

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL – DECIV**

WILIAM MASSAO YOSHIKUMI

**PROPOSTA DE MELHORIAS NA SINALIZAÇÃO DE
TRÂNSITO DE PONTOS TURÍSTICOS DE IBIÚNA-SP**

SÃO CARLOS-SP

2023

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL – DECIV**

WILIAM MASSAO YOSHIKUMI

**PROPOSTA DE MELHORIAS NA SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO DE PONTOS
TURÍSTICOS DE IBIÚNA –SP**

Trabalho de Graduação Integrado apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr, Fernando Hideki Hirose

SÃO CARLOS–SP

2023

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares, que me apoiaram e incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam as minhas dificuldades durante à realização deste trabalho.

Ao meu orientador, por todo o suporte dado durante o desenvolvimento do trabalho, com calma, clareza e eficiência com a qual guiaram o meu aprendizado durante todas as etapas deste estudo.

Aos meus colegas da equipe de beisebol e softbol da UFScar, que me acompanharam durante toda esta jornada e tornaram esta etapa mais prazerosa.

Aos companheiros da República YKZ, dos quais convivi durante todo este tempo, e que me proporcionaram momentos e lembranças das quais vou levar para o resto da vida, podendo compartilhar experiências e aprendizados que me fizeram crescer pessoal e profissionalmente.

E por fim, à minha namorada, que me deu todo o suporte e apoio para que pudesse continuar motivado e empenhado em realizar este trabalho, apesar de todas as dificuldades passadas nesta etapa.

Proposta de melhorias na sinalização de trânsito de pontos turísticos de Ibiúna – SP

RESUMO

Com o avanço da tecnologia, os meios de locomoção tornaram-se mais acessíveis e eficientes, transformando viagens longas e cansativas em percursos mais viáveis à população. Com isso, houve um aumento significativo do deslocamento de pessoas entre as diversas regiões do mundo, e, conseqüentemente, a demanda de atrativos turísticos. O município de Ibiúna é um dos diversos municípios intitulados como Estância Turística no Estado de São Paulo, e possui o turismo como uma de suas principais atividades econômicas. Para que o visitante tenha uma boa experiência, além dos atrativos turísticos, é preciso oferecer uma boa estrutura, como hospedagem, segurança, serviços, entre outras atividades. Dito isso, percebe-se a necessidade de uma sinalização de trânsito adequada para esses atrativos turísticos. O presente estudo tem como finalidade avaliar a sinalização indicativa e turística de Ibiúna, com intenção de contribuir para a melhoria no turismo da cidade. Com base no Guia Brasileiro de Sinalização Turística, foi realizado um estudo de campo para avaliar a qualidade de sinalização de trânsito nos principais atrativos turísticos do município, averiguando sua conformidade com as normas estabelecidas no documento, assim como sua eficiência no âmbito de orientar os turistas para uma experiência adequada. Apesar de bem estruturada e sinalizada, percebeu-se a carência de sinalizações de indicativos de distância no município, assim como a necessidade de um planejamento para manutenção de algumas sinalizações já existentes. Com isso podemos observar que o município de Ibiúna deu a devida importância para a sinalização de trânsito turística, com apenas algumas pequenas melhorias notadas que poderiam melhorar a qualidade da sinalização do município.

Palavras-chave: sinalização, turismo, Ibiúna, atrativos turísticos, normas.

Proposal for improvements in traffic signs at tourist points in Ibiúna – SP

ABSTRACT

As technology advances, transportation has become more accessible and efficient, turning long and tiresome journeys into more feasible routes for the general population. This has led to a substantial increase in people's movement across different parts of the world and subsequently, a surge in demand for tourist destinations. Among the many municipalities designated as Tourist Resorts in the São Paulo state, Ibiúna stands out, with tourism being a key economic driver. Alongside the attractions themselves, providing visitors with a positive experience necessitates a robust infrastructure encompassing accommodations, security, services, and other amenities. Consequently, the importance of appropriate traffic signage for these tourist spots cannot be overstated. This study aims to evaluate the indicative and tourist-oriented signage in Ibiúna, seeking to contribute to the city's tourism enhancement. Guided by the Brazilian Tourist Signage Guide, a field study was conducted to appraise the quality of traffic signage at the municipality's principal tourist attractions. The evaluation encompassed their adherence to stipulated standards and their effectiveness in guiding tourists towards an enjoyable experience. Despite generally well-structured and informative signage, notable deficiencies were identified in distance indication markers, along with the imperative of devising a maintenance plan for the existing signage. This demonstrates that Ibiúna municipality has recognized the importance of tourist traffic signage, with only a few minor improvements noted that could enhance the quality of the municipality's signage.

Keywords: signage, tourism, Ibiúna, tourist attractions, norms.

Lista de Figuras

Figura 1: Elementos fixos e variáveis das placas.....	5
Figura 2: Dimensões da orla interna, externa e tarja.....	6
Figura 3: Exemplos de mensagens nas placas de sinalização.....	9
Figura 4: Exemplos de fixações de placas.....	14
Figura 5: Exemplo de placa de identificação de atrativo turístico.....	15
Figura 6: Exemplo de placa de pré-sinalização.....	16
Figura 7: Exemplo de placa de confirmação de saída.....	16
Figura 8: Exemplo de placa de confirmação em frente.....	17
Figura 9: Exemplos de placas indicativas de sentido.....	18
Figura 10: Mapa da distância entre os municípios de Ibiúna e São Paulo.....	21
Figura 11: Mapa de pontos turísticos do município de Ibiúna.....	22
Figura 12: Mapa do cicloturismo para a Rota Centenária.....	23
Figura 13: Rota entre os municípios de Sorocaba, Piedade, Campinas, São Paulo e o município de Ibiúna.....	24
Figura 14: Principais pontos de cruzamento entre os municípios vizinhos e o perímetro urbano de Ibiúna.....	25
Figura 15: Mapeamento dos pontos com sinalização de trânsito turístico.....	26
Figura 16: Diferentes estados de conservação da placa.....	27
Figura 17: Diferentes critérios para legibilidade da sinalização.....	28
Figura 18: Classificação das sinalizações em relação à legibilidade e conservação....	30
Figura 19: Placa de Indicativo de Atrativo turístico com estado de conservação “ruim”.....	31
Figura 20: Placa de Indicativo de Sentido com legibilidade “ruim”.....	31
Figura 21: Placa de Indicativo de Sentido com legibilidade “ruim”.....	32
Figura 22: Pontos de inclusão de placas de sinalização turística de indicativo de sentido.....	38
Figura 23: Pontos com sinalizações turísticas com necessidade de limpeza.....	40

Figura 24: Exemplos de melhoras na legibilidade das sinalizações.....	41
Figura 25: Sinalização de Atrativo Turístico danificada.....	42
Figura 26: Sinalização de Indicativo de Sentido danificada.....	42
Figura 27: Sinalização de Indicativo de Sentido com sinais de corrosão.....	43
Figura 28: Sinalização de Indicativo de Distância com sinais de corrosão.....	43
Figura 29: Sinalização de Atrativo Turístico com sinais de corrosão.....	43
Figura 30: Pontos com sinalizações turísticas com necessidade de substituição.....	45

Lista de Quadros e Tabelas

Quadro 1: Exemplos de Pictogramas	7
Quadro 2: Resumo das Regulamentações.....	10
Quadro 3: Altura mínima das letras de acordo com a região e velocidade regulamentada.....	11
Quadro 4: Explicação detalhada da reflexibilidade das placas.....	12
Quadro 5: Total de sinalizações em cada classificação.....	33
Quadro 6: Análise de cada placa avaliada durante o estudo.....	33
Quadro 7: Distância entre os pontos turísticos e a região metropolitana de Ibiúna.....	37
Quadro 8: Descrição dos pontos turísticos contidos em cada ponto da Figura 22.....	39
Quadro 9: Descrição dos pontos turísticos com necessidade de limpeza.....	39
Quadro 10: Descrição dos pontos turísticos com necessidade de substituição.....	44

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CONATRAN – Conselho Nacional de Trânsito

CTB – Código de Trânsito Brasileiro

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

OMT – Organização Mundial do Turismo

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

TTCI - Travel and Tourism Competitiveness Report

WTTC - World Travel and Tourism Council

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	1
2.OBJETIVOS	2
2.1 OBJETIVO GERAL	2
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
2.3.JUSTIFICATIVA	3
3.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA/PRESSUPOSTOS TEÓRICOS/REVISÃO DE LITERATURA	3
3.1.SINALIZAÇÃO TURÍSTICA	3
3.2.PADRONIZAÇÃO	4
3.2.1.Elementos de Composição	5
3.2.2.Tipos de Placas	14
3.2.3.Critérios de Diagramação	17
3.2.4.Etapas para implementação de sinalização turística	19
4.MATERIAIS E MÉTODOS	20
4.1.OBJETO DE ESTUDO	20
4.2.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
5.RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISES	29
5.1.CONFORMIDADE COM A NORMA	29
5.2.CLASSIFICAÇÃO DAS SINALIZAÇÕES	30
5.3.PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO	36
5.3.1.Inclusão de novas placas de sinalização	36
5.3.2.Limpeza das sinalizações existentes	39
5.3.3.Substituição das sinalizações existentes	41
6.CONCLUSÕES	46
REFERÊNCIAS	48

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço da globalização e desenvolvimento de novas tecnologias, viajar tornou-se muito mais barato, oferecendo uma democratização do turismo e aquecendo este mercado a cada ano que passa. A evolução deste setor tem impactado diretamente as regiões com atrativos turísticos, sejam eles culturais, religiosos, rurais ou outros.

De acordo com o Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC em inglês), viagens e turismo no Brasil cresceram 3,5% em 2019, superando a média mundial de 2,5%, representando 10,3% do PIB nacional, movimentando R\$551,5 bilhões (WTTC, 2019). Em São Paulo, o Estado registrou um crescimento de 2,6% no setor, gerando um crescimento de 163,6% na criação de novos postos de trabalho em relação a 2018 (SÃO PAULO, 2020).

O Brasil ocupa a 32ª colocação dentre 140 países no ranking do Índice de Competitividade em Viagens e Turismo (TTCI em inglês) e o melhor colocado entre os países da América do Sul. Este índice é uma medição dos fatores que tornam atrativos realizar investimentos ou desenvolver negócios no setor de viagens e turismo de um país específico (WORLD ECONOMIC FORUM, 2019).

Segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT)

Turismo é um fenômeno social, cultural e econômico que envolve o movimento de pessoas para países ou lugares fora de seu ambiente habitual para fins pessoais ou comerciais/profissionais. Essas pessoas são chamadas de visitantes (que podem ser turistas ou excursionistas; residentes ou não residentes) e o turismo tem a ver com suas atividades, algumas das quais envolvem despesas turísticas. (UNWTO, 2021, tradução nossa)

Em estudo divulgado pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) realizada no terceiro trimestre de 2019, dos 72,5 milhões de domicílios visitados, 21,8% realizaram pelo menos uma viagem nos últimos três meses, sendo o Estado de São Paulo o mais procurado entre os viajantes. Desta parcela, 95,5% dos domicílios realizaram até três viagens, sendo os maiores motivos visita a parentes e familiares (36,1%) e lazer (31,5%) (PNAD CONTÍNUA, 2019).

A sinalização, especialmente a turística, desempenha um papel crucial no setor de turismo em todo o mundo. Ela serve como um guia indispensável para os turistas, proporcionando informações claras e precisas sobre direções, pontos de interesse,

serviços disponíveis e muito mais. A sinalização turística é mais do que apenas indicar o caminho. Ela ajuda a enriquecer a experiência do visitante, fornecendo contexto e informações sobre a história, a cultura e a importância dos locais que estão visitando. Isso permite que os turistas se envolvam mais profundamente com o local e apreciem melhor o que estão vendo (IPHAN, 2023).

Além disso, a sinalização eficaz pode contribuir para a segurança dos visitantes, indicando rotas de evacuação, pontos de encontro de emergência e outras informações de segurança. Isso é especialmente importante em áreas naturais, como parques e trilhas, onde os visitantes podem se encontrar em situações potencialmente perigosas sem a orientação adequada. A sinalização também tem um impacto significativo na gestão do turismo. Ela pode ser usada para direcionar o fluxo de visitantes, minimizando o impacto sobre áreas sensíveis e garantindo que os recursos turísticos sejam utilizados de forma sustentável (IPHAN, 2023).

O município de Ibiúna é um dos 70 municípios classificados como Estâncias, e um dos 32 categorizados como turístico (SÃO PAULO, 2017). Para ser uma estância, os municípios devem atender às condições previstas pela Lei Estadual 1.261/2015 (SÃO PAULO, 2015), que comprova ter o turismo como uma de suas principais atividades econômicas. Esses municípios recebem verbas do governo do Estado e da União a fim de aplicar melhorias, sejam elas de infraestrutura, treinamento, ou outras atividades, para satisfazer os visitantes e desenvolver a atividade de uma forma sustentável. Portanto é de suma importância a existência de uma adequada sinalização de trânsito nos principais pontos turísticos do município.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O trabalho proposto tem como objetivo realizar um levantamento da atual situação da Sinalização de Orientação Turística do município de Ibiúna, elaborando uma proposta de melhorias com base nas normas do Guia Brasileiro de Sinalização Turística.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Identificar as placas de sinalização turística nas principais vias do município de Ibiúna;
- ii. Verificar as condições e informações contidas nestas placas;

- iii. Verificar a existência de um plano de implementação de novas placas, assim como de manutenção das já existentes junto a órgãos municipais; e
- iv. Elaborar uma proposta de melhorias na sinalização turística do município.

2.3 JUSTIFICATIVA

É notório como o turismo regional do município de Ibiúna tem atraído mais visitantes nos últimos anos. Após a duplicação da Rodovia Bunjiro Nakao, principal ligação do município à capital do Estado, espera-se uma melhora no fluxo veículos nesta rodovia, sendo um atrativo maior para os turistas que pretendem conhecer Ibiúna. Por ser uma Estância Turística, o município deve estar preparado para receber e orientar da melhor forma esses turistas, e um plano de Sinalização de Orientação Turística eficaz é de suma importância para proporcionar uma experiência positiva para o viajante.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA/PRESSUPOSTOS TEÓRICOS/REVISÃO DE LITERATURA

3.1 SINALIZAÇÃO TURÍSTICA

A sinalização é um meio de comunicação não verbal que está presente no ser humano desde sua idade pré-histórica, na qual símbolos e imagens eram desenhados em cavernas. Com o avanço da civilização e o aumento do fluxo de pessoas entre diversas regiões, a sinalização teve extrema importância na indicação de caminhos e orientações entre os viajantes. Houve, então, uma necessidade de padronização dessa sinalização, onde cada país possui seu próprio código de trânsito.

Porém, em 1968, ocorre a Convenção de Viena, onde representantes de diversos países se reuniram para tratar de um acordo internacional sobre trânsito viário. Este acordo possui uma série de regras que os condutores de veículos devem seguir com intuito de facilitar o trânsito viário internacional e melhorar a segurança nas rodovias. No Brasil, a Convenção sobre Trânsito Viário foi promulgada pelo Decreto nº 86.714, de 10 de dezembro de 1981 (BRASIL, 1981).

No Brasil, o primeiro Código de Trânsito foi o Decreto-Lei 2.994, de 28 de janeiro de 1941, e hoje é guiado pela Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que entrou em vigor em 1998 (BRASIL, 1997). Além disso, o

país possui sete volumes publicados do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, que contém todas as especificações sobre os meios de sinalização (BRASIL, 2020).

A sinalização específica de turismo no Brasil é conduzida pelo Guia Brasileiro de Sinalização Turística, e possui critérios e normas para auxiliar na identificação e orientação dos destinos e atrativos turísticos. Este documento foi uma realização conjunta entre o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) e o Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR) (BRASIL, 2020). De acordo com o próprio guia, a sinalização turística

É a comunicação efetuada por meio de um conjunto de placas de sinalização, implantadas sucessivamente ao longo de um trajeto estabelecido, com mensagens escritas ordenadas, pictogramas e setas direcionais. Esse conjunto é utilizado para informar os usuários sobre a existência de atrativos turísticos e de outros referenciais, sobre os melhores percursos de acesso e, ao longo destes, a distância a ser percorrida para se chegar ao local pretendido (IPHAN, 2001).

O guia destaca que a sinalização turística é de tamanha importância, tal que pode influenciar na qualidade da experiência, com gastos desnecessários de tempo, atenção e energia do turista, e em alguns casos ser fator decisivo para não voltar àquela localidade. Porém,

A sinalização deve ainda ser integrada aos espaços urbano e rural de forma harmônica, com o mínimo de interferência sobre o meio, compondo com o ambiente de modo a não causar impactos indesejáveis, nem tornar-se obstáculo de qualquer natureza, especialmente os visuais e os relacionados à livre circulação de pedestres e veículos (IPHAN, 2001).

Dessa forma, existe todo um planejamento sobre as localidades das sinalizações, bem como todas as informações contidas nelas para que o usuário tenha acesso aos diferentes atrativos existentes no local.

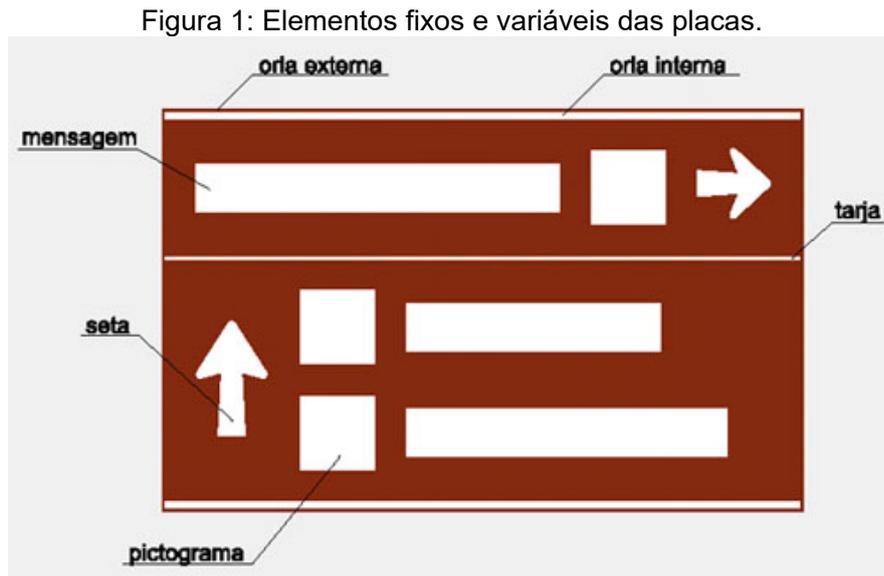
3.2 PADRONIZAÇÃO

A sinalização possui uma padronização em relação às cores, formas, letras, tarjas, setas e pictogramas, aplicações, situações idênticas sinalizadas da mesma forma e colocação na via ou localidades. Cabe ao município cumprir o estabelecido no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e nas resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONATRAN). O Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001) possui diversas

orientações e normas para que o projeto de sinalização turística seja eficiente e padronizado, como está apresentado a seguir.

3.2.1 Elementos de Composição

As placas são compostas por elementos fixos e variáveis, conforme mostrado na Figura 1. A seguir, serão descritos brevemente cada um de seus elementos.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.1 Orla Interna

São as linhas superior e inferior que geram o efeito de uma moldura para as informações contidas na placa. São constantes, independentes do tamanho das demais informações existentes.

3.2.1.2 Orla Externa

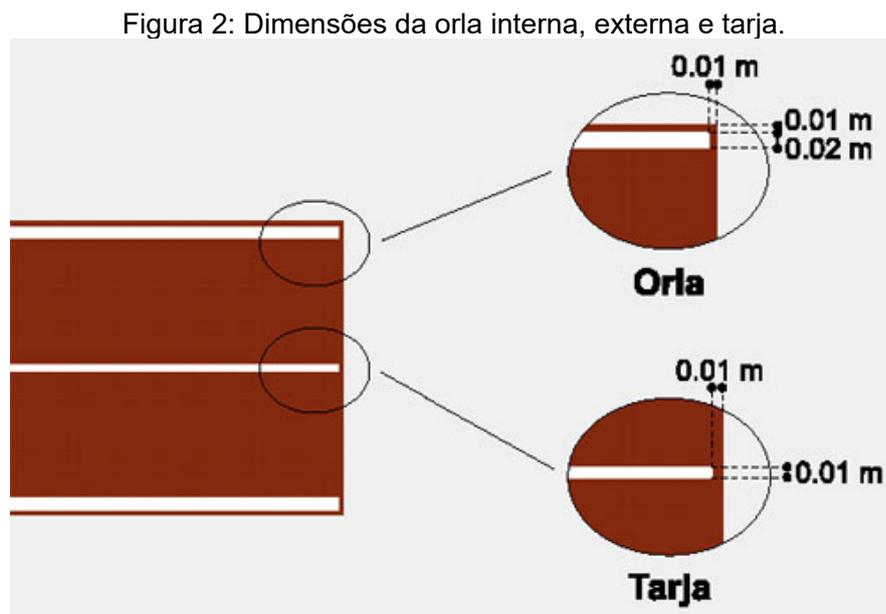
É o espaço entre a orla interna e o limite da placa, tendo como propósito destacar a orla interna. Tem largura constante em todos os tipos de placas.

3.2.1.3 Tarja

Corresponde à linha divisória entre as mensagens com sentidos diferentes de destinos. A placa pode apresentar uma tarja para separar dois sentidos apenas, ou duas

tarjas para separar três sentidos.

A exemplificação da Orla Interna, Orla Externa e Tarja, assim como suas dimensões, estão apresentadas na Figura 2.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.4 Seta

É um símbolo gráfico que indica a direção para se chegar aos atrativos turísticos sinalizados. As suas dimensões podem variar, em função da quantidade de informações e da necessidade de sua visualização à distância.

3.2.1.5 Pictograma

Corresponde às figuras que simbolizam os diversos tipos de atrativo turístico e de serviço auxiliar, com finalidade de facilitar a identificação do destino, complementando a função do topônimo e melhorando a compreensão do usuário. O pictograma deve ser simples e de fácil identificação à distância, constituído por um símbolo na cor preta, sobre campo na forma quadrada de cor branca.

Apresenta dimensão variável, conforme tipo de placa e sua visualização na via. Ao todo o guia apresenta 76 pictogramas divididos entre atrativos turísticos naturais,

atrativos históricos e culturais, áreas para prática de esporte, áreas de recreação, locais para atividade de interesse turístico, serviços de transporte e serviços variados. Alguns exemplos são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Exemplos de Pictogramas (continua).

Divisão	Identificação	Código	Utilização	Pictograma
Atrativos turísticos naturais	Montanha	TNA-01	Montanhas, picos e áreas montanhosas	
Atrativos históricos e culturais	Arquitetura Religiosa	THC-01	Igrejas, capelas, templos, catedrais, basílicas, sinagogas, mesquitas, santuários, conventos, seminários, mosteiros, reconhecidos como de interesse de preservação	
Áreas para prática de esporte	Golfe	TAD-12	Campo de golfe	
Áreas de recreação	Represa	TAR-04	Represas e barragens	
Locais para atividade de interesse turístico	Feira Típica	TIT-07	Feiras de produtos típicos	

Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

Quadro 1: Exemplos de Pictogramas (conclusão).

Divisão	Identificação	Código	Utilização	Pictograma
Serviços de transporte	Terminal Rodoviário	STR-01	Terminais de passageiros de ônibus urbano, interurbano ou rodoviário	
Serviços variados	Informações Turísticas	SVA-02	Local de informações a turistas	

Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.6 Mensagens

Abrange todas as informações que identificam os atrativos turísticos, segundo toponímia já definida, devendo ser grafada em uma única linha. Toponímia é o estudo linguístico e histórico da origem dos nomes e dos lugares. Como exemplo, o topônimo Ibiúna possui origem indígena e significa “terra escura” (“ibi” = terra, “una” = preto, escuro) (IBGE, 2017).

Porém, em áreas urbanas, podem ser adotadas duas linhas de texto, quando o topônimo é muito extenso e sua abreviatura compromete o entendimento, mas somente para atrativos que sejam representados por pictograma próprio. Portanto, esse critério não deve ser utilizado para aqueles atrativos específicos que não estão contemplados nas atividades previstas no guia.

Em relação às placas indicativas de distância, a mensagem também representa os Algarismos e as unidades métricas utilizadas. Possuem dimensões variáveis dependendo do tipo de placa, tipo de via em que está sendo utilizada e, principalmente, da velocidade regulamentada na via, conforme pode ser visto na Figura 3.

Figura 3: Exemplos de mensagens nas placas de sinalização.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.7 Cores e Formas

As placas que constituem um sinal de direção de viagem para usuários de veículos motorizados são compostas por alguns elementos com uma determinada cor e forma. O fundo do letreiro (área de maior destaque neste tipo de letreiro), está associado ao marrom, que tem sido amplamente utilizado em outros países/regiões, por isso também possui conhecimento internacional, o que promove o entendimento da maioria dos países/regiões sobre atrações e reconhecimento dos usuários.

Na maioria dos casos, para cada atração existente, há um pictograma correspondente, cujo objetivo é acompanhar o título para permitir que as pessoas entendam melhor a informação, enquanto o fundo da placa é destacado em branco e o preto é usado em figuras. É necessário sinalizar os pontos panorâmicos para os quais os pictogramas não estão definidos no guia, e que só podem ser identificados pelos nomes dos locais correspondentes.

Essas placas podem ser apresentadas em formas quadradas e retangulares, com o lado maior na direção horizontal. O quadrado deve ser utilizado apenas para placas de atrações turísticas com seus próprios pictogramas, enquanto retângulos devem ser usados para placas indicativas e de sentido e de distância e placas que não sejam representadas por pictogramas. Independentemente do tipo de placa, os pictogramas

devem sempre ser usados em forma de quadrado.

Opcionalmente, os cantos da placa podem ser ligeiramente arredondados para evitar o risco de acidentes devido a arestas vivas, principalmente na moldagem em placas de metal.

Excepcionalmente onde o atrativo turístico não é representado por um pictograma específico, esta placa deve ser retangular, com o lado maior na horizontal. O Quadro 2 apresenta um resumo das regulamentações de cores para cada forma e elemento de acordo com o tipo de placa.

Quadro 2: Resumo das Regulamentações.

Tipo de Placa	Forma	Elemento		Cor
Identificação de Atrativo Turístico	Quadrada*	Fundo		Marrom: Pantone 4695
		Orla Interna		Branca
		Orla Externa		Marrom: Pantone 4695
		Legendas		Branca
		Pictograma	Fundo	Branca
Figura	Preta			
Indicativas de Sentido	Retangular, com lado maior na horizontal	Fundo		Marrom: Pantone 4695
		Orla Interna		Branca
		Orla Externa		Marrom: Pantone 4695
		Tarjas		Branca
		Legendas		Branca
		Setas		Branca
		Pictograma	Fundo	Branca
Figura	Preta			
Indicativas de Distância	Retangular, com lado maior na horizontal	Fundo		Marrom: Pantone 4695
		Orla Interna		Branca
		Orla Externa		Marrom: Pantone 4695
		Legendas		Branca
		Pictograma	Fundo	Branca
Figura	Preta			
* nos casos excepcionais em que o atrativo turístico não é representado por pictograma específico, esta placa deve ser retangular, com o lado maior na horizontal.				

Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.8 Dimensões

As placas de sinalização em atrações turísticas não possuem dimensões fixas, cada uma tem seu próprio tamanho, de acordo com o tipo, a quantidade de informações, o maior topônimo contido, e outros elementos que o compõem, como setas, orlas, tarjas e pictogramas. As tarjas e orlas permanecem a mesma em todos os casos, independentemente do tipo de placa.

Mensagem das placas e seus elementos devem ser claramente visíveis, e não é afetada pelas características e velocidade da estrada. Sob esta premissa, as alturas e os tamanhos mínimos para os componentes da Sinalização de Orientação Turística são definidos, a fim de garantir a legibilidade pelos usuários da via, de acordo com as velocidades estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB, para as vias urbanas e rurais, como pode ser visto no Quadro 3.

Quadro 3: Altura mínima das letras de acordo com a região e velocidade regulamentada.

Velocidade Regulamentada (km/h)	Altura mínima das letras (mm) (¹)	
	Área Urbana	Área Rural
V ≤ 40	100 (²)	-
	125	150
40 ≤ 60	150	150
60 ≤ 80	150 ou 200 (³)	200
80 ≤ 100	250	250
V > 100	-	300

(1) referente à letra maiúscula
 (2) uso exclusivo em áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico etc.) ou que apresente restrições físicas.
 (3) vias arteriais à altura das letras de 150mm e pistas locais de vias de trânsito rápido - altura das letras de 200mm

Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.9 Reflexão e Iluminação

As placas de sinalização turística podem ser apresentadas de formas iluminadas, luminosas, retrorrefletivas, impressas não-refletivas ou pintadas. Os materiais utilizados devem ser selecionados de acordo com os padrões visuais da sinalização e a distância de legibilidade exigida para a segurança no trânsito. Recomenda-se que a sinalização

seja retrorrefletida, iluminada ou luminosa em estradas rurais ou urbanas que não estejam equipadas com redes de iluminação pública ou com pouca luz, ou mesmo na presença de poluição visual.

Outros materiais podem ser utilizados, desde que suas propriedades físicas e químicas mantenham a forma e a cor aqui determinadas durante todo o período de uso, sob quaisquer condições climáticas, dia ou noite, inclusive após a limpeza ou uso de outros processos de manutenção.

Para películas, recomenda-se a utilização de materiais que tenham sido determinados nas normas técnicas específicas desenvolvidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. No Quadro 4 está apresentada a explicação detalhada da reflexibilidade das placas.

Quadro 4: Explicação detalhada da reflexibilidade das placas.

Placas	Descrição
Iluminadas	Dotadas de iluminação externa, incidente sobre a placa.
Luminosas	Retroiluminadas - dotadas de iluminação interna própria.
Retrorrefletivas	Revestidas com películas que retrorrefletem os raios luminosos incidentes dos faróis. Atenção: O uso de material preto retrorrefletivo é proibido, pois essa película torna-se cinza-claro com a incidência de luz.
Pré-impresas não-refletivas	Revestidas com películas não-refletivas, com fundo, letras, orlas, tarjas e símbolos impressos. Atenção: O uso deste material é possível somente para casos excepcionais que apresentem boa visibilidade.
Pintadas	Fundo pintado em tinta apropriada, com letras, símbolos, orlas e tarjas refletivas.

Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.1.10 *Manutenção, Conservação e Materiais das Placas*

As placas devem ser mantidas sempre limpas, conservadas e bem fixadas e, quando apropriado, corretamente iluminadas. Materiais como metais ferrosos e não ferrosos, plásticos reforçados com fibra de vidro e compensado de madeira com resina impermeabilizadora são usados nos sinais.

A seleção dos materiais utilizados deve obedecer aos seguintes critérios: atende às especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), à durabilidade e compatibilidade entre a placa de impressão e o material da placa, da película ou a pintura devem resistir às condições climáticas e atmosféricas. Outros materiais existentes ou decorrentes do desenvolvimento tecnológico podem ser usados, seguindo a premissa de que possuam características que garantam suas propriedades físicas e químicas, sua rigidez e forma a quaisquer condições climáticas, dia ou noite, inclusive após manutenção.

3.2.1.11 *Fixação e Suporte*

Os suportes devem ser fixados com finalidade de manter as placas de sua posição robusta e adequada e impedir que balancem com o vento e sejam giradas ou alteradas. Para estabilizar a placa ao suporte, os elementos não-corrosíveis devem ser utilizados para evitar sua queda. Um processo de galvanização a quente também pode ser utilizado.

Os materiais de suporte podem ser: metal, concreto ou madeira, preferencialmente protegido e tratado contra o apodrecimento. Outros materiais existentes ou decorrentes do desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados desde que garantam suas propriedades físicas e químicas, independente das condições do clima, dia ou noite, inclusive após manutenção.

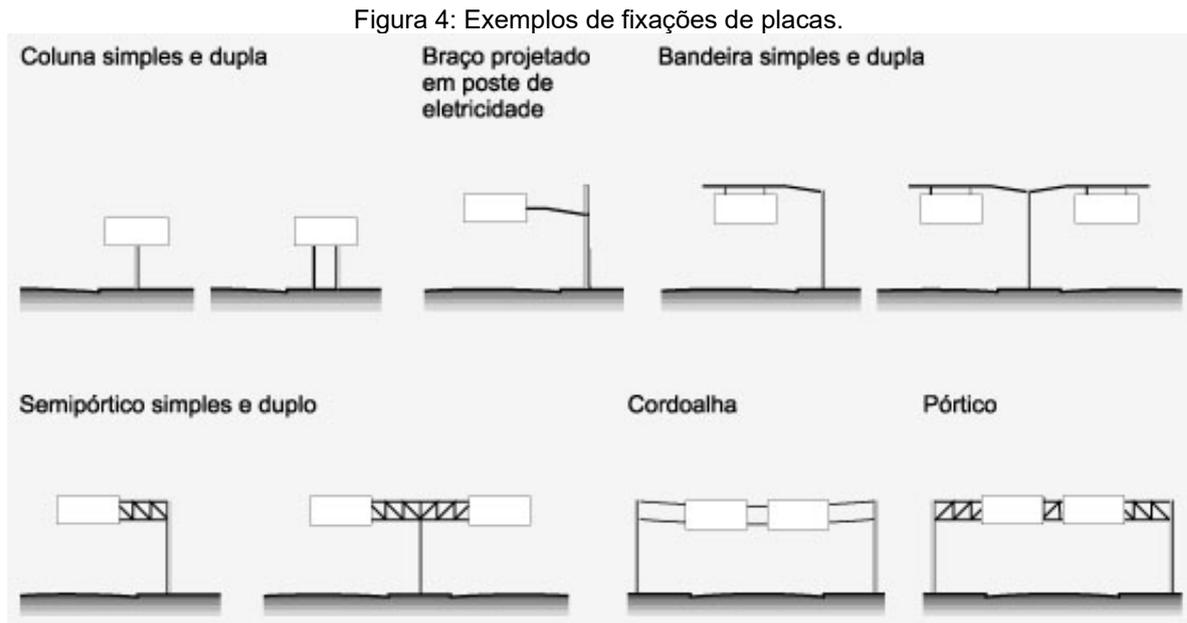
Nas placas colocadas nas laterais ou sobre a via, é recomendada a utilização de suporte próprio de fixação, tais como: coluna simples, coluna dupla, braço projetado, bandeira simples, bandeira dupla, semipórtico simples, semipórtico duplo, cordoalha ou pórtico.

Placas de sinalização, sem conservação ou com conservação precária, perdem sua eficiência como dispositivos de controle de tráfego. As placas de sinalização danificadas, sujas ou deformadas são ineficientes e desvalorizam a imagem da entidade responsável. Portanto, todas as placas de sinalização devem ser mantidas em posição adequada, sempre limpas e legíveis, sendo substituídas sem demora no caso de danificações.

Atenção especial deve ser tomada pela autoridade de trânsito local para garantir que a vegetação, mobiliário urbano, placas de publicidade e materiais de construção não obstruam a visualização de sinalização, mesmo que temporariamente.

No caso de placas de sinalização iluminadas ou luminosas, um cronograma de substituição regular de lâmpada deve ser mantido, para que sejam renovados antes de atingir o limite útil esperado.

Na Figura 4 estão ilustrados exemplos de fixações de placas segundo o tipo de suporte utilizado.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.2 Tipos de Placas

A Sinalização de Orientação Turística é constituída por três tipos de placas: de identificação de atrativo turístico, indicativas de distância e indicativas de sentido. Esta última apresenta configurações diferentes conforme as direções a serem informadas, e do atendimento às necessidades de cada local com relação à visualização, legibilidade, entendimento, entre outras.

3.2.2.1 Placa de Identificação de Atrativo Turístico

É função da placa orientar os usuários a localização do destino pesquisada através do seu nome e de seu respectivo pictograma. Em casos que o atrativo não é exibido por um pictograma específico, adota-se o topônimo grafado em uma ou duas linhas de texto.

Normalmente, a placa é posicionada em frente ao atrativo turístico e voltado para

o trânsito de veículos. Sua colocação depende da existência, ou não, de identificação própria do local, podendo não existir caso haja algum tipo de informação mais eficiente para os condutores, ou outra forma que destaque visualmente o atrativo turístico. A Figura 5 mostra um exemplo de placa de identificação de atrativo turístico.

Figura 5: Exemplo de placa de identificação de atrativo turístico.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.2.2 Placa Indicativa de Sentido

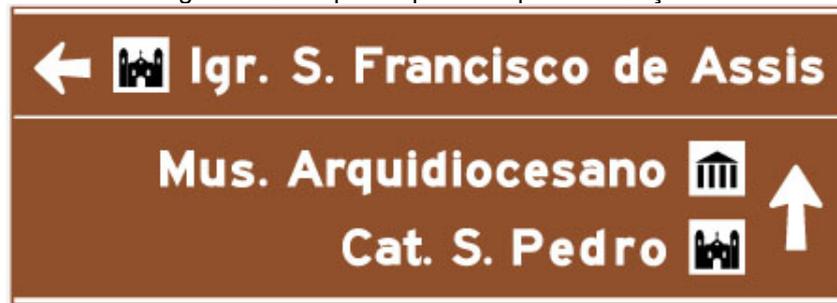
São utilizados basicamente quatro tipos de placas com setas direcionais. Na aproximação de uma interseção é aplicada a pré-sinalização. Na sua interseção é utilizada a confirmação de saída, contendo a segunda etapa de informação. A terceira refere-se à confirmação em frente que, de acordo com as características do local, é necessária para identificar os atrativos turísticos que estão posicionados na diretriz da via sinalizada. O quarto e último tipo de placa corresponde ao posicionamento na pista, e é utilizado em situações específicas.

3.2.2.2.1 Pré-sinalização

Tem como objetivo informar com antecedência as opções de destino à frente, a fim de evitar erros e movimentos conflitantes no ponto de decisão do condutor, bem como ordenar o uso das faixas de trânsito.

A pré-sinalização pode se repetir em um ou mais pontos, dependendo das características físicas da via, do tipo de ambiência do entorno e da velocidade praticada na via. A Figura 6 apresenta um exemplo de pré-sinalização.

Figura 6: Exemplo de placa de pré-sinalização.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.2.2.2 Confirmação de Saída

Esse tipo de sinalização tem finalidade de identificar, no ponto de decisão da interseção, a mudança de direção a ser efetuada para chegar aos atrativos desejados. São fornecidas apenas informações que implicam a respectiva mudança. Em algumas ocasiões, por falta de disponibilidade de espaço para a colocação de duas placas (pré-sinalização e confirmação de saída), o esquema de sinalização pode ser alterado. Tem-se como exemplos vias com guias rebaixadas contínuas muito arborizadas, com outras interferências visuais tipo marquises, e vias locais que apresentam baixa velocidade de veículos, e principalmente situações onde a sinalização interfira negativamente em monumentos tombados, sendo utilizada apenas a placa de pré-sinalização, posicionada mais próxima da interseção. A Figura 7 expõe um exemplo de placa de confirmação de saída.

Figura 7: Exemplo de placa de confirmação de saída.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.2.2.3 Confirmação em frente

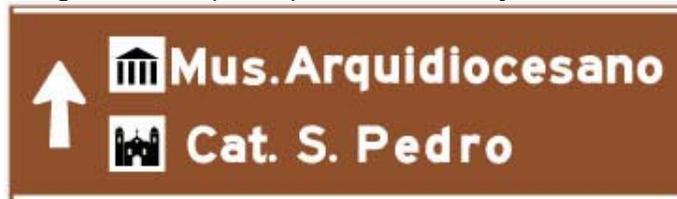
É utilizada em duas situações: na aproximação de uma interseção, e ao longo de um trajeto até ser atingido o local de interesse.

Na aproximação de uma interseção, onde houver necessidade de orientar na pré-sinalização, de forma separada, os movimentos de saída e de sentido em frente, esse tipo de placa é utilizado. Tem como finalidade garantir, caso tenham muitas mensagens,

maior legibilidade das informações e melhor posicionamento dos veículos nas faixas de trânsito.

A confirmação em frente é utilizada também quando há necessidade de proporcionar ao usuário, no caso de atrativos turísticos distantes do ponto onde foi iniciada a sinalização, a repetição a espaços regulares ao longo da via, confirmando que se deve seguir em frente para alcançar os atrativos turísticos sinalizados. Desse modo, evita-se gerar dúvidas quanto ao caminho a ser seguido, principalmente onde a complexidade do local compromete seu entendimento. A Figura 8 mostra um exemplo de placa de confirmação em frente.

Figura 8: Exemplo de placa de confirmação em frente.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

3.2.3 Critérios de Diagramação

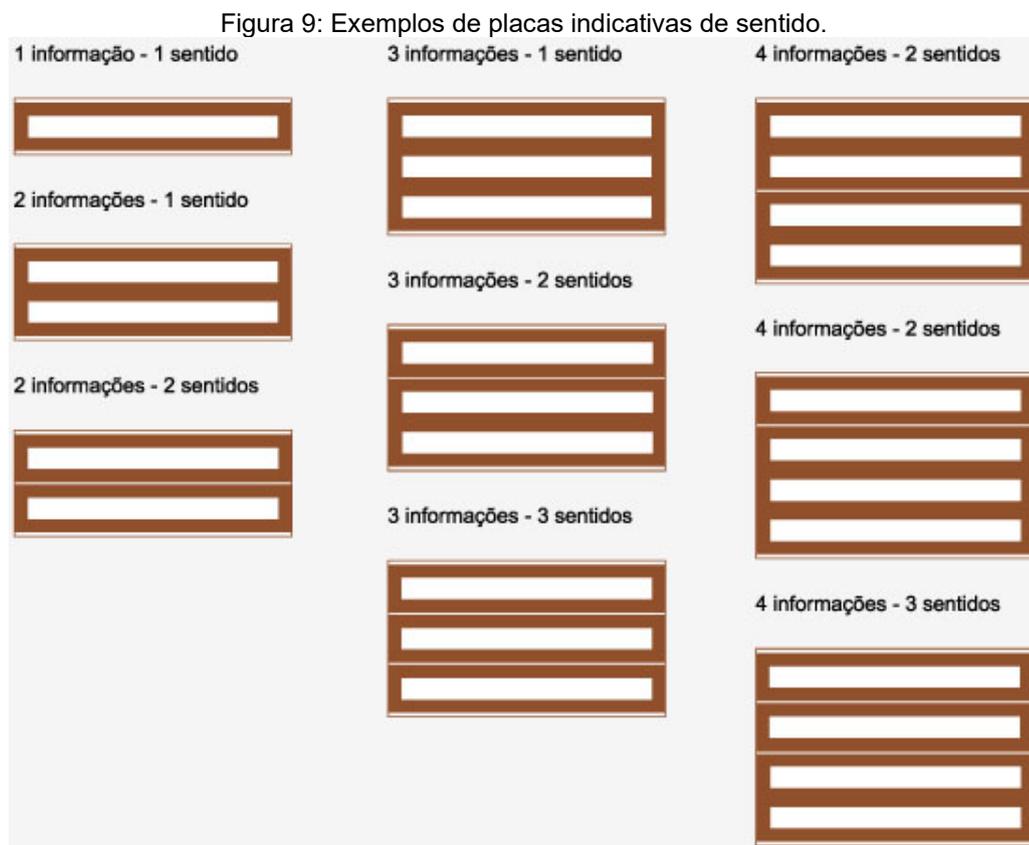
Para certificar a legibilidade e uniformidade das informações contidas em uma placa de orientação, são estabelecidos alguns critérios quanto à disposição de seus elementos. Dessa forma, obtém-se uma melhor leitura por parte do usuário e, conseqüentemente, o acesso aos destinos desejados. Tais critérios são baseados na composição visual da placa e no alinhamento das informações, conforme as dimensões da maior mensagem. A seguir são descritos alguns critérios de diagramação utilizados.

3.2.3.1 Composição Visual

Há cinco aspectos importantes relacionados à legibilidade das mensagens nas placas de sinalização: número de informações, sequência de informações, percepção, visualização e distribuição das mensagens e elementos.

O número de informações contidas nos diferentes tipos de placas. São estabelecidos limites máximos, conforme o tipo de placa e a grafia do topônimo, considerando a velocidade do veículo e a capacidade dos condutores para ler as mensagens.

As placas indicativas de sentido devem conter no máximo quatro linhas em uma mesma placa. Porém, quando há indicação de um mesmo sentido de direção, deve ter no máximo três linhas. Admite-se duas exceções para um mesmo sentido, onde o resultado final seja composto por quatro linhas de texto: quando ocorre uso simultâneo de dois topônimos grafados em duas linhas, ou o uso de dois topônimos grafados em uma linha, combinado com um topônimo em duas linhas. A Figura 9 apresenta exemplos de placas indicativas de sentido.



Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001).

Placas de posicionamento na pista possuem um limite de duas linhas de mensagem: dois topônimos grafados em uma linha ou apenas um topônimo grafado em duas linhas de texto.

Placas diagramadas podem ter no máximo quatro linhas de informações, onde devem conter no máximo três linhas para um mesmo sentido. Em áreas urbanas, onde o topônimo pode ser grafado em duas linhas, são mantidas as mesmas regras da placa indicativa de sentido.

Placas indicativas de distância devem conter no máximo três linhas de informações em cada placa. Como esse tipo de placa é usualmente aplicado em área rural, as mensagens devem ser grafadas em apenas uma linha.

A sequência de informações é outro aspecto importante e está relacionada à ordem em que as mensagens são apresentadas, tanto em uma única placa quanto nas que se sucedem ao longo da via. Em relação às informações contidas nas placas, é mantida a ordem de saída das localidades. Em primeiro lugar, é apresentada a mensagem correspondente ao referencial mais próximo, seguido dos intermediários, e por último, o referencial mais distante. Quando há mais de uma saída em um mesmo ponto, é obedecida a ordem de colocação das setas.

Caso haja necessidade de desmembramento da placa, a sequência das informações também deve observar a lógica de saída, procurando-se agrupar os referenciais de um mesmo nível em uma única placa. A importância de manter uma sequência coerente de informações tem como objetivo fazer com que o usuário, ainda que não tenha conhecimento da regra aplicada, seja induzido a assimilar as informações apresentadas com facilidade e rapidez.

A percepção das mensagens e do conjunto de informações que compõem as placas de sinalização é fundamental. Por isso, os topônimos devem ser adequados para facilitar a compreensão do usuário.

Já a visualização das mensagens e das placas é outro critério de diagramação. Para o entendimento das mensagens, são considerados o tipo de alfabeto a ser utilizado, as alturas de letra de acordo com o tipo e velocidade da via, os espaçamentos entre letras, palavras, setas e pictogramas, e a diagramação de cada placa, procurando conter a melhor combinação de seus diferentes componentes.

Por fim a distribuição dos elementos também deve seguir um padrão predefinido, para garantir a legibilidade e uniformização da sinalização, sempre tentando facilitar a assimilação das informações pelo usuário.

3.2.4 Etapas para implementação de sinalização turística

Para implementar um sistema de guia turístico, é importante observar os dois passos básicos, que são: o diagnóstico da situação que existe, que abrange a pesquisa e a análise das informações essenciais da informação, do município e do local de

intervenção, e da definição da lógica que será usada, desde o conhecimento e análise das condições existentes, com base no estágio anterior. O esquema de sinalização de orientação deve contemplar a melhor maneira de atender às necessidades de informações sobre a região, as cidades e atrações turísticas.

A elaboração do diagnóstico requer pesquisa de dados e informações com os diferentes níveis de política de atuação, incluindo setores que não estão estritamente relacionados ao turismo. Esta pesquisa deve procurar informações que permitam sua análise macro, identificando suas dinâmicas, relacionamentos, problemas e diretrizes existentes definidas nos planos e projetos que estejam relacionadas a questões turísticas. Dependendo da cobertura do projeto, é necessário criar uma pesquisa de microanálise, potenciais turistas e suas origens.

Neste ponto, o planejamento regional e urbano, envolvendo aspectos mais específicos do lugar, será fundamental para a definição da estratégia de sinalização turística. A situação da análise e pesquisa de informações urbanas, regionais e municipais podem chegar à conclusão das necessidades que representam o local.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 OBJETO DE ESTUDO

Localizado à 72km de São Paulo, o município de Ibiúna é ligado à Rodovia Raposo Tavares pela Rodovia Bunjiro Nakao, com mostra a Figura 10. Alvo de turistas domésticos, principalmente dos paulistanos, por sua proximidade com a capital do Estado, possui uma gama de atrações para uma viagem de final de semana, e tem no seu repertório atrativos ecológicos, como o Parque Estadual de Jurupará e a Represa de Itupararanga, atrativos religiosos, como Academia Sul Americana de Treinamento Espiritual Seicho-No-Ie e a Capela de São Sebastião, e esportivos, como o Ibiúna Golf Club e o Centro de Treinamento de Beisebol Yakult, considerado o maior centro de treinamento de beisebol da América Latina. A própria prefeitura da estância turística de Ibiúna disponibiliza mapas com rotas para alguns dos pontos turísticos citados anteriormente, assim como rotas ciclo turísticas, onde o visitante pode passar por diversos pontos turísticos em um único dia.

Figura 11: Mapa de pontos turísticos do município de Ibiúna.



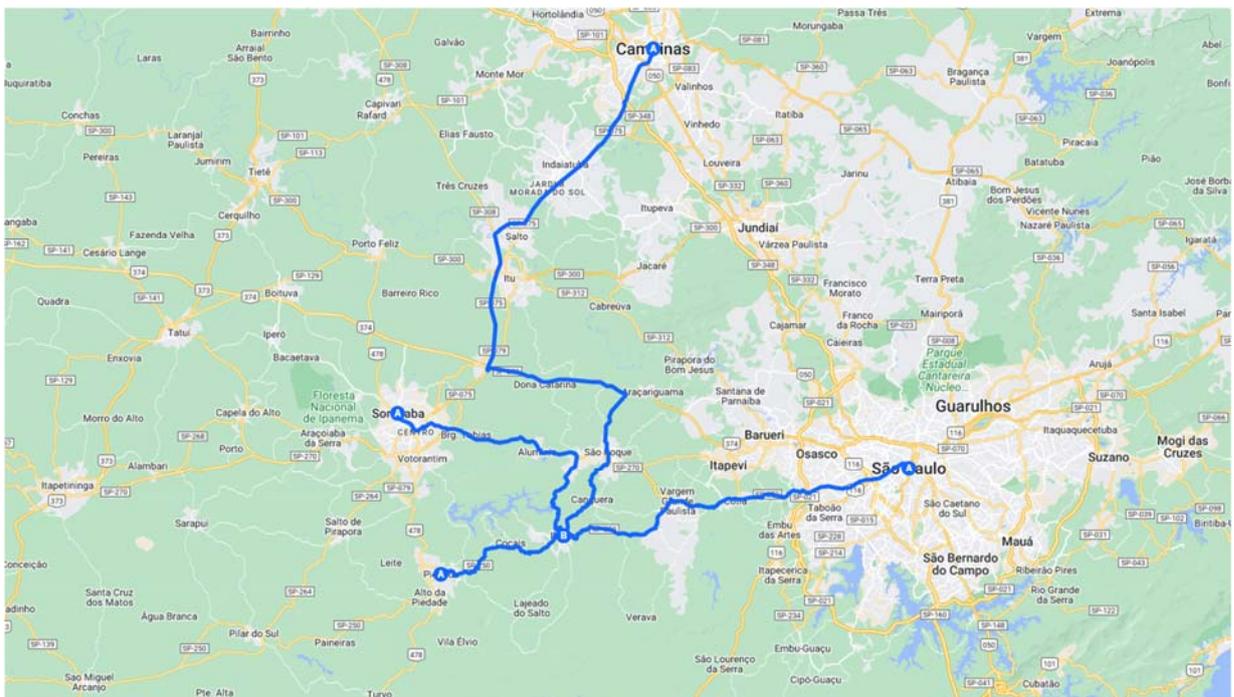
Fonte: Prefeitura Municipal de Ibiúna (2023).

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa dividiu-se entre estudos teóricos e de campo. O estudo teórico utilizou o Guia Brasileiro de Sinalização Turística como bibliografia base, para compreender as normas de sinalização de trânsito, e suas aplicações no meio turístico. Após revisão bibliográfica, foi realizado um levantamento dos principais atrativos turísticos de Ibiúna, assim como uma consulta junto à prefeitura sobre planos de implementação de novas sinalizações e manutenção das já existentes.

Com intuito de identificar os cruzamentos do município de Ibiúna mais acessados pelos turistas das cidades de maior relevância da região, foi utilizado o recurso do Google Maps, traçando as rotas dos municípios de Campinas, Sorocaba, Piedade e São Paulo até o município de Ibiúna por meio de veículos automotores, encontrando três principais cruzamentos ao entrar no perímetro urbano de Ibiúna, como é possível verificar nas Figuras 13 e 14.

Figura 13: Rota entre os municípios de Sorocaba, Piedade, Campinas, São Paulo e o município de Ibiúna.



Fonte: Adaptado de Google Maps (2023).

Figura 15: Mapeamento dos pontos com sinalização de trânsito turístico.



Fonte: Adaptado de Google Maps (2023).

Após as coletas em campo, foi realizada uma comparação entre a qualidade de sinalização entre os atrativos turísticos e as principais vias de Ibiúna, estado de conservação da placa e legibilidade da placa. Foram utilizados dois tópicos para avaliar a qualidade das placas de identificação e sinalização de trânsito turísticas, dividindo-os em três categorias: bom, ruim e ótimo.

O primeiro tópico analisado foi a conservação da placa, onde os critérios

analisados para que se enquadrassem em cada categoria foram:

- i. Ótimo: não há sinais claros de desgaste ou deformação.
- ii. Bom: há sinais de desgaste ou deformação, porém mantém sua legibilidade.
- iii. Ruim: há sinais graves de desgaste ou deformação, impossibilitando a sua legibilidade.

Na Figura 16 é possível identificar exemplos dos três critérios relacionados à conservação da placa, onde 1 refere-se ao critério “Ótimo”, 2 refere-se ao critério “Bom” e 3 refere-se ao critério “Ruim”, todos descritos anteriormente.

Figura 16: Diferentes estados de conservação das placas.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em G1 MT (DESGASTADAS, 2014) e Gazeta do Povo (XÔ, 2019).

O segundo tópico analisado foi a legibilidade da placa, onde os critérios para divisão em cada categoria foram:

- i. Ótimo: facilmente visível, não possuindo obstruções ou fixado em um local de fácil legibilidade.
- ii. Bom: há algum tipo de obstrução, mas possibilita a visualização, ou possuía outros locais mais adequados que pudessem melhorar a visualização.
- iii. Ruim: dificilmente visível, onde o local ou angulação utilizada para fixação da placa foi inadequada, ou com muitas obstruções visuais, como por exemplo árvores, arbustos, postes, entre outros.

A Figura 17 exemplifica os critérios de sinalização de trânsito mencionados anteriormente, onde 1 é ótimo, 2 é bom e 3 é ruim na escala criada.

Figura 17: Diferentes critérios para legibilidade da sinalização.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Fonseca (2018), Diário de Santa Bárbara d'Oeste (PLACA, 2018) e G1 Sorocaba e Jundiaí (PLACA, 2013).

Para a avaliação das sinalizações em relação às suas conformidades da norma, foram utilizados os tópicos listados neste documento, retirados do Guia Brasileiro de Sinalização Turística (IPHAN, 2001), onde os critérios utilizados foram “sim” ou “não” em relação às conformidades com a norma.

Sendo assim, as etapas de realização do estudo de caso consistiram no cumprimento das seguintes etapas:

1. Preparação para o Estudo de Campo: Antes de sair para o campo, o pesquisador deve preparar todos os equipamentos necessários. Isso inclui uma câmera de celular para documentar as sinalizações e um dispositivo com acesso ao Google Maps e Microsoft Excel.
2. Levantamento das Sinalizações: As principais vias e pontos turísticos de interesse são percorridos. Todas as sinalizações encontradas são documentadas, com fotos tiradas pela câmera do celular e suas localizações anotadas no Google Maps.
3. Análise Presencial: No local, as sinalizações turísticas de trânsito são avaliadas em relação à sua conformidade com as normas, conservação e legibilidade.

4. Registro dos Dados: O Microsoft Excel é utilizado para criar tabelas que representem as informações coletadas. Isso inclui a localização das sinalizações, sua conformidade com as normas, estado de conservação e legibilidade.
5. Classificação das Sinalizações: A qualidade das sinalizações é classificada em três categorias: ruim, bom e ótimo. Como comentado anteriormente, isso é feito para dois tópicos: conservação da placa e legibilidade da placa.
6. Análise dos Dados: Após a coleta em campo, é feita uma comparação da qualidade da sinalização entre os atrativos turísticos e as principais vias. As tabelas criadas no Microsoft Excel são utilizadas para auxiliar na análise e síntese dos dados.
7. Relatório Final: Todas as informações coletadas e análises realizadas são compiladas em um relatório final. Esse relatório inclui todas as fotos tiradas, mapas criados, tabelas e gráficos, bem como uma discussão sobre as descobertas.

5. RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISES

A seguir serão apresentados os resultados obtidos a partir da coleta de campo e análises realizadas. É válido ressaltar que no momento da coleta de dados estava ocorrendo uma revisão do plano diretor de turismo do município. Dessa forma é possível que as considerações levantadas neste trabalho já tenham sido discutidas nessa revisão.

Os dados, fotos e pontos avaliados foram coletados entre os dias 01 de Novembro de 2022 e 20 de Janeiro de 2023 e estão disponíveis em um mapa criado online (link: <<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1JUC88a4oEpyqOWi240wZXVTrKJyi4Ktu&usp=sharing>>).

5.1 CONFORMIDADE COM A NORMA

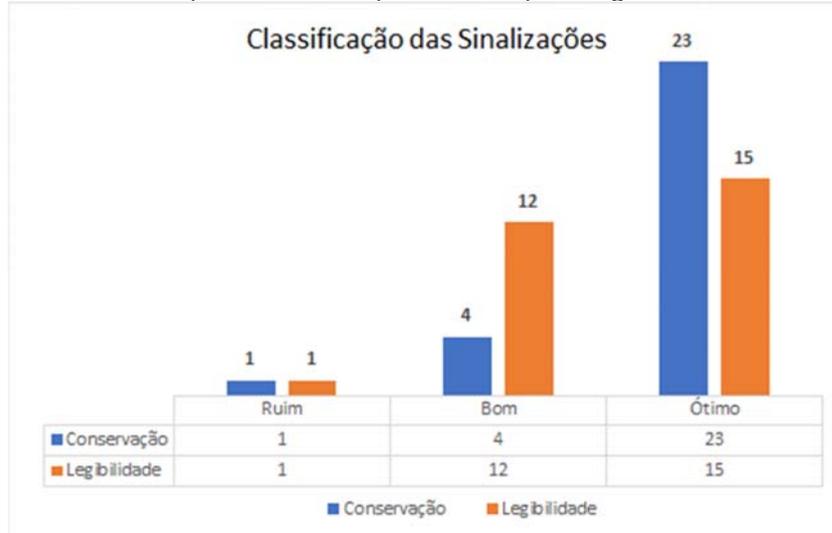
A análise das conformidades das sinalizações em relação às normas foi realizada de forma presencial, juntamente com a coleta das fotos e dados para a análise teórica. Não foi possível realizar uma avaliação minuciosa para confirmar adequações em relação

às dimensões, formas, iluminação, fixação e cores, sendo utilizada a lente do observador como ferramenta de análise. Dito isso, não foram observados sinais claros de inconformidades das sinalizações de trânsito turístico em relação às normas.

5.2 CLASSIFICAÇÃO DAS SINALIZAÇÕES

Foram analisadas ao todo 28 placas, sendo 2 placas de indicativo de distância, 21 placas de indicativo de sentido e 5 placas de indicativo de atrativo turístico, utilizando os critérios ruim, bom e ótimo para avaliar sua conservação e legibilidade. É possível ver a distribuição das notas na Figura 18.

Figura 18: Classificação das sinalizações em relação à legibilidade e conservação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O apontamento mais recorrente visualizado na avaliação foi a necessidade de limpeza das placas de sinalização de trânsito. Dez das vinte e oito placas tiveram essa observação sinalizada. A sinalização marcada como “ruim” em relação à conservação foi devido aos sinais de corrosão e rachaduras apresentadas devido à possível colisão com algum veículo, como mostra a Figura 19. A sinalização com a avaliação “ruim” em relação à legibilidade teve como motivos: necessidade de limpeza, angulação na fixação da sinalização, e árvores impedindo uma clara visão da sinalização, como mostram as Figura 20 e Figura 21.

Figura 19: Placa de Indicativo de Atrativo turístico com estado de conservação “ruim”.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 20: Placa de Indicativo de Sentido com legibilidade “ruim”.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 21: Placa de Indicativo de Sentido com legibilidade “ruim”.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Todos os resultados obtidos foram compilados em duas tabelas a fim de facilitar o entendimento e a análise das sinalizações de trânsito turísticas de Ibiúna. O Quadro 5 refere-se à soma de sinalizações com os critérios “Ruim”, “Bom” e “Ótimo” em relação à sua conservação e legibilidade. Já o Quadro 6 mostra o descritivo de cada ponto analisado, contendo descrição da placa, resultado em relação à conformidade com a norma, tipo de placa (indicativo de sentido, distância ou atrativo turístico), resultado em relação à conservação, legibilidade, e observações realizadas durante a coleta de campo.

Quadro 5: Total de sinalizações em cada classificação.

Classificação	Conservação	Legibilidade
Ruim	1	1
Bom	4	12
Ótimo	23	15
Total Geral	28	28

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 6: Análise de cada placa avaliada durante o estudo (continua).

Ponto de Coleta	Descrição da Placa	Conformidade com a Norma	Tipo de Placa	Conservação	Legibilidade	Observação
1	Ibiúna Golf Club, Capela de São Sebastião e Praça da Matriz	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
2	Ibiúna Golf Club, Capela de São Sebastião e Capela do Bom Jesus	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
3	Praça da Matriz, Igreja N. Sra. Das Dores e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ruim	Necessita limpeza. Angulação e árvores dificultam visão.
4	Praça da Matriz, Igreja N. Sra. Das Dores e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
5	Prefeitura Municipal, Velório Municipal e Praça da Matriz	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
6	Praça da Matriz, Terminal Rod. Municipal e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 6: Análise de cada placa avaliada durante o estudo (continua).

Ponto de Coleta	Descrição da Placa	Conformidade com a Norma	Tipo de Placa	Conservação	Legibilidade	Observação
7	Praça da Matriz, Igreja N. Sra. Das Dores e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
8	Clara Resort	Sim	Indicativo de Sentido	Bom	Ótimo	Sinais de corrosão.
9	Represa de Itupararanga, Pousada Rec. Das Gaivotas e Mirante da Figueira	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	
10	São Roque, São Paulo e Academia Seicho No Ie	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
11	Represa de Itupararanga, Pousada Rec. Das Gaivotas e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
12	Pousada Rec. Das Gaivotas (Ibiúna Clube de Campo (ICC), Prainha do Escritório e Represa de Ibiúna	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
13	Clara Resort	Sim	Indicativo de Distância	Bom	Ótimo	Sinais de corrosão.
14	Represa de Itupararanga, Terminal Rod. Municipal e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
15	Represa de Itupararanga, Terminal Rod. Municipal e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 6: Análise de cada placa avaliada durante o estudo (continua).

Ponto de Coleta	Descrição da Placa	Conformidade com a Norma	Tipo de Placa	Conservação	Legibilidade	Observação
16	Mirante da Figueira, Santo Caldo Gastronomia, Prainha do Piratuba	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
17	Mirante da Figueira, Santo Caldo Gastronomia e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
18	Centro Cultural de Ibiuna (Kai Kan), Cachoeira da Vargem e Hospitais	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Bom	Necessita limpeza.
19	Igreja de Santa Terezinha, Prainha de Pirituba (Represa de Itupararanga) e Recanto Galícia	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
20	Cachoeira da Vargem, Parque Estadual do Jurupará e Capela de São Sebastião	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	
21	Cachoeira da Vargem, Cabana Mulekinha e Parque Estadual do Jurupará	Sim	Indicativo de Sentido	Bom	Bom	Angulação dificulta visualização. Parte da placa está quebrada.
22	Ibiúna Golf Club, Gruta de São Sebastião e Bairro do Vargedo	Sim	Indicativo de Sentido	Ótimo	Ótimo	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 6: Análise de cada placa avaliada durante o estudo (conclusão).

Ponto de Coleta	Descrição da Placa	Conformidade com a Norma	Tipo de Placa	Conservação	Legibilidade	Observação
23	Capela de São Sebastião, Gruta de São Sebastião e Bairro do Vargedo	Sim	Indicativo de Distância	Ótimo	Ótimo	
24	Capela do Bom Jesus da Prisão	Sim	Indicativo de Atrativo Turístico	Ótimo	Ótimo	
25	Fórum Municipal	Sim	Indicativo de Atrativo Turístico	Bom	Bom	Necessita limpeza.
26	Praça da Matriz	Sim	Indicativo de Atrativo Turístico	Ruim	Bom	Sinais de corrosão. Parte da placa está quebrada.
27	Igreja Nossa Senhora das Dores	Sim	Indicativo de Atrativo Turístico	Ótimo	Ótimo	
28	Centro Cultural de Ibiuna (Kai Kan)	Sim	Indicativo de Atrativo Turístico	Ótimo	Ótimo	

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.3 PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO

5.3.1 Inclusão de novas placas de sinalização

Para a proposta de adequação, foram adotados critérios em relação aos dados coletados em campo e análises realizadas pelo autor. É notável que o município de Ibiúna, por ser uma Estância Turística, possui uma estrutura de sinalização de trânsito turística muito bem definida e bem distribuída nos principais pontos de interseção entre o perímetro urbano e as estradas que levam aos pontos turísticos, normalmente mais afastados.

Exatamente pelo fato de diversos atrativos turísticos do município serem mais afastados do perímetro urbano, há poucas sinalizações de Indicativo de Distância (2) em relação às sinalizações de Indicativo de Sentido (21). Para isso, fez-se um levantamento

da distância entre os pontos turísticos sem indicação de distância e o perímetro urbano do município, que pode ser visto no Quadro 7.

Quadro 7: distância entre os pontos turísticos e o perímetro urbano de Ibiúna.

Ponto Turístico	Distância
Pousada Rec. das Gaivotas	2km
Ibiúna Clube de Campo	3,5km
Represa de Itupararanga	8km
Mirante da Figueira	2km
Igreja de Santa Terezinha	10km
Prainha do Pirituba	21km
Recanto Galicia	10km
Cachoeira da Vargem	12km
Parque Estadual Jurupará	57km
Cabanha Mulekinha	14km
Ibiúna Golf Club	17km

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para a inclusão de novas sinalizações de Indicativo de Sentido, foram considerados apenas os pontos turísticos a mais de 5km de distância do perímetro urbano de Ibiúna, totalizando 8 novas sinalizações de Indicativo de Sentido, divididas em 4 placas de sinalização, como mostram os pontos 1 a 4 em preto na Figura 22. O Quadro 8 mostra a descrição dos pontos turísticos divididos entre os pontos 1 a 4.

Quadro 8: Descrição dos pontos turísticos contidos em cada ponto da Figura 22.

Ponto Turístico	Ponto
Represa de Itupararanga	1
Igreja de Santa Terezinha	2
Prainha do Pirituba	2
Recanto Galicia	2
Cachoeira da Vargem	3
Parque Estadual Jurupará	3
Cabanha Mulekinha	3
Ibiúna Golf Club	4

Fonte: Elaborada pelo autor.

5.3.2 Limpeza das sinalizações existentes

A análise da classificação das sinalizações mostra que 10 das 28 placas de sinalização possuem como observação a necessidade de limpeza. A Figura 23 mostra os locais onde possuem estas sinalizações a serem limpas. O Quadro 9 descreve os 10 pontos que necessitam de limpeza, assim como a sua relação com os pontos exibidos no Quadro 6 e Figura 15. Apesar de não impactar na legibilidade e conseqüentemente na pontuação utilizada para classificá-las, é necessária a inclusão de um planejamento para a realização da limpeza de todas as sinalizações de trânsito, não apenas as turísticas, pois, futuramente, este problema pode impactar na leitura por parte do motorista e causar acidentes de trânsito. A Figura 24 mostra a melhora na legibilidade das sinalizações quando ela é mantida limpa.

Quadro 9: Descrição dos pontos turísticos com necessidade de limpeza (continua).

Pontos que necessitam de limpeza	Referência do ponto da coleta	Descrição da Placa
1	1	Ibiúna Golf Club, Capela de São Sebastião e Praça da Matriz
2	2	Ibiúna Golf Club, Capela de São Sebastião e Capela do Bom Jesus
3	3	Praça da Matriz, Igreja N. Sra. Das Dores e Hospitais
4	10	São Roque, São Paulo e Academia Seicho No Ie
5	11	Represa de Itupararanga, Pousada Rec. Das Gaivotas e Hospitais

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quadro 9: Descrição dos pontos turísticos com necessidade de limpeza (conclusão).

Pontos que necessitam de limpeza	Referência do ponto da coleta	Descrição da Placa
6	12	Pousada Rec. Das Gaiotas (Ibiúna Clube de Campo (ICC)), Prainha do Escritório e Represa de Ibiúna
7	15	Represa de Itupararanga, Terminal Rod. Municipal e Hospitais
8	17	Mirante da Figueira, Santo Caldo Gastronomia e Hospitais
9	18	Centro Cultural de Ibiúna (Kai Kan), Cachoeira da Vargem e Hospitais
10	25	Fórum Municipal

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 23: Pontos com sinalizações turísticas com necessidade de limpeza.



Fonte: Adaptado de Google Maps (2023).

Figura 24: Exemplos de melhoras na legibilidade das sinalizações.



Fonte: Gazeta do Povo (XÔ, 2019).

Assim como a limpeza das placas de sinalização, é necessário realizar constantes limpeza e podas de galhos de árvores que possam impedir ou dificultar a visualização das sinalizações de trânsito, caso que acontece no ponto 3 do mapa da Figura 15, exemplificado na Figura 21 anteriormente.

5.3.3 Substituição das sinalizações existentes

Duas das sinalizações turísticas existentes estão parcialmente quebradas. Da mesma forma que a falta de limpeza de algumas placas ainda não interfere na legibilidade por parte do visualizador, essas rachaduras não interferem na compreensibilidade das informações contidas nas placas. Contudo, seria interessante realizar a substituição dessas placas, como forma de prevenção em caso de piora das rachaduras e conseqüentemente na ilegibilidade das informações. As Figuras 25 e 26 mostram as sinalizações que devem ser substituídas.

Figura 25: Sinalização de Atrativo Turístico danificada.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 26: Sinalização de Indicativo de Sentido danificada.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para finalizar, algumas placas demonstram início de corrosão e perda da cor original, mostrando também sinais de que é conveniente a realização da substituição dessas sinalizações. As Figuras 27, 28 e 29 mostram as sinalizações com sinais de corrosão.

Figura 27: Sinalização de Indicativo de Sentido com sinais de corrosão.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 28: Sinalização de Indicativo de Distância com sinais de corrosão.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 29: Sinalização de Atrativo Turístico com sinais de corrosão.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 30 especifica os locais destas sinalizações a serem substituídas. O Quadro 10 relaciona estes pontos com as referências dos pontos de coleta da Figura 15 assim como a descrição de cada sinalização.

Quadro 10: Descrição dos pontos turísticos com necessidade de substituição.

Pontos que necessitam de substituição	Referência do ponto da coleta	Descrição da Placa
2	8	Clara Resort
3	13	Clara Resort
4	21	Cachoeira da Vargem, Cabana Mulekinha e Parque Estadual do Jurupará
5	25	Fórum Municipal
6	26	Praça da Matriz

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 30: Pontos com sinalizações turísticas com necessidade de substituição.



Fonte: Adaptado de Google Maps (2023).

6. CONCLUSÕES

Neste estudo, a importância da sinalização turística foi ressaltada como instrumento primordial para direcionar turistas e visitantes aos principais pontos de interesse de uma determinada localidade, garantindo uma jornada segura e enriquecedora. A escolha de Ibiúna como objeto de estudo refletiu a necessidade de avaliar um município que, devido à sua proximidade com São Paulo, atrai um fluxo considerável de visitantes e, por consequência, demanda uma sinalização eficiente.

Ao longo da pesquisa, identificou-se uma questão central: a sinalização turística de Ibiúna está alinhada às normativas vigentes e é eficiente em orientar os visitantes? Surgiram hipóteses indicando possíveis falhas e áreas de melhoria na sinalização vigente. A análise também ponderou sobre a importância de uma sinalização eficaz na percepção e satisfação do turista.

O propósito principal foi avaliar a sinalização turística de Ibiúna à luz do Guia Brasileiro de Sinalização Turística. Esse exame detalhado visava identificar lacunas, sugerir melhorias e, por fim, mensurar o impacto de uma sinalização apropriada na experiência do visitante.

A metodologia adotada foi abrangente, combinando análise teórica e pesquisa de campo. Utilizando ferramentas como Google Maps e Microsoft Excel, foi possível mapear e avaliar as sinalizações presentes em Ibiúna, considerando sua conservação, legibilidade e aderência às normas.

Este estudo justifica-se pela crucialidade de uma sinalização adequada para o fomento turístico. Uma sinalização clara, em bom estado e visível não apenas enriquece a experiência do turista, mas também potencializa a segurança viária e dinamiza o turismo, trazendo benefícios econômicos ao município.

Do prisma acadêmico, esta pesquisa adiciona ao corpus de estudos sobre sinalização turística, proporcionando percepções e recomendações baseadas em um cenário real. Em uma perspectiva profissional, as descobertas e sugestões aqui apresentadas podem orientar administradores públicos, planejadores urbanos e profissionais do turismo a otimizar a sinalização turística.

Sendo assim, a sinalização turística é um componente essencial para o desenvolvimento turístico sustentável. O município de Ibiúna, com sua rica tapeçaria de

atrativos turísticos, tem todos os ingredientes para se consolidar como um destino proeminente. No entanto, para alcançar esse patamar, é indispensável que a sinalização seja meticulosamente planejada e executada, alinhando-se às diretrizes normativas, garantindo assim uma jornada segura, informativa e memorável para todos os que o visitam.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 86.714, de 10 de dezembro de 1981. Promulga a Convenção sobre Trânsito Viário. **Diário Oficial da União**, 14 dez. 1981. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-86714-10-dezembro-1981-436277-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 28 mai. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, 24 jan. 1997. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9503-23-setembro-1997-372348-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 1 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Departamento Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**, 15 out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/noticias-denatran/manual-brasileiro-de-sinalizacao-de-transito-1>. Acesso em: 28 mai. 2021.

DESGASTADAS, placas de trânsito de Sinop (MT) confundem motoristas. **G1 Mato Grosso**. 2019. Disponível em <https://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2014/12/desgastadas-placas-de-transito-de-sinop-mt-confundem-motoristas.html>. Acesso em 06 ago. 2023.

FONSECA, Gustavo. 17 Sinais de Trânsito Que Todo Mundo Precisa Conhecer. **Doutormultas**. 2018. Disponível em: <https://doutormultas.com.br/sinais-transito-conhecer/>. Acesso em 06 ago. 2023.

GOOGLE MAPS. Trabalho de Graduação Integrado - Wiliam Massao Yoshizumi. Disponível em <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1JUC88a4oEpyqOWi240wZXVTrKJyi4Ktu&sp=sharing>. Aceso em 18 ago.2023

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Histórico de Ibiúna**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ibiuna/historico>. Acesso em: 1 jun. 2021.

IBIÚNA. Prefeitura Municipal de Ibiúna. Disponível em: <https://turismo.ibiuna.sp.gov.br>. Acesso em 10 mar. 2023.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Guia Brasileiro de Sinalização Turística**. 2001. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/files/Guia_Embratur/conteudo/principal.html. Acesso em: 1 abr. 2021.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Definições sobre a Sinalização de Orientação Turística**. 2023. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/files/Guia_Embratur/conteudo/Cap2/definicoesnew.html. Acesso em: 15 jul. 2023.

PLACA encoberta por árvore atrapalha trânsito em Jundiáí. **G1 Sorocaba e Jundiáí**.

2013. Disponível em: <https://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2013/10/placa-encoberta-por-arvore-atrapalha-transito-em-jundiai.html>. Acesso em 06 ago. 2023.

PLACA torta. **Diário de Santa Bárbara d'Oeste**. 2018. Disponível em <https://diariosbo.com.br/noticia/16727/Foto-Do-Dia/Placa-torta>. Acesso em 06 ago. 2023.

PNAD CONTÍNUA – PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS CONTÍNUA. **Turismo 2019**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ibiuna/historico>. Acesso em: 1 jun. 2021.

SÃO PAULO. **Governo anuncia plano de Retomada do Turismo**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2020/11/governo-anuncia-plano-de-retomada-do-turismo>. Acesso em: 1 abr. 2021.

SÃO PAULO. Secretaria de Turismo do Estado de São Paulo. **Municípios Turísticos (Estâncias)**. 29 de abril de 2017. Disponível em: <https://www.turismo.sp.gov.br/publico/noticia.php?codigo=1240>. Acesso em: 1 abr. 2021.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1261, de 29 de abril de 2015. Estabelece condições e requisitos para a classificação de Estâncias e de Municípios de Interesse Turístico e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 30 abr. 2015. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2015/lei.complementar-1261-29.04.2015.html>. Acesso em: 28 mai. 2021.

UNWTO – UNITED NATIONS WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Glossary of tourism terms**. Disponível em: <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>. Acesso em: 1 abr. 2021.

WEF – WORLD ECONOMIC FORUM. **The Travel and Tourism Competitiveness Report**. 2019. Travel and Tourism at a Tipping Point.

WTTC – World Travel & Tourism Council. **Travel & Tourism Economic Impact**. 03 jun 2019. Disponível em: <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>. Acesso em: 1 abr. 2021.

XÔ, craca: prefeitura de Curitiba limpa placas de trânsito que estavam encardidas. **Gazeta do Povo**. 2019. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/xo-craca-prefeitura-de-curitiba-limpa-placas-de-transito-que-estavam-encardidas-6pyh5xg98g83l5uek1q8ltw0l/>. Acesso em 06 ago. 2023.