

6. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ORIENTAÇÃO DE DESTINO

Este capítulo apresenta uma metodologia para a elaboração de projeto de sinalização de orientação de destino cujas placas são tratadas nos itens 5.2, 5.4, 5.5, 7.4.2, 7.4.4 e 7.4.5 deste Manual. No Capítulo 8 são apresentados projetos-tipo também para outros tipos de placas de indicação.

O processo de elaboração de um projeto de sinalização de orientação de destino **deve** obedecer às seguintes etapas:

- Planejamento do sistema de sinalização;
- Elaboração do projeto funcional;
- Elaboração do projeto executivo.

Planejamento do Sistema de Sinalização	Projeto funcional	Projeto Executivo
1. Diagnóstico da situação existente	1. Seleção e ordenação das legendas	1. Locação das placas em campo
2. Definição dos elementos básicos: - Rede Viária Principal - Sistema Referencial	2. Definição dos tipos de placas 3. Padronização da forma e cor	2. Diagramação das placas 3. Definição dos suportes
3. Elaboração do esquema geral: - Nós - <i>Links</i>	4. Locação das placas em planta	
4. Distribuição das informações no esquema geral		
5. Definição dos marcos referenciais		

6.1 Planejamento do Sistema de Sinalização

O planejamento de um sistema de sinalização de orientação de destino **deve** estar baseado na definição de uma estrutura de informações que possibilite as viagens pelos melhores trajetos, orientando o usuário até o local de destino e permitindo uma compreensão global do sistema adotado. A sinalização de orientação de destino **deve** atender às principais demandas de deslocamento dos usuários da via, com diferentes níveis de abrangência geográfica, através de um conjunto de informações integradas.

O planejamento do sistema de sinalização é composto de cinco etapas estratégicas:

1. **Diagnóstico da situação existente** – obtido através do levantamento e análise de todos os elementos referentes ao sistema viário e aos marcos referenciais existentes, de interesse público e conhecimento consolidado (bairros, vias, edifícios públicos, monumentos, rios, municípios, rodovias, etc.).
2. **Definição dos elementos básicos** – a partir do conhecimento da situação existente, **devem** ser determinados os dois elementos básicos à elaboração do projeto:
 - **Rede Viária Principal** – é o conjunto de vias selecionadas para os deslocamentos até os destinos de interesse, constituindo a base para o estudo de distribuição das viagens e a implantação da sinalização. A escolha dessas vias **deve** ser realizada a partir de critérios técnicos, levando em consideração as características de cada via, tais como: classificação, capacidade, extensão, topografia, traçado, uso do solo, entre outras
 - **Sistema Referencial** – é o conjunto composto de marcos referenciais que **devem** ser de conhecimento consolidado da população e de grande interesse, sob o ponto de vista do trânsito, tais como: bairros, vias urbanas e rurais, praças, parques, cidades, distritos industriais, rios, obras-de-arte, monumentos, edifícios públicos, atrativos turísticos, pólos de atração definidos pelo Poder Público e outros.

No caso de vias urbanas, os marcos referenciais **devem** ser classificados em grupos distintos: os marcos que são de conhecimento de todo o município; os que são de conhecimento de uma determinada região; e, por fim, aqueles que são conhecidos em um determinado local. No caso de vias rurais, os marcos referenciais **devem** ser classificados com base na identificação das localidades e demais vias que têm acesso pela via ou vias a serem sinalizadas.

3. **Elaboração de um esquema geral** – corresponde a uma representação gráfica unifilar, que **deve** ter como base a Rede Viária Principal, configurada em **nós** e **links**, abrangendo toda a área ou via a ser sinalizada.

nó – é a interseção de duas ou mais vias e o ponto de referência para a distribuição das viagens;

link – é o trecho de via compreendido entre dois nós.

4. **Distribuição das informações no esquema geral** – concluída a elaboração do esquema geral unifilar, nele **devem** ser distribuídos todos os marcos referenciais, estruturados em cada um de seus nós.
5. **Definição dos marcos referenciais** – nesta última fase do planejamento, **devem** ser selecionados, no esquema geral unifilar, os marcos referenciais mais

significativos de cada nó, em relação ao respectivo *link*, de modo a garantir a seqüência e continuidade das informações, até os destinos pretendidos.

6.2. Projeto Funcional

O projeto funcional é composto de quatro etapas:

1. **Seleção e ordenação das legendas** – Para o desenvolvimento do projeto funcional, **devem** ser selecionadas e ordenadas, a partir do Sistema Referencial definido, as informações a serem utilizadas, de acordo com a sua importância e abrangência.

No caso de múltiplas saídas a serem orientadas em uma mesma placa, as informações **devem** obedecer à seqüência definida na tabela a seguir, prevalecendo primeiramente as legendas correspondentes aos marcos referenciais que saem à esquerda; em segundo lugar, aos que saem à direita; e, por último, aos marcos referenciais em frente.

Seqüência de ordenação das setas

TABELA		
Seqüência	Sentido	Descrição
1 ^a		Sentido oblíquo à esquerda
2 ^a		Sentido à esquerda
3 ^a		Sentido oblíquo à direita
4 ^a		Sentido à direita
5 ^a		Sentido em frente

As mensagens orientadas para um mesmo sentido **devem** ser ordenadas de acordo com a ordem de chegada aos respectivos acessos.

A definição da seqüência das legendas nas placas **deve** garantir a continuidade das informações em todo trajeto sinalizado. Nos deslocamentos de longa distância, **deve** ser prevista a repetição das informações a intervalos regulares, de maneira que não ocorram dúvidas ao usuário.

A quantidade de informações contidas em cada placa **deve** ser compatível com a capacidade de leitura e facilidade de sua assimilação pelo usuário. De acordo com os limites estabelecidos no Capítulo 7 – Item 7.4.2, a placa **deve** ser composta de no máximo três legendas no mesmo sentido ou quatro legendas com dois ou três sentidos. Quando houver necessidade de utilizar mais de quatro legendas no mesmo ponto, **deve** ser feito o desmembramento em duas ou mais placas, com no máximo três legendas por placa. Havendo a necessidade de eliminar legendas, **devem** permanecer aquelas de maior importância.

Com o objetivo de proporcionar ao usuário o melhor entendimento e assimilação dos destinos informados, os marcos referenciais **devem** ser identificados sempre através de uma única designação, escolhida na etapa de projeto, a partir de um dos seguintes critérios:

- nome oficial; ou
- nome consolidado pela população, em lugar do nome oficial (Ex.: nome popular – Estádio Maracanã; nome oficial – Estádio Mario Filho); ou
- abreviação do nome de acordo com a regra ortográfica vigente, em lugar do nome completo, e considerando os critérios de abreviação definidos no Capítulo 7 – Item 7.7. e apresentados no Apêndice (Ex.: nome abreviado – Pres. J. Kubitschek; nome completo – Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira).

2. **Definição dos tipos de placa** – Para o desenvolvimento do projeto funcional, **devem** ser estudados e selecionados os tipos de placa de orientação de destino mais adequados às necessidades de orientação ao usuário. Os tipos de placas que podem ser adotados, apresentados a seguir, estão definidos no Capítulo 5 – Item 5.2:

- placas de pré-sinalização;
- placas de confirmação de saída;
- placas de confirmação em frente;
- placas de posicionamento na pista;
- placas indicativas de distância;
- placas diagramadas.

A definição dos tipos de placa baseia-se principalmente na avaliação das características do sistema viário (largura da pista, curvas, largura da calçada, configuração dos acessos, circulação, entre outras) e das condições de visibilidade dos locais a serem sinalizados.

3. **Padronização da forma e cor** – A forma e cor das placas de sinalização de orientação de destino estão definidas no Capítulo 5 – Item 5.2 e no Capítulo 7 – Item 7.4.2.

4. **Locação das placas em planta** – Essa última etapa compreende a locação preliminar, em planta, das placas de orientação de destino proposta. Para a sua execução, **deve** ser feito um levantamento cadastral das placas de orientação de destino existentes na área/via abrangida pelo projeto, uma vez que pode haver incompatibilidades, tanto nos aspectos de conteúdo da informação, quanto de mudanças relativas ao uso e ocupação do solo, além de problemas de visibilidade do conjunto ou necessidade de manutenção de placas existentes a permanecer, que estejam deterioradas.

Após o levantamento cadastral, as placas propostas e as existentes **devem** ser lançadas na planta do projeto funcional, permitindo uma visão global da compatibilidade e continuidade das informações, até os destinos considerados, e possibilitando a execução dos ajustes necessários.

Fig. 6.1 – Projeto funcional

6.3. Projeto executivo

Definidas as placas no projeto funcional e a sua locação preliminar em planta, **deve** ser iniciada a etapa de elaboração do projeto executivo, documento técnico necessário à correta confecção e implantação da sinalização proposta.

O projeto executivo da sinalização de orientação de destino é composto de três etapas:

1. **Locação das placas em campo** – esta etapa **deve** ser executada a partir de vistorias, com o objetivo de se obter uma locação precisa das placas, de modo a garantir boa visibilidade à distância e legibilidade da sinalização, bem como as corretas amarrações dos suportes a pontos de referência adequados aos trabalhos das equipes de implantação. Essas vistorias possibilitam a execução de ajustes, no caso de interferências que exijam a alteração na proposta de placas do projeto funcional, tais como:
 - Readequação do projeto, no caso da configuração geométrica do local não permitir a sua implantação, ou outro caso de restrição, que pode resultar, por exemplo, em acréscimo de placas, caso seja necessário o desmembramento de mensagens;
 - Eliminação de placas, por falta de espaço disponível, podendo resultar, por exemplo, na colocação de placas de pré-sinalização.
2. **Diagramação das placas** – essa etapa **deve** ser executada a partir dos critérios estabelecidos no Capítulo 7, para se obter o dimensionamento e a modulação das placas previstas no projeto funcional.
3. **Definição dos suportes** – a definição do tipo de suporte mais adequado a cada placa do projeto, dentre os tipos estabelecidos no Capítulo 3 – Item 3.7, **deve** ser feita durante as vistorias de locação das placas em campo, uma vez que as condições de visibilidade e de espaço são determinantes na escolha do tipo de suporte mais apropriado.