOR ORIENTATION MAP IN NATURAL ENVIRONMENTS: cartography for leisure and tourism in the Nova Iguaçu Municipal Natural Park, RJ*

*MAPA DE ORIENTACIÓN PARA LOS VISITANTES EN ENTORNOS NATURALES: cartografía para el ocio y turismo en el Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu, RJ*

### RESUMO

Em decorrência do processo acelerado de urbanização e da diminuição gradativa das áreas verdes nas cidades, os ambientes naturais se tornam cada vez mais valorizados pela sociedade contemporânea, especialmente aqueles relacionados às práticas sociais do lazer e turismo. Nesse contexto, o Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI) se estabelece como uma Unidade de Conservação integral aberta à visitação, oferecendo diversos atrativos, como poços d'água, cachoeiras, mirantes, observação de pássaros e trilhas. Nesse sentido, este artigo apresenta uma proposta teórico-metodológica para o desenvolvimento de mapas de orientação ao visitante em ambientes naturais. A partir de uma fundamentação teórica que considera os aspectos essenciais de um mapa de orientação ao visitante (meio de informação, meio de divulgação e consumido por pessoas potencialmente leigas na semântica cartográfica) e os seis elementos gráfico-cartográficos que compõem um mapa para o lazer e turismo (título, escala, legenda, sistema de referências, fonte, moldura), criou-se um produto cartográfico para o PNMNI em três etapas distintas: estudo e representação da área do parque, associado ao trabalho concomitante de três legendas: geral, turística e uma específica para trilhas. Assim, este trabalho, realizado em parceria entre a prefeitura de Nova Iguaçu e o Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, resulta na produção de um mapa temático que representa os elementos espaciais presentes no ambiente natural, especificadamente em parques, tendo como público-alvo potencial o visitante em momentos de lazer e turismo.

**Palavras-chave:** Mapa; lazer e turismo; produção cartográfica; ambiente natural. Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu.

### ABSTRACT

As a result of rapid urbanization processes and the gradual reduction of green spaces in cities, natural environments are becoming increasingly valued by contemporary society, especially those related to social practices of leisure and tourism. In this context, the Nova Iguaçu Municipal Natural Park (PNMNI) is established as a full Conservation Unit open to visitors, offering various attractions such as water wells, waterfalls, viewpoints, birdwatching and trails. With this in mind, this article presents a theoretical-methodological proposal for the development of visitor orientation maps in natural environments. Grounded in a theoretical framework that addresses the fundamental aspects of a visitor orientation map (information medium, means of dissemination for individuals who may be unfamiliar with cartographic semantics) and the six graphic-cartographic elements that comprise a map for leisure and tourism (title, scale, legend, reference system, font, frame), a cartographic output was developed for the PNMNI in three distinct stages: study and representation of the park area, alongside the simultaneous development of three legends: general, tourist and a specific one for trails. Thus, this work, carried out in partnership between the Nova Iguaçu City Council and the Multidisciplinary Institute of the Federal Rural University of Rio de Janeiro, culminates in the production of a thematic map that depicts the spatial elements present in the natural environment, specifically in parks, with the potential target audience being visitors in moments of leisure and tourism.

**Keywords:** Map; leisure and tourism; cartographic production; natural environment. Municipal Natural Park of Nova Iguaçu.

 Sérgio Ricardo Fiori <sup>a</sup>

 Jéssica Silva Martins <sup>b</sup>

 Vítor Alexandre Santos Rodrigues <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>c</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

DOI: 10.12957/geouerj.2024.87437

Correspondência: srfiori@gmail.com

Recebido em: 25 set. 2024

Revisado em: 08 out. 2024

Aceito em: 18 dez. 2024



## RESUMEN

Como resultado del proceso acelerado de urbanización y la disminución gradual de las áreas verdes en las ciudades, los entornos naturales se aprecian cada vez más por la sociedad contemporánea, especialmente aquellos relacionados con las prácticas sociales de ocio y turismo. En este contexto, el Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI) se establece como una Unidad de Conservación integral abierta a la visita, proporcionando una variedad de atracciones, como pozos de agua, cascadas, miradores, observación de aves y senderos. En este sentido, este artículo presenta una propuesta teórico-metodológica para el desarrollo de mapas de orientación para los visitantes en entornos naturales. A partir de una fundamentación teórica que considera los aspectos esenciales de un mapa de orientación para visitantes (medio de información, medio de divulgación y consumido por personas potencialmente ajenas a la semántica cartográfica) y los seis elementos gráfico-cartográficos que componen un mapa para el ocio y el turismo (título, escala, leyenda, sistema de referencias, fuente, marco), se elaboró un producto cartográfico para el PNMNI en tres etapas distintas: estudio y representación del área del parque, asociado al trabajo simultáneo de tres leyendas: general, turística y una específica para senderos. Así, este trabajo, realizado en colaboración entre la alcaldía de Nova Iguaçu y el Instituto Multidisciplinario de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, resulta en la producción de un mapa temático que representa los elementos espaciales presentes en el entorno natural, específicamente en parques, teniendo como público objetivo potencial al visitante en momentos de ocio y turismo.

**Palabras-clave:** Mapa; ocio y turismo; producción cartográfica; ambiente natural. Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu.



## INTRODUÇÃO

As práticas sociais de lazer e turismo desenvolvidas em ambientes naturais estão em franco crescimento no mundo contemporâneo. A busca pelo ambiente natural pode estar relacionada ao fato de que mais da metade da população do planeta vive em áreas urbanas, das quais um terço mora em favelas e assentamentos informais. A Organização das Nações Unidas (ONU, 2013) estimou que, até 2050, mais de 70% da população mundial viverá nas cidades; e a maior parte desse contingente estará em países em desenvolvimento, que, em geral, enfrentam problemas crônicos de infraestrutura, como acesso precário a redes de água, esgoto e coleta de lixo, transporte de massa ineficiente, más condições de moradia e pouco ou nenhum acesso a áreas e equipamentos de lazer públicos.

Nas últimas décadas do século XX, Reiquixa (1980) ressaltava o estresse urbano ao alertar sobre as condições inadequadas do deslocamento entre a residência e o local de trabalho. Essas condições geravam tempos mortos, resultado dos sérios problemas de congestionamento provocados pelo transporte público ineficiente e, conseqüentemente, pelo aumento do uso do transporte individual.

De lá para cá, em decorrência do processo acelerado de urbanização, ocorre uma diminuição gradativa das áreas verdes, jardins públicos e áreas desocupadas, que antes serviam como ponto de encontro e campos de pelada. O espaço urbano sofre alterações radicais: especulação imobiliária, violência, trânsito, poluição sonora, visual e do ar (BACAL, 2003). Segundo Uvinha (2003), não por acaso, há uma crescente procura da sociedade pelo “verde”, o qual vem sendo amplamente comercializado com a promessa, muitas vezes funcionalista, de fuga dos problemas encontrados nas cidades.

Além da busca por áreas verdes nas cidades, procura-se a natureza por meio do excursionismo e das viagens turísticas. Não por acaso, a Embratur (2024) destaca a informação de um relatório do *Ecotourism Global Market Report do The Business Research Company* (2024), que projeta um aumento no mercado de ecoturismo no mundo, podendo passar de 200,8 bilhões de dólares em 2023 até 331,62 bilhões de dólares em 2027, resultando em uma taxa de crescimento considerável: 5,8% em 2023, chegando a 13,4% em 2027. No Brasil, o Turismo de Natureza e o Ecoturismo já são responsáveis por 60% do faturamento do setor, sendo o segundo tipo de turismo mais procurado por 27% dos entrevistados, atrás somente do Turismo Sol e Praia, que registrou 59% da preferência (BISPO, 2024). As Cataratas do Iguaçu (PR), Bonito e Pantanal (MS), Jalapão (TO), Fernando de Noronha (PE), as Chapadas Diamantina (BA) e dos Veadeiros (GO), Alter do Chão (PA), o cânion de Itaimbezinho (RS) são alguns dos destinos de ambientes naturais mais procurados no país.

A partir desse cenário, é importante esclarecer, de maneira breve, que o lazer se estabelece a partir de atividades nas quais o indivíduo pode se entregar em seu tempo livre (do trabalho formal ou informal e outras obrigações – domésticas, estudos, rituais, entre outros), estando relacionadas diretamente ao bem-estar,



prazer, gostos pessoais, subjetivos. Nesse sentido, o lazer abrange um grande conjunto de atividades humanas de interesses físicos, manuais, intelectuais, artísticos, sociais, virtuais e turísticos. A atitude (de escolha) da atividade estará baseada no tempo do descanso, diversão (recreação, entretenimento) e desenvolvimento pessoal e social (Dumazedier, 1999; Marcellino, 2000; Fiori, 2010).

Por outro lado, Bacal (2003) esclarece que o turismo não se reduz ao lazer, por ser uma atividade pouco significativa quantitativamente, ou seja, é sazonal, realizada em tempos predeterminados, como fins de semana, feriados prolongados, férias. Contudo, distingue-se por seu grande valor qualitativo, ao possibilitar de forma plena (o dia todo) a satisfação de vários interesses do lazer, visto que o turista paga por isso. Desse modo, o fenômeno turístico está diretamente relacionado à cadeia produtiva (capital – espaço visto como produto), sendo necessário dinheiro para pernoitar (acomodação), deslocar-se (passagem) e vivenciar o destino (atividades de lazer). Além disso, pode-se fazer turismo sem necessariamente optar pelo lazer, ou seja, os deslocamentos ocorrem por diferentes necessidades: profissionais, familiares, religiosas, saúde, entre outras, e o turista pode ou não escolher atividades de lazer.

Registra-se, ainda, uma diferença essencial entre lazer e turismo: o lazer pode ser mais “democrático” que o turismo, por poder ser praticado próximo ou no próprio local de moradia, como ao se ler um livro (interesse intelectual) ou tocar violão (interesse artístico) em casa; correr na rua ou esteira da academia (interesse físico realizado em um equipamento não específico e específico de lazer), ou assistir a um filme no cinema ou em um centro cultural (equipamento específico de lazer privado ou público). Por fim, é imprescindível ressaltar que a prática do lazer é um direito constitucional, como se pode observar nos artigos 6º e 215 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), que reconhece a todos os cidadãos brasileiros o direito à cultura e ao lazer.

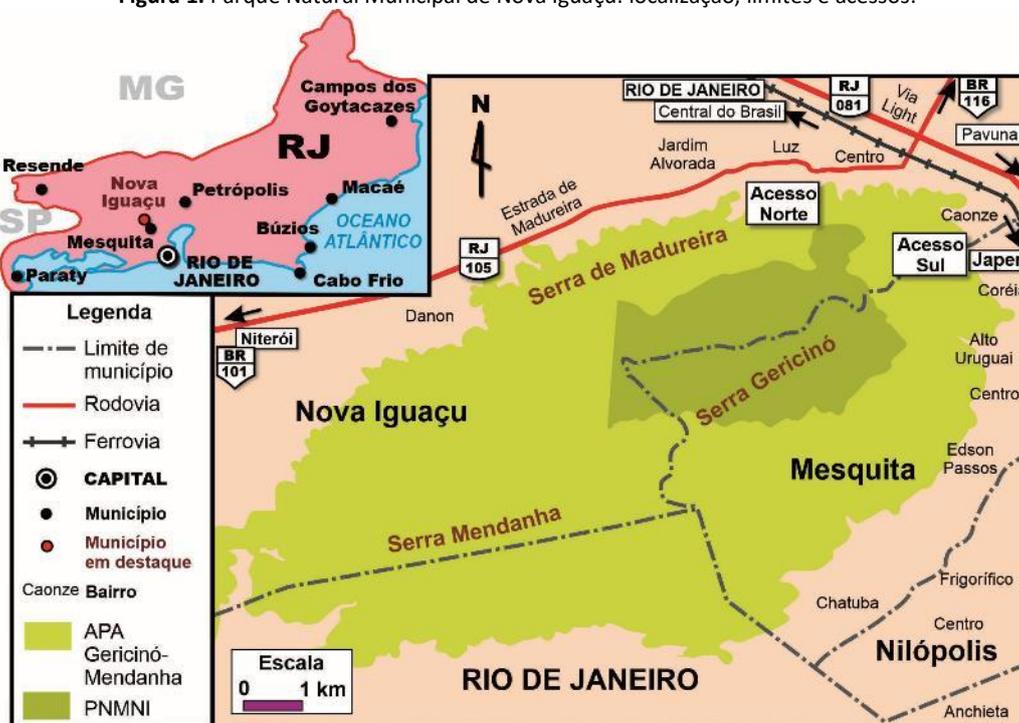
A prática do lazer e turismo em ambientes naturais ocorre em uma grande diversidade de biomas e paisagens, oferecendo opções de atividades relacionadas ao ecoturismo, turismo de aventura (prática de lazer não competitiva, com fins comerciais e que necessita de acompanhamento de um instrutor/guia) ou esporte de aventura (prática de lazer competitiva ou espontânea, sem a necessidade de um instrutor). Essas atividades incluem a observação de fauna, flora e formações geológicas, visitação a cavernas, observação astronômica, caminhadas, trilhas interpretativas, arvorismo, *bungee jump*, cachoeirismo, canionismo, cavalgada, cicloturismo, montanhismo, tirolesa, mergulho autônomo turístico, *rafting*, balonismo, entre outros (Brasil, 2010; Pereira, 2011).

Grande parte dessas práticas de lazer ocorre em áreas naturais protegidas, também denominadas Unidades de Conservação (UC), que o Ministério de Meio Ambiente caracteriza como espaços do território nacional com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público (federal, estadual

e municipal), com objetivos de conservação, limites definidos e com garantias adequadas de proteção ao ambiente. A partir do ano 2000, implementou-se no Brasil o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que subdivide as UCs em dois grandes blocos: as de proteção integral, que devem conservar a natureza, sendo proibidas a extração e a comercialização dos recursos naturais, mas admitindo o uso indireto dessas áreas, como em atividades educacionais, científicas e recreativas; e as de uso sustentável, que compatibilizam a conservação do meio ambiente com o uso de parte dos recursos naturais. Nessas áreas, a extração e a comercialização dos recursos são feitas de maneira sustentável, com a intervenção explicitada em um plano de manejo, um documento que estabelece medidas para promover a integração da UC à vida econômica e social das comunidades em seu entorno, incluindo regras para visitação (Brasil, 2000).

Segundo Oliveira e Costa (2014), o Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (PNMNI) é uma UC de proteção integral, situada entre as cidades de Nova Iguaçu e Mesquita, na Baixada Fluminense (BF), Rio de Janeiro. O Parque foi criado em 5 de junho de 1998, abrangendo um território de 1.100 hectares, a oeste da Área de Proteção Ambiental (APA) do Gericiνό-Mendanha. Há duas possibilidades de entrada: a principal está no Acesso Sul, na Estrada da Cachoeira, acessível tanto pelo bairro da Coreia (Mesquita) quanto pelo Caonze (Nova Iguaçu); e o Acesso Norte, localizado no bairro da Luz, em Nova Iguaçu (Gomes; Santos; Cordeiro, 2020), como se observa na Figura 1.

Figura 1. Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu: localização, limites e acessos.

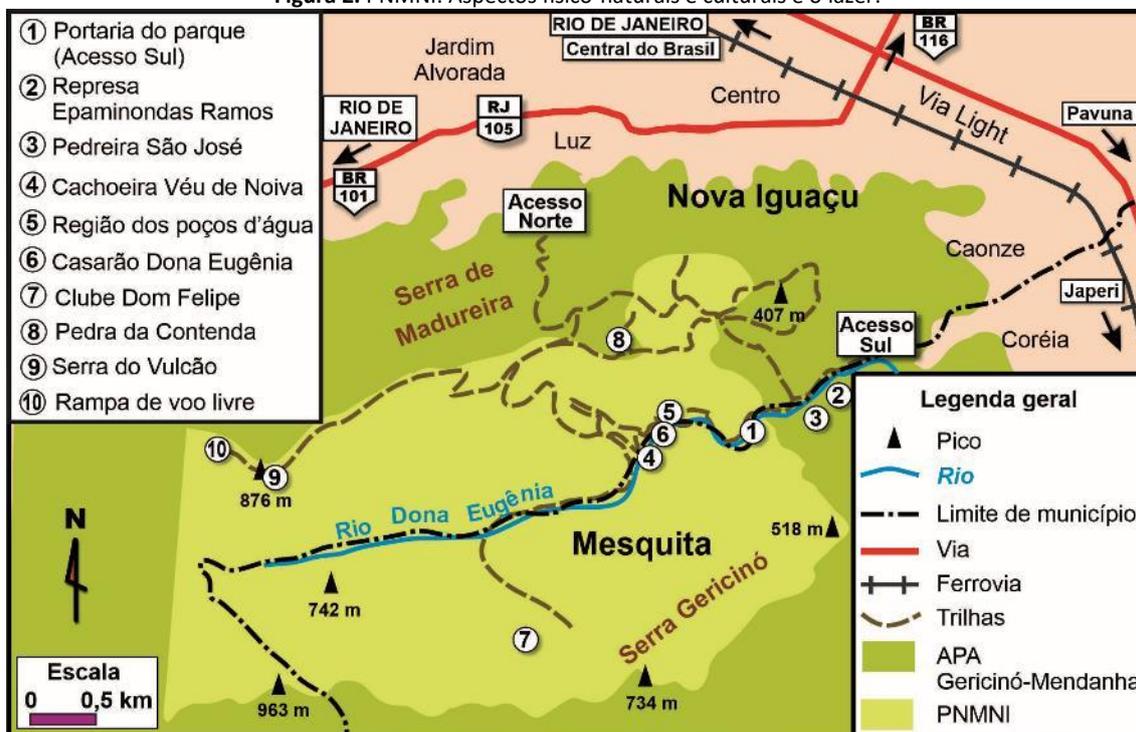


Fonte: Autores (2024).

Com base em Nova Iguaçu (2000), Gomes (2007), Oliveira e Costa (2014), Magalhães *et al.* (2015), Queiroz (2018), Gomes, Santos e Cordeiro (2020) e Weather Spark (2024), apresentam-se de maneira breve alguns aspectos físico-naturais e culturais relacionados a práticas de lazer no PNMNI (Figura 2).

- A formação geológica é de aproximadamente 70 milhões de anos, indicando a ocorrência de processos vulcânicos. A morfologia do terreno varia dos 150 metros a 956 metros no marco sudoeste. Nos pontos mais baixos do relevo, no Acesso Sul, encontram-se a única guarita da UC, a Represa Epaminondas Ramos e a Pedreira São José, onde se realizam, por exemplo, atividades físicas, educação ambiental, observação de pássaros e área para piquenique. O principal curso d'água é o rio Dona Eugênia, onde desaguam diversos afluentes (por exemplo, córregos da Porteira, Gambá, Mata Fome e dos Tucanos) e, no entorno do rio, entre a pedreira São José e a cachoeira Véu de Noiva, localizam-se diversos poços naturais (por exemplo, do Casarão, Escorrega, da Esmeralda e das Cobras) com permissão para banho. Próximo aos poços está o casarão Dona Eugênia, construído no século XIX e conserva características originais, com paredes de taipa-de-pilão e alicerces de pedras. Devido à sua relevância histórica, há um projeto de sua reconstrução, que deverá abrigar biblioteca e centro de visitantes. Seguindo a Estrada da Cachoeira, podem ser vistas as ruínas do Clube de Campo Dom Felipe, que funcionou até meados de 1960, demonstrando a vocação para o lazer do município. Nas partes mais altas do relevo, destaca-se a Pedra da Contenda (439 m), onde são realizadas atividades de caminhada, rapel, escalada; e o pico da Serra do Vulcão (876 m) com mirante e rampa de voo livre.

Figura 2. PNMNI: Aspectos físico-naturais e culturais e o lazer.



Fonte: Autores (2024).



- Está circunscrito ao bioma Mata Atlântica, com clima tropical de altitude (em terras montanhosas) e tropical (em planícies e colinas), apresentando verões chuvosos e invernos secos. Entre os meses de maio e agosto, o clima é mais ameno, *facilitando a realização de* atividades de lazer ao ar livre. Possui uma rica diversidade de fauna e flora; entre as muitas espécies endêmicas, citam-se o palmito-juçara, o ipê-amarelo, o cedro-rosa, a paca, o tucano-de-bico-preto e a preguiça.

- A diversidade do patrimônio é vivenciada ao se percorrermos as várias trilhas espalhadas pelo Parque, que proporcionam belas vistas panorâmicas, como os mirantes da Pedreira Vigné, do Alto e da Janela do Céu. As trilhas apresentam diferentes graus de declividade (morfologia do terreno) e sensação térmica (cobertura vegetal). Por exemplo, o nível de esforço da Trilha Pau Pereira é leve, com pouca exposição ao sol, enquanto a Trilha da Rampa possui um nível de esforço moderado, com alto índice de exposição ao sol. Diante disso, e dado que as trilhas são equipamentos de grande demanda entre os visitantes – que incluem famílias, estudantes, praticantes de esportes, observadores da natureza, entre outros – é importante informá-los sobre as características de cada trilha. Isso deve levar em consideração preocupações relacionadas ao condicionamento físico, idade e deficiência física de cada grupo.

A propósito, Queiroz (2018) traçou um perfil dos visitantes do parque durante os fins de semana. A autora realizou uma entrevista com 140 usuários e constatou que quase 50% dos visitantes são de Nova Iguaçu, aproximadamente 30% vêm dos municípios da Baixada Fluminense (Mesquita, Belford Roxo, Nilópolis e Duque de Caxias) e quase 20% do município do Rio de Janeiro. Portanto, os frequentadores são sobretudo moradores locais e excursionistas que não pernoitam na cidade visitada. Outras variáveis da pesquisa revelam que a maior parte dos frequentadores está na faixa etária de 20 a 40 anos, sendo as principais atividades realizadas o banho de cachoeira e caminhadas. Não se registrou a presença de turistas.

No entanto, em 2017, a Secretaria de Estado de Turismo do Rio de Janeiro (Setur-RJ) passou a denominar a Baixada Fluminense como “corredor verde”, pois dos 36,27% de áreas naturais preservadas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 11% estão na BF. Nova Iguaçu tem uma posição privilegiada, uma vez que 66% do seu território é composto por Unidades de Conservação de proteção integral (Reserva Biológica, Parque) e de uso sustentável (Áreas de Proteção Ambiental). Assim, a BF começou a integrar o Mapa do Turismo Brasileiro, sendo denominada Região Turística Baixada Verde, passando a receber incentivos e investimentos governamentais para promover e desenvolver o turismo local (Gomes; Santos; Cordeiro, 2020).

Fogaça *et al.* (2020), ao apresentarem os feitos do Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (sediado no Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, em Nova Iguaçu), na relação universidade-sociedade, reforçam a importância das estratégias de planejamento e sensibilização política para o fomento da atividade turística. O Observatório, baseado na relação Ensino, Pesquisa e Extensão, tem um grande desafio em várias frentes,



inclusive na reversão do quadro de baixa estima dos moradores da região, relacionado aos estigmas e imagens negativas da BF. Assim, o desenvolvimento do turismo é um esforço coletivo entre a universidade, gestores públicos e outros agentes sociais, buscando melhorar a infraestrutura básica, serviços e atrativos, tanto para moradores locais quanto para turistas.

Queiroz (2018), ao dissertar mais especificamente sobre o uso público do PNMNI, aponta problemas relacionados à falta de funcionários, melhoria e revitalização da infraestrutura, dos equipamentos e serviços, além de apresentar duas preocupações relacionadas à comunicação. Primeiro, registra que a sinalização externa sobre a UC é precária ou inexistente, ou seja, as placas na cidade que indiquem o acesso ao Parque são escassas. Isso faz com que os visitantes, principalmente de outros municípios, tenham muita dificuldade para chegar ao local.

Por outro lado, dentro do parque, é possível ver placas indicando a localização de equipamentos e serviços; entretanto, ao se abordar um equipamento específico: as trilhas, nota-se a ausência de placas de orientação em pontos importantes da UC, o que resulta em muitos visitantes se perderem durante o passeio. A precariedade desse tipo de sinalização ocorre devido ao alto custo de manutenção das placas.

A segunda preocupação se refere a outros meios de comunicação diretos e indiretos. Os meios diretos estão relacionados ao ato de se informar *in loco*, seja com os guarda-parques, no centro de visitantes e outros locais de lazer. No geral, esse quesito é bom, mesmo havendo a carência de funcionários.

Os meios indiretos são realizados por meio de produtos informativos, como fôlderes, mapas, *sites*, jornais, redes sociais. Nesse caso, a UC não dispõe de materiais informativos nem de um portal oficial sobre uso público. Esses canais de comunicação são muito importantes tanto para planejar e orientar a visita (tipos e distâncias das práticas de lazer, patrimônios, equipamentos e serviços) quanto para divulgar o patrimônio.

O artigo se atém mais especificamente ao desenvolvimento de um mapa de orientação e divulgação do lazer e turismo no PNMNI. Inicialmente, contextualiza-se a importância desse tipo de produção cartográfica e, em seguida, apresenta-se uma proposta metodológica para a criação do mapa, com três legendas distintas: geral, turística e uma específica para o uso das trilhas do Parque, que informa sobre o nível de esforço, declividade, insolação e percurso (tamanho) das trilhas.



## PNMNI: Desenvolvendo mapas para o lazer e turismo

Em 2019, após o contato entre a Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura, Desenvolvimento Econômico e Turismo (SEMADETUR) e o Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (IM-UFRRJ), iniciou-se um projeto de extensão, cujo objetivo era o desenvolvimento de produtos cartográficos para a orientação do visitante, intitulado “Mapas para Lazer e Turismo – Nova Iguaçu, RJ”.

Nesse sentido, assume-se como princípio que diferentes tipos de público merecem diferentes tipos de mapas. Taylor (1991) e Oliveira (1993) estabelecem que o desenvolvimento de mapas se baseia em perguntas simples, porém, essenciais, como: qual a finalidade do material a ser desenvolvido? (para quê); qual a causa para se desenvolver o produto? (o porquê); que tipos de usuários precisam do mapa? (para quem). As indagações permitem segmentar o público-usuário potencial, oferecendo orientações para o direcionamento do trabalho pelo produtor. Kolacny (1994) pondera que o mapa só atinge seu objetivo quando o produtor considera a produção e o consumo como dois processos interligados, e a comunicação precisa ser eficaz.

A partir de Martins e Fiori (2020) e Fiori (2020, 2017 e 2010), afirma-se que os mapas realizados para orientação do visitante (para quê) têm como público-usuário potencial o turista, o morador local e/ou o excursionista (para quem), um produto que se preocupa tanto com o deslocamento do visitante quanto com a venda do espaço turístico (o porquê). Esse tipo de mapa temático se estabelece a partir de três aspectos de produção essenciais: meio de informação, meio de divulgação e é desenvolvido, potencialmente, para usuários leigos na semântica cartográfica.

Ele é informativo porque deve auxiliar o visitante a planejar, localizar e administrar as atividades no tempo-espaço, por meio do reconhecimento de pontos – o que é, onde está e a que distância.

O mapa também atua como meio de divulgação, criando condições para que o usuário se interesse e até mesmo *visite* o(s) elemento(s) representado(s) antes de conhecê-los *in loco*. Isso ocorre porque um mapa direcionado ao lazer-turismo procura evocar sensações como recordação, vontade de conhecer, espírito de aventura, diversão e curiosidade, entre outras, tornando-se, assim, um objeto de divulgação do lugar.

Em outro momento, o mapa pode se tornar um *suvenir*, sendo utilizado como um pôster para decorar um quarto, um restaurante, uma loja, ou presentear um amigo (arte aplicada), ou como objeto para reviver histórias da viagem para si ou para outras pessoas.

Além disso, outro ponto importante a se ressaltar é que a concepção do mapa para o visitante não é só responsabilidade do produtor do mapa. Muitas vezes, o patrocinador (associação comercial, poder público, empresário) é 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. Por tudo isso, não necessariamente o mapa que o produtor sugere é o que o patrocinador (público ou privado) aprova.

Esse grupo de mapas é produzido em diferentes escalas, representando desde patrimônio e/ou atrativos naturais e culturais (p. ex.: praias, parques, sítios históricos, gastronomia); serviços e equipamentos de lazer e turismo (p. ex.: ciclovias, trilhas, cinema, espaços para *shows* e eventos, acomodação, restauração<sup>1</sup>, aluguel de carros, operadoras); serviços e equipamentos de apoio ao lazer e turismo (p. ex.: posto de gasolina, hospital, mecânico, redes de circulação – maiores ou menores – de ônibus, trem e metrô, banco); inclusive a infraestrutura básica (p. ex.: estações de trem e metrô, rodovias, rodoviária, aeroporto, sistema de água e esgoto, iluminação e internet, placas de orientação em geral).

Os mapas são desenvolvidos potencialmente para pessoas leigas na semântica cartográfica. Isso ocorre porque o Brasil possui uma grande deficiência no ensino da cartografia, logo, é preciso conceber mapas que ofereçam informações de fácil decodificação. Nesse aspecto, a chave principal está no processo perceptivo, o qual estuda o poder da comunicação e as formas de representação gráfica desenvolvidas a partir da realidade.

Os três aspectos essenciais para desenvolver um produto cartográfico para o lazer e turismo se apoiam de maneira intrínseca nos cinco elementos-base de um mapa: título, escala, legenda, orientação (sistema de referência) e fonte (MacEachren, 1995; Oliveira, 2003; Ignarra, 2003; Fiori, 2008, 2010, 2014, 2017; Nogueira, 2008; Carvalho; Araújo, 2011; Martins; Fiori, 2020):

O título anuncia o tema tratado, direcionando e contextualizando o olhar do usuário: o que será apresentado? O texto deve ser curto, completo e disposto no topo do mapa, informando o nome do destino retratado e, se possível, incluindo o principal atrativo, como observado na Figura 3.

Figura 3. Títulos em mapas turísticos.

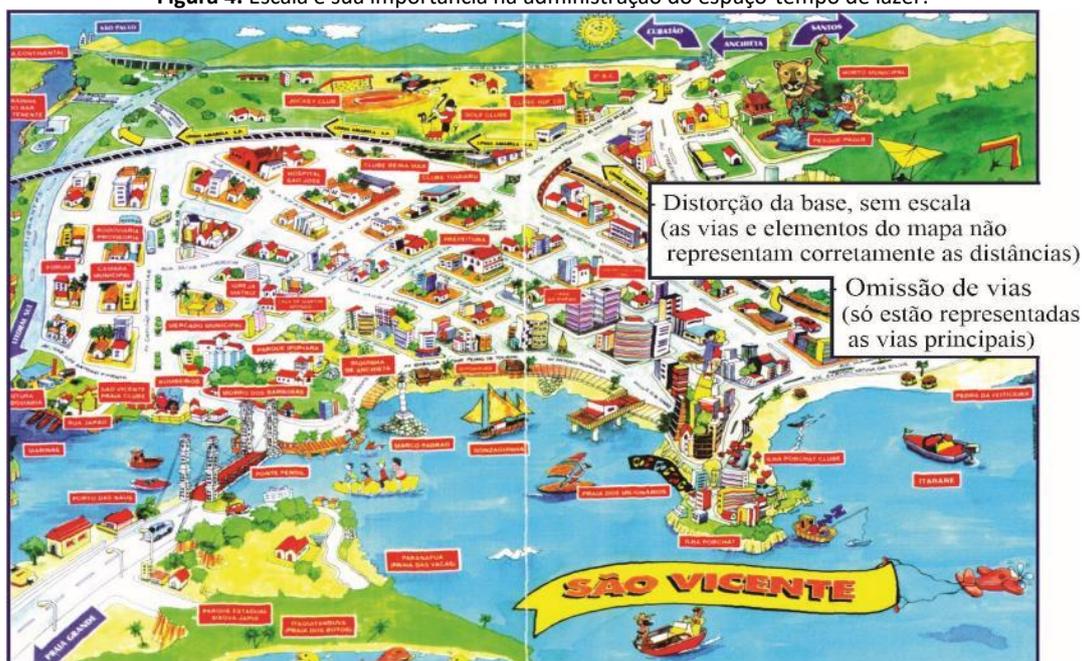


Fonte: Fiori (2008, 2017).

<sup>1</sup> Caracterizam-se por estabelecimentos que prestam serviços de alimentação: restaurantes, podendo ser mais específicos em sua diversidade, como pizzaria, churrascaria, lanchonete, típico, tradicional, contemporâneo, internacional, vegetariano (PORTUGAL, 2015).

A escala estabelece o quanto uma área da realidade concreta foi reduzida para se conformar a uma folha de papel ou tela do computador: qual a distância? O recurso é imprescindível em mapas para o lazer/turismo, ao supor que boa parte dos visitantes não esteja habituada ao destino e precise de informações que auxiliem na administração das atividades no tempo-espaço. Todavia, é comum a esse tipo de produto ignorar o uso da escala. A Figura 4 exemplifica os erros mais comuns em mapas para o lazer e turismo.

Figura 4. Escala e sua importância na administração do espaço-tempo de lazer.



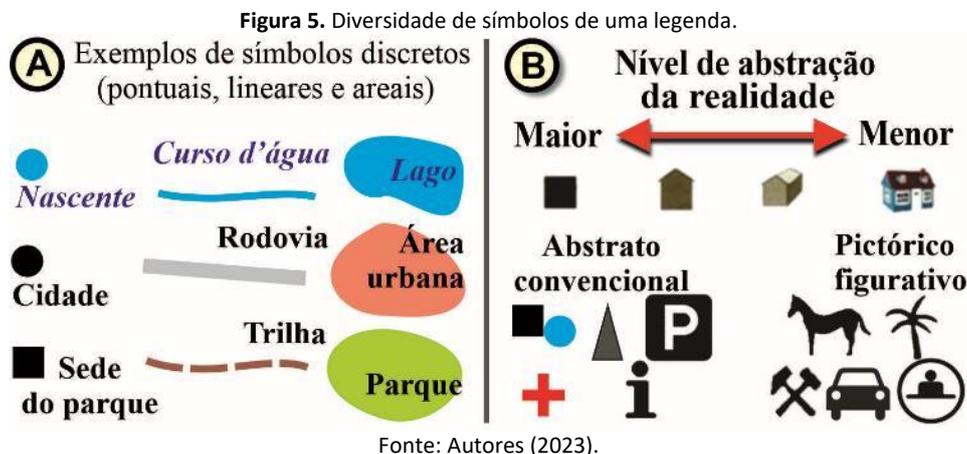
Fonte: Mapa turístico de São Vicente (SP) em Fiori (2003).

Distorção e/ou omissão de vias (ruas, rodovias, trilhas, entre outras), deixando, às vezes, somente as vias principais, o que dificulta enormemente a localização, o deslocamento e a apresentação dos variados pontos de interesse do destino turístico, trazendo consequências negativas para a apreensão do ambiente visitado.

A legenda congrega um conjunto de símbolos (pontuais, lineares e zonais) que possibilita a decodificação e leitura do mapa: o que é? Os símbolos de mapas para o lazer e turismo, desenvolvidos especificamente para a orientação dos visitantes, são fundamentalmente qualitativos, pois representam fenômenos discretos, isto é, características físicas que ocupam lugar no espaço, expressam existência, localização e extensão dos fenômenos, sendo facilmente mapeados (Figura 5A). Em geral, os símbolos representam um objeto, elemento ou fenômeno a partir do uso não questionável pela sociedade, pois são (simplesmente) aceitos por meio de pactos e convenções coletivas.

No entanto, pergunta-se: alguém já viu um rio que tivesse a cor azul clara? Com certeza, a maior parte dos rios não possui essa coloração (são barrentos, amarelados, marrom-esverdeados). No entanto, a partir da convenção (culturalmente estabelecida), a hidrografia (rios, lagos, entre outros) é representada na cor azul

clara. Nesse contexto, e levando em consideração as diferentes abordagens cartográficas – Teoria da Comunicação, Semiologia Gráfica, Cognitiva e Visualização Cartográfica –, os símbolos são divididos em abstratos/convencionais e pictórico-icônico-figurativos (Figura 5B).



Os símbolos abstratos/convencionais não possuem semelhança(s) física(s)/mimética(s) em relação ao elemento representado, como um quadrado que remete a algum tipo de edificação, ou um traço/ponto que indique o limite de território, entre outros. Já os símbolos pictórico-icônico-figurativos possuem semelhança(s) física(s)/mimética(s) em relação ao elemento representado (apresentando um menor grau de abstração da realidade), como um conjunto de árvores indicando floresta, um avião indicando aeroporto ou uma bomba representando o conflito entre dois países.

A orientação (sistema de referências) é composta por linhas imaginárias que indicam o local de um determinado ponto na superfície terrestre, sendo essenciais para se encontrar a direção dos pontos cardeais: Norte (N), Sul (S), Leste (L ou E) e Oeste (O ou W): onde está? Deste modo, o mapa, ao representar o espaço geográfico, deve trazer consigo a direção correta dos pontos cardeais; e não necessariamente a indicação do Norte sempre estará “para cima”. O mapa do PNMNI proporciona a orientação dentro e fora do Parque, auxiliando na referência à diversidade de elementos espaciais (infraestrutura, equipamentos/serviços e atrativos) (Figura 6a); além de indicar no mapa-geral as cidades vizinhas e a capital do estado do RJ, com Nova Iguaçu em destaque (Figura 6B).

A fonte identifica a origem de todos os dados utilizados para o desenvolvimento de um mapa. Em outras palavras, as fontes são essenciais em um produto cartográfico, e juntas possibilitarão o desenvolvimento do material idealizado: quais as referências? Configura-se, assim, como é um elemento ético, devendo assegurar as informações representadas, atribuindo responsabilidade à origem dos dados.

As fontes resultam de observações e coletas diretas e indiretas. As diretas são realizadas pelo produtor (trabalho de campo), por exemplo, o uso de aparelho de GPS<sup>2</sup> para coletar distância e formato de trilhas em um parque, entrevistas, produção de fotos e/ou vídeos. As indiretas se referem à análise de documentação (trabalho de gabinete), como referências bibliográficas (livros, artigos, manuais), mapas em geral, imagens de satélite, tabelas e infográficos. Por isso, todo produto cartográfico deve registrar as fontes e o(s) autor(es) do novo mapa (Figura 7).

Figura 6. Sistema de referências.



Fonte: Autores (2024).

Figura 7. Fontes e créditos do mapa do PNMNI.



Fonte: Autores (2024).

Ao abordar mais especificamente os mapas para o lazer e turismo, Fiori (2008, 2017) insere um sexto recurso: a moldura, que se conforma em uma borda ao redor do mapa e auxilia o usuário-leitor na localização dos itens da legenda distribuídos no mapa. Por exemplo, ela permite encontrar rapidamente um determinado hotel discriminado na legenda, em um mar de informações representadas no mapa. O simples processo de dividir a borda do mapa com letras e números resolve de maneira eficaz o problema (Figura 8A). A moldura ainda pode receber uma “personalização”, ao incorporar algumas referências (naturais, culturais) inerentes ao destino representado (Figura 8B). A ideia de confeccionar a borda ilustrada faz alusão aos mapas do século XVII, quando os profissionais ilustravam as bordas das legendas dos mapas com animais e produtos típicos da localidade mapeada.

<sup>2</sup> Um aparelho de *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamento Global) se constitui por um receptor móvel que utiliza satélites artificiais fornecendo posições da superfície terrestre, ou seja, é um sistema de navegação que identifica a localização de um ponto na superfície terrestre cruzando coordenadas geográficas – latitudes e longitudes (NOGUEIRA, 2008).

Figura 8. Molduras ilustradas.

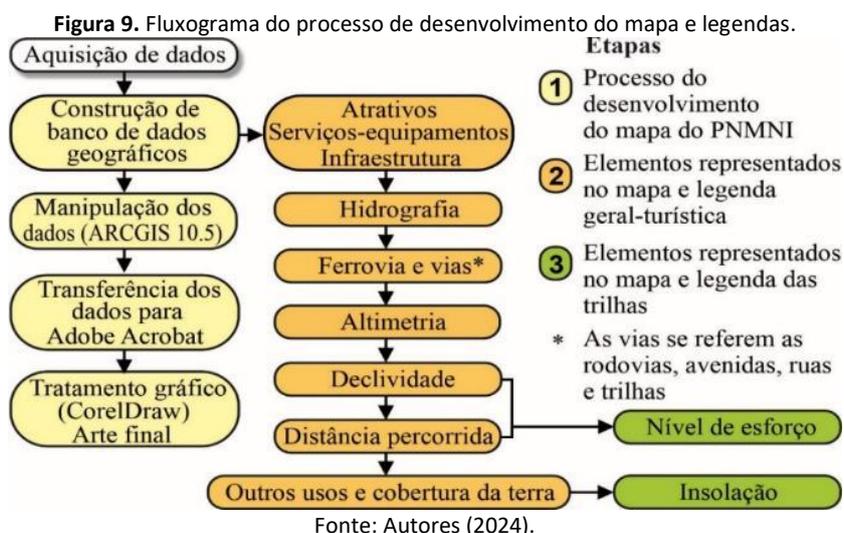


Fonte: Fiori (2008, 2017).

Assim, levando em consideração os três aspectos essenciais para o desenvolvimento dos mapas de orientação ao visitante e os seis elementos fundamentais do mapa, desenvolve-se o mapa do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu em três etapas distintas: o mapa e suas respectivas legendas – geral, turística e, posteriormente, uma específica para o uso das trilhas (Figura 9).

### Etapa 1 - O mapa

Partindo do princípio de que a eficácia de um produto cartográfico está diretamente relacionada a representações claras, diretas e de fácil compreensão pelo usuário potencial, Queiroz (2018) registra que o público frequentador do PNMNI é formado, em sua maioria, por moradores de Nova Iguaçu e excursionistas (provenientes de cidades da Baixada e do Rio de Janeiro) com idades entre 20 e 40 anos, geralmente acompanhados por amigos e com Ensino Médio completo. A pesquisa ainda aponta que cerca de 10% dos entrevistados reclamaram da falta de informações sobre o Parque.



As informações representadas no mapa resultam da aquisição de uma grande quantidade de dados provenientes de diferentes fontes secundárias: o traçado das trilhas e a localização dos patrimônios naturais



foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico e Turismo (SEMADETUR). No IBGE (2018, 2010), foram obtidos os dados necessários para a caracterização do Parque, como vias de acesso, hidrografia, altimetria e formas do terreno.

Os dados foram manipulados em ambiente SIG (*software* ArcGIS 10.5) por meio das etapas de sobreposições, cálculo de áreas, reclassificações, entre outras. A altimetria, considerando as classes de declividade, foi extraída do Modelo Digital de Elevação (MDE) do Projeto Topodata (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2018), em que cada célula do arquivo raster equivale a um valor altimétrico. No ArcGIS, a declividade foi extraída com o uso da ferramenta “slope” e as classes de declividade do terreno foram definidas a partir de Santos *et al.* (2018).

Em relação às trilhas, utilizou-se a ferramenta “length” para calcular o comprimento dos percursos. Por fim, o mapeamento da cobertura e uso da terra do GeoINEA (2018) proporcionou informações para estabelecer as trilhas com altos níveis de exposição ao sol (insolação). A partir de imagens de satélite do LANDSAT-5 e LANDSAT-8, observou-se que 84,27% da cobertura do PNMNI é composta por vegetação secundária em estágio médio e avançado, 10,25% por vegetação secundária em estágio inicial e 5,46% por campo/pastagem. Portanto, não é por acaso que a maior parte das trilhas possui baixa exposição ao sol. Contudo, adverte-se que as trilhas Cuanza, Varginha, Vulcão, Posto Shell e Rampa possuem alguns trechos com alta exposição ao sol, pois trechos dessas trilhas se encontram fora dos limites do Parque.

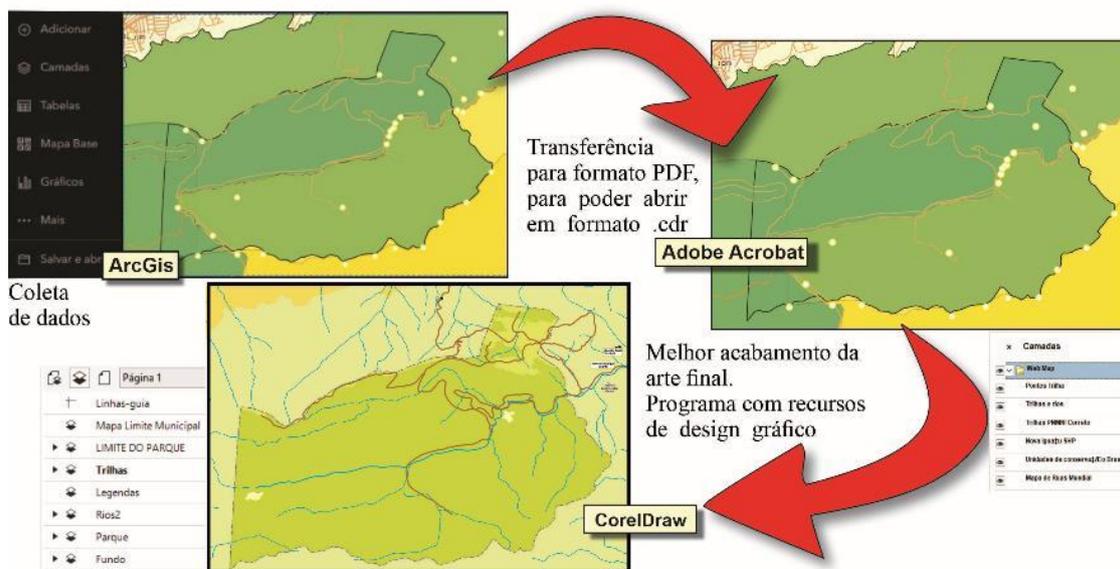
A partir da coleta e representação dos dados em ArcGIS, optou-se por transferir as informações para outro *software*: o CorelDRAW. Citam-se dois motivos essenciais: é um programa de *design* gráfico com ferramentas diversificadas e de fácil manuseio durante a criação de imagens e textos; além disso, possibilita uma aparência menos “técnica” ao produto cartográfico, sendo mais adequada à comunicação visual e ao marketing para o lazer e turismo (como em pôsteres, páginas de revistas ou jornais, *sites*). Ressalta-se que o público-alvo é caracterizado por pessoas potencialmente leigas na semântica cartográfica.

No entanto, não é possível transferir diretamente os dados do ArcGIS para o CorelDRAW. Assim, a transferência de diferentes temas, como hidrografia, vias de acesso, cobertura e uso da terra, entre outros, foi organizada no compositor de *layout* do ArcGIS sendo exportados a seguir para o formato PDF (Acrobat Reader), que é compatível com o programa CorelDRAW. Os dados transferidos receberam tratamento gráfico para a geração da arte final do mapa (Figura 10).

Ao fim, o mapa do PNMNI oferece um breve contexto histórico e curiosidades sobre a UC, imagens (fotografias, pictogramas) e símbolos (pontuais, lineares e zonais) dos patrimônios naturais e culturais, como quedas e poços d’água, manchas de vegetação, casarão Dona Eugênia, Clube Dom Felipe); equipamentos e

serviços, como a sede do Parque, área para piquenique e exposições, e trilhas; práticas recreativas de lazer, como caminhada, rapel, voo livre. Isso proporciona ao usuário do produto um (re)conhecimento sobre o Parque e permite que o visitante planeje seu passeio, ou seja, o deslocamento até a UC (acessos) e, principalmente, a movimentação interna no Parque, podendo tomar decisões de acordo com a disponibilidade de tempo, preparo físico, preferência em relação aos atrativos, entre outros.

Figura 10. Aparência visual dos dados nos softwares ArcGIS e CorelDRAW.



Fonte: Autores (2024).

## Etapa 2: Legenda geral e turística

Os mapas para o lazer e turismo são compostos por símbolos convencionais e pictóricos, dispostos em dois tipos de legenda: geral e turística. A legenda geral (Figura 12A) se caracteriza por elementos espaciais comuns a muitos mapas, como os símbolos de rodovia, ferrovia, hidrografia, limite (municipal, estadual e federal), indicação de cidade, manchas de uso do solo, entre outros. Já a legenda para o turismo e lazer congrega uma quantidade maior de símbolos pictóricos, mais especificamente pictogramas, que representam patrimônios e/ou atrativos turísticos, infraestrutura básica, equipamentos e serviços turísticos e de apoio ao turismo (Figura 12B).

Os pictogramas são, em sua maioria, figurativos, ou seja, miméticos, sugerindo de maneira contextualizada a aparência do elemento representado (por exemplo, garfo e faca representando restaurante, elefante representando zoológico ou avião representando aeroporto). Existem também dois outros tipos: os semânticos, que sugerem ação associada a deslocamentos no espaço (por exemplo, seta com indicação para esquerda ou direita, desenho de uma escada com seta para cima ou para baixo), e os abstratos, que não possuem semelhança com o elemento representado, mas que, devido ao uso cotidiano, acabam sendo

incorporados pela sociedade (por exemplo, o sinal de mais representando serviço de saúde ou a letra “i” para informação). Esses símbolos devem ser objetivos, autoexplicativos e de fácil reconhecimento (Fiori, 2010b, 2014).

Adicionalmente, os pictogramas foram representados na cor preta com fundo branco, visando diferenciar visualmente o fundo do mapa de suas figuras (Figura 12C). As duas legendas foram desenvolvidas no CorelDRAW.

Figura 12. Recorte das legendas geral e do turismo e lazer do mapa do PNMNI.



Fonte: Autores (2024).

### Etapa 3: Legenda para trilhas

As trilhas são equipamentos de lazer presentes em Unidades de Conservação, conforme observado por Figueiredo (2007). De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2018), mais de 60% dos visitantes das UCs utilizam as trilhas como o principal meio de recreação, além de utilizá-las para alcançar, por exemplo, cachoeiras e mirantes.

Em geral, as trilhas do PNMNI exigem um esforço físico que oscila entre leve e moderado, com uma variação altimétrica considerável: de 150 metros (nas proximidades da sede do Parque) a pouco menos de 900 metros no pico da Serra do Vulcão. A trilha que exige o maior esforço físico do visitante é a da Rampa, classificada como moderada.

Embora o Parque seja majoritariamente coberto por vegetação florestal, alguns trechos das trilhas do Quilombo, Circular do Quilombo, Vulcão e Posto Shell ultrapassam os limites do Parque, apresentando maior exposição ao sol.



Nessa circunstância, demanda-se criar uma terceira legenda, voltada exclusivamente para as trilhas. Para elaborar essa legenda, utiliza-se a metodologia proposta pela Federação de Esportes de Montanha do estado do Rio de Janeiro (FEMERJ, 2015), que classifica as trilhas com base nas características biofísicas de esforço físico, exposição ao risco, orientação e insolação, utilizando indicadores de severidade que variam do menor para o maior.

No entanto, durante o desenvolvimento da legenda para trilhas, constatou-se que era suficiente realizar o levantamento das informações relacionadas apenas aos parâmetros de esforço físico e insolação, além das distâncias (ida e volta) dos percursos.

O nível de esforço físico é composto por duas informações distintas: a extensão e duração do percurso, e a variação altimétrica e declividade do terreno ao longo da trilha. Com base nessas informações, a FEMERJ classifica as trilhas em oito níveis altimétricos: leve (até 3 km, até 1h, variação até 200 m, podendo chegar a 400 m); leve superior (até 6 km, de 1 a 2h, variação acima de 200 m, podendo chegar a 600 m); moderada (até 12 km, de 2 a 4h, variação acima de 400 m, podendo chegar a 800 m); moderada superior (até 18 km, de 4 a 6h, variação acima de 600 m, podendo chegar a 1200 m); pesada (até 24 km, de 6 a 8h, variação acima de 800 m, podendo chegar a 2000 m); pesada superior (até 36 km, de 8 a 12h, variação acima de 1200 m, podendo chegar a 2600 m); extrapesada (a partir de 36 km, mais de 12h, variação acima de 2000 m, podendo ultrapassar os 2600 m); e longo curso (vários dias, mais de 50 km, não especificando a variação altimétrica).

Além disso, apresentam-se, na sequência, os seis níveis de declividade, em conformidade com o Projeto Topodata (INPE, 2018): relevo plano (0 a 3 %); suave ondulado (3 a 8 %); ondulado (8 a 20 %); forte ondulado (20 a 45%); montanhoso (45 a 75%); e forte montanhoso/escarpado (maior que 75%).

A partir dessas informações sobre altimetria e declividade, exemplifica-se que a trilha com maior percurso é a da Rampa, que se estende por cerca de 3,4 km. Contudo, para acessá-la, é necessário percorrer outras trilhas, como Contenda e Quilombo, totalizando um percurso de até 6 km a partir da entrada principal do Parque, com variação altimétrica aproximada de 140 a 900 m. Registra-se que um conjunto de setas indica o início e o fim de cada trilha (Figura 13).

Figura 13. Setas indicam o percurso das trilhas e informações na legenda.



Fonte: Autores (2024).

Baseando-se na metodologia da FEMERJ (2015), foi necessário adaptar a tabela original, visto que as trilhas do PNMNI apresentam variação relativamente pequena em termos de extensão e altimetria. Desse modo, a legenda do Parque foi dividida em três classes: leve (até 3,5 km e variação altimétrica entre 140 a 420 m), leve superior (até 6 km e variação altimétrica entre 200 a 600 m) e moderada (até 6 km e variação altimétrica entre 350 a 900 m). Mesmo com essa adaptação, grande parte das trilhas se enquadrou no nível de esforço leve. Somente duas trilhas foram classificadas como leve superior: Mata Fome e Clube Dom Filipe, enquanto a trilha da Rampa foi a única classificada como moderada (Figura 14A).

O parâmetro da insolação das trilhas está diretamente relacionado à cobertura florestal do Parque (GeoINEA, 2018). A disponibilidade de sombra durante os percursos é classificada em três níveis de exposição ao sol: baixo (até 33%), médio (de 33 a 66%) e alto (de 66% até 100%). As trilhas do Quilombo, Circular do Quilombo, Varginha, Vulcão, Posto Shell e Rampa foram classificadas como de alta exposição ao sol, por possuírem mais de 66% do percurso sem cobertura arbórea (Figura 14B).

O mapa também inclui uma escala gráfica (geral), que permite estimar dimensões e distâncias entre elementos espaciais dentro e fora do Parque. Além disso, ao estabelecer que o público usuário potencial do produto cartográfico é muito diverso, em termos de idade, nível escolar e conhecimento de cartografia, cada trilha é composta por um quadro informativo que apresenta o nome e extensão do percurso de trilha, além do nível de esforço e a presença (ou não) de alta insolação durante o percurso (Figura 14C).

Figura 14. Setas indicam o percurso das trilhas e informações na legenda.



Fonte: Autores (2024).

O design do mapa<sup>3</sup> e os padrões associados às cores têm como referência IBGE (1993), Robinson *et al.* (1995), Farina, Perez e Bastos (2006) e Fiori (2003, 2008). Inicialmente, consideraram-se duas impressões visuais que organizam hierarquicamente todas as informações representadas no mapa: figura e fundo. As figuras ocupam áreas pequenas no mapa e devem constituir-se por representações legíveis, cores sólidas (branco, preto, vermelho) e contrastantes com a cor do fundo do mapa.

O fundo, por sua vez, contrapõe-se à figura, ocupando grandes áreas no mapa e, por isso, devem-se utilizar cores mais suaves, pastel. O fundo-figura estabelece, assim, uma característica natural e fundamental da percepção visual, ao possibilitar uma separação automática (operação não consciente) entre os dois planos. Nessa perspectiva, a cor é um recurso gráfico que merece ser ressaltado na cartografia, podendo ser utilizada tanto a partir de sua percepção fisiológica associada à luminosidade (física) ou à mistura de cores (pigmento) quanto a sensações subjetivas e culturais, provenientes de impressões psicológicas, pactos e convenções socioculturais.

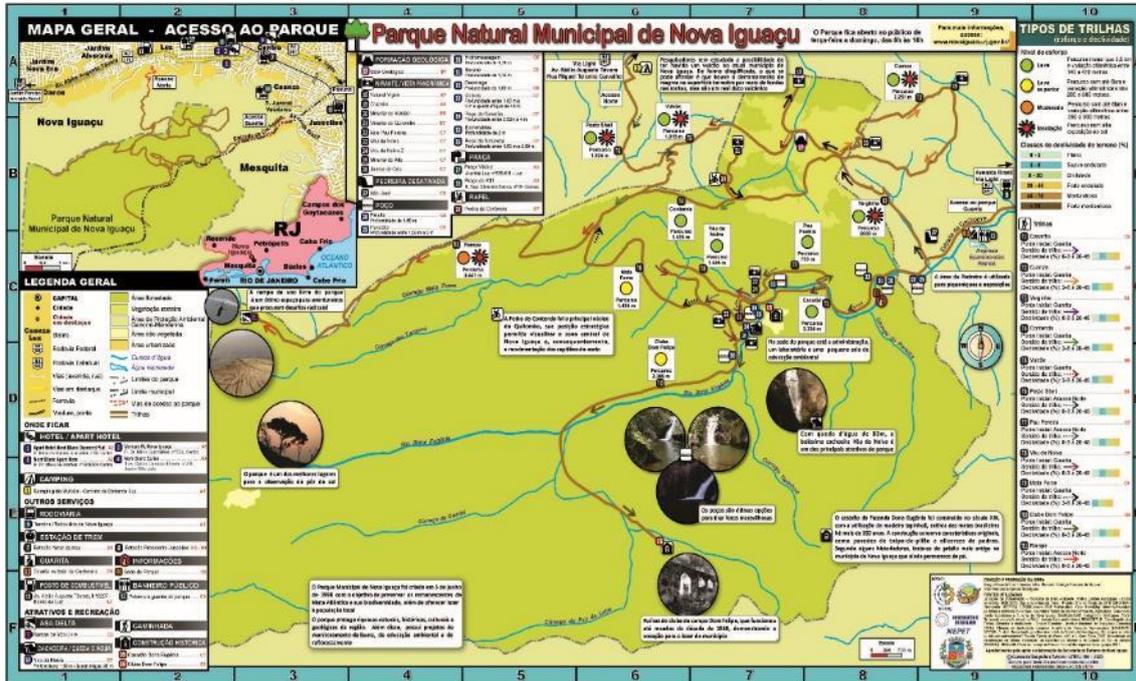
- Percepção fisiológica

Uma cor é proveniente de uma ou mais matizes de cores, em razão do comprimento de onda da radiação eletromagnética (cor-luz) ou do pigmento (cor-matéria), divididas em um conjunto de cores quentes (vermelho, laranja e amarelo) e frias (azul, verde, violeta), que, respectivamente, fazem com que o que é visto pareça mais próximo e pesado (cores quentes) ou distante e leve (cores frias) dos olhos. A cor ainda pode ser representada em diferentes tonalidades, resultantes da variação de valor (brilho), ao apresentar uma maior ou menor proporção de branco (claridade/intensidade da luz) e preto (sombra) em um matiz; e por meio da

<sup>3</sup> Ocorre desde a coleta e tratamento dos dados (processo de idealização do produto), desenvolvimento de recursos visuais (figuras e fundo), processamento gráfico (confecção em si), até a discussão de vantagens e desvantagens em tempo e custo financeiro para desenvolver um produto cartográfico (ROBINSON *et al.*, 1995). Isso caracteriza o mapa como uma das formas de comunicação social (SOUZA, 1992).



Figura 16. Mapa do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu.

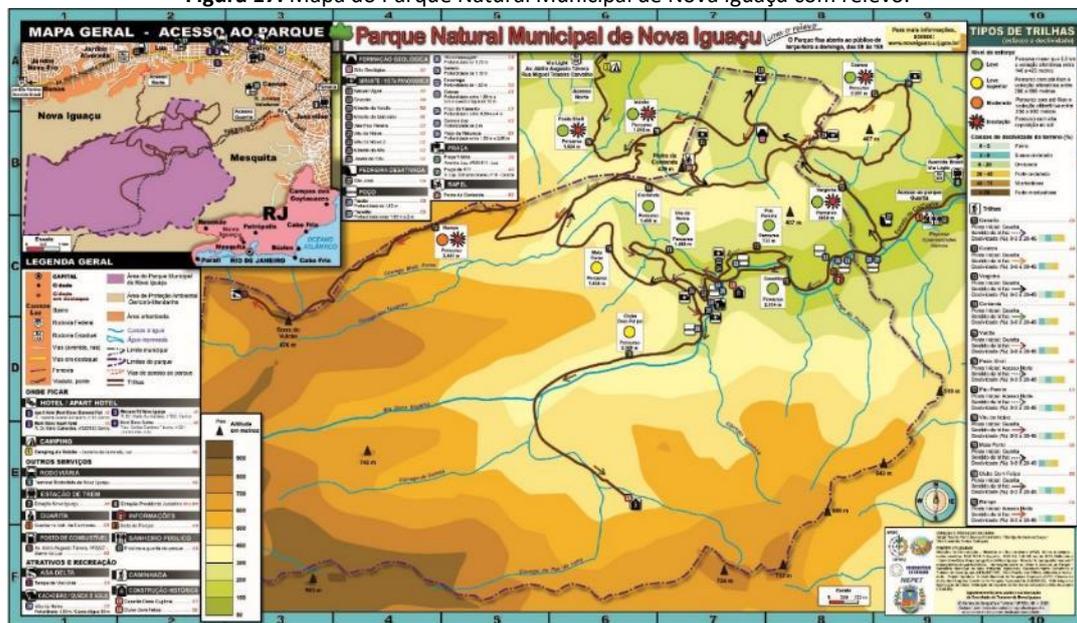


Fonte: Autores (2024).

Desenvolveu-se, ainda, uma segunda versão do mapa, com a topografia do terreno e a respectiva legenda hipsométrica (Figura 17), tendo em vista uma parcela dos visitantes que pratica turismo e esporte de aventura<sup>4</sup> e que pode ter uma maior necessidade das curvas de nível. Os mapas podem ser utilizados separadamente, porém, são complementares. A segunda versão também está disponível no site do Observatório da Baixada Verde.

<sup>4</sup> Em geral, o turismo de aventura é um conjunto de atividades oferecidas comercialmente a um público que não possui formação prévia no esporte. ou seja, a pessoa precisa ser acompanhada e/ou introduzida na atividade (lazer físico) a ser praticada. Por exemplo, ao pular de paraquedas ou voar de asa-delta, o praticante necessita de um acompanhante ou instrutor (um profissional habilitado na atividade). Por outro lado, o esporte de aventura se caracteriza por atividades realizadas por esportistas, isto é, praticantes experientes e conhecedores da modalidade, que realizam a atividade de forma espontânea, seja por lazer ou competição. Um caso é após a conclusão de um curso de mergulho e passar pelo “batismo”, a pessoa recebe certificação para praticar a atividade sozinha, sem a necessidade de um instrutor (Paixão; Costa, 2009).

Figura 17. Mapa do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu com relevo.



Fonte: Autores (2024).

## CONCLUSÕES

Na sociedade contemporânea, as práticas do lazer e turismo têm-se tornado cada vez mais relevantes. No Brasil, o lazer é um direito constitucional desde 1988 e, por isso, é responsabilidade do poder público (municipal, estadual, federal) incentivar, construir e distribuir espacialmente de forma mais equitativa os equipamentos públicos de lazer. Além de subsidiar equipamentos privados de lazer, oferecendo entradas gratuitas e/ou ingressos a preços reduzidos para cinemas, teatros, shows, entre outros.

O lazer também se manifesta em ambientes naturais, como os parques. Nesses, entre a vegetação, as vistas panorâmicas, os cursos e poços d'água se constroem equipamentos como trilhas, rampa de voo livre, centro de apoio ao visitante e área para piquenique. Um parque natural bem estruturado para as práticas do lazer pode, ainda, ser um importante atrativo turístico. Segundo Bispo (2024), as atividades turísticas em ambientes naturais já são responsáveis por 60% do faturamento do setor.

Nesse cenário, faz-se premente a necessidade de pesquisas que discutam o desenvolvimento de produtos cartográficos direcionados à prática do lazer e turismo na natureza. E por isso, o artigo propõe uma metodologia para o desenvolvimento de mapas de orientação em ambiente natural, no caso, o Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu.

O produto cartográfico, desenvolvido a partir de três *softwares*: ArcGIS, Adobe Acrobat e CorelDRAW, traz representações com símbolos convencionais, figurativos (pictogramas) e imagens (fotografias) que informam sobre o acesso e deslocamento no Parque. Apresenta características do ambiente natural,



infraestrutura básica, equipamentos e serviços e, conseqüentemente, possibilidades de lazer preponderantemente baseadas em diversas atividades de interesses físicos e sociais. Evidenciam-se as informações sobre as trilhas (distâncias, altimetria, declividade e insolação), que se configuram como um equipamento de lazer, além de servirem para o acesso a vários elementos naturais (poços, cachoeiras, mirantes) do Parque. Assim, devido à diversidade de informações, fizeram-se necessárias três legendas distintas: geral, turística e especificamente para as trilhas.

É importante citar que a segunda versão do mapa representa o relevo do PNMNI por meio das curvas de nível. Essa versão é destinada a um tipo de visitante que possui maior conhecimento sobre cartografia, como aqueles que praticam esportes de aventura (*trekking, cascade, canyoning, parapente*, entre outros) e precisam de mapas com maior detalhamento da rede hidrográfica, além da altimetria (pontos cotados) e curvas de nível.

Os dois produtos cartográficos se estabelecem como uma importante e única fonte de informação para o planejamento de visitas ao PNMNI (antes e durante o passeio), uma vez que não há outro mapa com o mesmo nível de detalhamento das informações disponibilizadas sobre o Parque. Além disso, podem ser utilizados como um importante recurso de divulgação da UC e estão disponíveis para acesso no site do Observatório da Baixada Verde, no seguinte endereço: <https://drive.google.com/drive/folders/1TUdcPvMudsdLqM2jEwnZxzW4epgXbfdy>



## REFERÊNCIAS

- BACAL, S. Lazer e o universo dos possíveis. São Paulo: Aleph, 2003.
- BISPO, C. Pesquisa aponta turismo de natureza e ecoturismo como responsáveis por 60% do faturamento no setor. Brasília: Ministério do Turismo, mar. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/pesquisa-aponta-turismo-de-natureza-e-ecoturismo-como-responsaveis-por-60-do-faturamento-no-setor>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 5 jun. 2023.
- BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em: 5 jun. 2024.
- BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico. Coordenação Geral de Segmentação. Turismo de Aventura: orientações básicas. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. 75 p.
- DUMAZEDIER, J. Sociologia empírica do lazer. 2. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva S.A, 1999.
- EMBRATUR. Infográfico: Turismo de natureza. Brasília: Embratur, mar. 2024a. Disponível em: <https://embratur.com.br/2024/03/04/embratur-lanca-infografico-turismo-de-natureza-conheca/>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- FEDERAÇÃO DE ESPORTES DE MONTANHA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FEMERJ). Metodologia de Classificação de Trilhas. Rio de Janeiro: FEMERJ, out. 2015. Disponível em: <https://feemerj.org/wp-content/uploads/FEMERJ-STM-2015-01-metodologia-de-classificacao-de-trilhas.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2024
- FIGUEIREDO, N.O. Equipamentos para uma ambiência de lazer e de turismo em unidades de conservação - Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 2007. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/parnaserradosorgaos/images/stories/Figueiredo\\_2007.pdf](https://www.icmbio.gov.br/parnaserradosorgaos/images/stories/Figueiredo_2007.pdf). Acesso em: 20 ago. 2024.
- FIORI, S.R. Arte pictórica e Cartografia Turística: a eficácia e a ludicidade dos mapas de orientação para o visitante. Revista Geografia, Literatura e Arte, São Paulo, v.2, 2020, p.51-76.
- FIORI, S. R. 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, 2017, p. 282-316.
- FIORI, S.R. Public Information symbols in Tourism: Importance, challenges, dimensions and empirical research. Revista Brasileira de Cartografia, Uberlândia, n. 66/07, p. 1567-86, 2014.
- FIORI, S. R. Cartografia e as dimensões do lazer e turismo: o potencial dos tipos de representação cartográfica. Revista Brasileira de Cartografia, Uberlândia, v. 62, n. 3, 2010, p.527-542.
- FIORI, S.R. Mapas para o turismo e a interatividade: proposta teórica e prática. 2008. Tese (Doutorado em Geografia) - Departamento de Geografia, USP, São Paulo, 2008.
- FIORI, S.R. Mapas turísticos: o desafio do uso da arte na era digital. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Departamento de Geografia, USP, São Paulo, 2003.
- FARINA, M.; PEREZ, C.; BASTOS, D. Psicodinâmica das cores em comunicação. 5. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 2006.
- FOGAÇA, I. F.; MENDONÇA, T. C. de M.; COSTA, M. A. M.; CATRAMBY, T. C. V. Observatório de turismo e lazer da Região Turística Baixada Verde: experiência e resultados. Caderno Virtual de Turismo, Rio de Janeiro, v. 20, n.1, 2020.
- GEOINEA. Uso e cobertura da terra. Projeto Olho no Verde. 2018. Disponível em: <https://sigaaguas.org.br/portal/home/item.html?id=3028330e4e0b450d8ff6b27309ad72fc>. Acesso em: 5 jan. 2020.



GOMES, C. H. M.; SANTOS, J. D. S. C.; CORDEIRO, J. S. S. Potencialidades do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu na Região Turística Baixada Verde (RJ). Revista Eletrônica Uso Público em Unidades de Conservação, Curitiba, v. 8, n. 12, 2020, p. 1-11.

GOMES, E.R.S. Espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro: estudo de população de jaqueiras (*Artocarpus heterophyllus* L.) no P.N.M. do Mendanha. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) - Instituto de Florestas, UFRJ, Seropédica, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Bases Cartográficas Contínuas - Estados, RJ, 1:25.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15807-estados.html?edicao=16037>. Acesso em: 10 dez. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Malha censitária. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloadsgeociencias.html?caminho=organizacao\\_do\\_territorio/malhas\\_territoriais/malhas\\_de\\_setores\\_censitarios\\_\\_divisoes\\_intramunicipais/censo\\_2010/](https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloadsgeociencias.html?caminho=organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_de_setores_censitarios__divisoes_intramunicipais/censo_2010/). Acesso em: 10 dez. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Manual de normas, especificações e procedimentos técnicos para a carta internacional do mundo, ao milionésimo - CIM. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23847.pdf>. Acesso em: 1º set. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). ICMBio lança Manual de Sinalização de Trilhas. Brasília: ICMBio, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/icmbio-lanca-manual-de-sinalizacao-de-trilhas>. Acesso em: 15 ago. 2024.

IGNARRA, L.R. Fundamentos do Turismo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Projeto Topodata. S. J. dos Campos: INPE, 2018. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>. Acesso em: 5 jan. 2020.

KOLACNY, A. Informação cartográfica: conceitos e termos fundamentais na cartografia moderna. Geocartografia, São Paulo, n. 2, 1994, p. 3-11.

MACEACHREN, A. M. How maps work: representation, visualization and design. New York: Guildford Press, 1995.

MAGALHÃES, L.M.S. et al. De provedora a invasora: como a jaqueira foi transformada em um grave problema ambiental para as UCs da cidade do RJ. In: PONTES, J.A.L. Biodiversidade carioca: segredos revelados. Rio de Janeiro: Technical Books Ltda., 2015, p. 308-326.

MARCELLINO, N.C. Estudos do lazer: uma introdução. 2. ed. Campinas: Editores Autores Associados, 2000, 100p.

MARTINS, J. S.; FIORI, S. R. Contribuições para uma cartografia turística: dos mapas feitos à mão aos digitais. Revista Continentes, Seropédica, n. 17, 2020, p. 56-88.

NOGUEIRA, S.M.B. Planejamento do ecoturismo em unidades de conservação no Brasil. In: TELES, R.M.S. (Org.). Turismo e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

NOVA IGUAÇU. Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente da Cidade (SEMUAM). Plano de Manejo do Parque Municipal de Nova Iguaçu. Nova Iguaçu: SEMUAM, 20011. Disponível em: <https://www.novaiguacu.rj.gov.br/semam/wp-content/uploads/sites/20/2022/09/plano-resumido.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2024.

OLIVEIRA, C. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, F.L.; COSTA, N.M.C. Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu: Um peculiar patrimônio geológico-geomorfológico na Baixada Fluminense, RJ. História, Natureza e Espaço - Revista Eletrônica do Grupo de Pesquisa NIESBF, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 1-22, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050. Brasília: ONU, 2013. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/62293-onu-mais-de-70-da-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-viver%C3%A1-em-cidades-at%C3%A9-2050>. Acesso em: 28 jun. 2024.

PEREIRA, T.P. Turismo e áreas naturais: proposta: guia trilhas dos Campos Gerais. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Turismo) – Setor de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2011.



- PAIXÃO, J. A.; COSTA, V. L. M. Esporte de aventura e turismo de aventura: aproximações e distanciamentos. Revista Digital, Buenos Aires, v. 14, n. 139, 2009. p.1.
- PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 10, de 16 de janeiro de 2015. Regime jurídico de acesso e exercício de atividades de comércio, serviços e restauração. Diário da República, Série I, n.º 11, 16 jan. 2015. Disponível em: [https://pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=2261&tabela=leis](https://pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2261&tabela=leis). Acesso em: 21 set. 2024.
- QUEIROZ, E.D. Uso público do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu: trilhando entre possibilidades e dificuldades. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.
- REQUIXA, R. Sugestões de diretrizes para uma política nacional de lazer. São Paulo: SESC, 1980
- ROBINSON, A. H., MORRISON, J. L., MUEHRCKE, P. C., KIMERLING, A. J. e GUPTILL, S. C. Elements of cartography. 6.ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- SANTOS, H.G. et al. Classificação de Solos do Estado de São Paulo. 5. ed. Brasília: EMBRAPA, 2018.
- SOUZA, S. M. R. Do conceito à imagem: fundamentos do design de pictogramas. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes, USP, São Paulo, 1992.
- TAYLOR, D. R. F. A conceptual basis for cartography: new directions for the information era. Cartographica, Toronto, v. 28, n. 4, 1991, p. 1-8.
- THE BUSINESS RESEARCH COMPANY. Ecotourism Global Market Report 2024. Disponível em: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/ecotourism-global-market-report>. Acesso em: 15 jun. 2024.
- UVINHA, R. R. Turismo de aventura: uma análise do desenvolvimento desse segmento na Vila de Paranapiacaba. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes, USP, São Paulo, 2003.
- WEATHER SPARK. Clima e condições meteorológicas médias em Nova Iguaçu no ano todo. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30570/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Nova-Igua%C3%A7u-Rio-de-Janeiro-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 23 jun. 2024.