

Classificação de Vias Urbanas: o Código de Trânsito Brasileiro e os Planos Diretores Municipais no Estado do Paraná

Urban Roadways Classification: the Brazilian Traffic Code and the Municipal Master Plan in State Of Parana

Clasificación de las Carreteras Urbanas: el Código de Tránsito Brasileño y los Planes Maestros en el Estado del Paraná

Fernando Domingues Caetano* e Adalberto Matoski**

RESUMO

Neste artigo busca-se identificar o principal fator causador da discrepância entre o número de classificações das vias urbanas estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e o número encontrado nos Planos Diretores Municipais (PDMs) no Estado do Paraná. Quanto à metodologia, foi utilizada pesquisa documental, a partir de consulta do acervo digital do Serviço Social Autônomo PARANACIDADE de PDMs paranaenses, visando identificar os critérios de classificação utilizados nas Leis de Sistema Viário, integrantes dos PDMs, enfatizando o critério relacionado à funcionalidade das vias. Identificou-se, como resultado, que o principal fator causador da discrepância entre esses números foi a mistura, num mesmo PDM, do critério de classificação do CTB com outros critérios diferentes, não relacionados à funcionalidade das vias. A contribuição deste trabalho está em enfatizar o caráter multifuncional das vias urbanas; destacar o componente territorial que o CTB agregou à classificação das vias urbanas; e apontar aspectos de mobilidade urbana a serem considerados pela política estadual de desenvolvimento urbano, em continuidade à Lei 15.229/2006.

Palavras-chave: Vias urbanas. Classificação. Sistema Viário. Código de Trânsito Brasileiro. Plano Diretor. Planejamento urbano.

* Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil. Especialista em Gerenciamento de Obras pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: caetano@paranacidade.org.br

** Graduado em Engenharia Civil e Estatística pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Atualmente é Professor Associado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: adalberto@utfpr.edu.br

Artigo recebido em janeiro/2014 e aceito para publicação em abril/2014.

ABSTRACT

This article aims at identifying the main cause for the discrepancy between the number of classifications of urban roadways established by the Brazilian Traffic Code – CTB and the number found in the Municipal Master Plans in the State of Parana. As to methodology, It was used the documentary research, through consultation of the digital collection of the Serviço Social Autônomo PARANACIDADE of State of Parana Master Plans, aiming to identify the classification standards used in the Roadway System Laws, part of the Master Plan, emphasizing the standard related to roadways functionality. Findings: The survey results identified that the main cause for the discrepancy between these numbers was the mix, in the same Master Plan, the standard classification of the CTB, with other different classifications, not related to the roadways functionality. Originality/value: Emphasizing the multifunctional character of urban roadways; highlighting the territorial component of urban roadways classification that the CTB has aggregated; and pointing aspects of urban mobility to be considered by policies of the State of Parana for urban development, in continuity to Law 15.229/2006.

Keywords: Urban roadway. Classification. Roadway System. Brazilian Traffic Code. Master Plan. Urbanplanning.

RESUMEN

El artículo busca identificar la causa principal de la discrepancia entre el número de clasificaciones de las carreteras urbanas establecidas por el Código de Tránsito Brasileño (CTB) y el número que se encuentra en los Planes Maestros en el estado del Paraná. En cuanto a la metodología, se utilizó la investigación documental, a partir de consulta al acervo digital del Servicio Social Autónomo Paranacidade de Planes Maestros del Paraná, para identificar los criterios de clasificación utilizados en las Leyes del Sistema de Carreteras, que forman parte de los planes maestros, resaltando el criterio relacionado a la funcionalidad de las carreteras. Se observó que la principal causa de la discrepancia entre estos números fue la mezcla o el uso, en un mismo plan maestro, del criterio de clasificación del CTB con otros criterios, no relacionados a la funcionalidad de las carreteras. La contribución de este artículo está en acentuar el carácter multifuncional de las carreteras urbanas; resaltar el componente territorial que el CTB añade a la clasificación de las carreteras urbanas; y señalar aspectos de la movilidad urbana que deben ser considerados por la política estatal de desarrollo urbano, como continuidad de la Ley 15.229/2006.

Palabras clave: Carreteras urbanas. Clasificación. Sistema de Carreteras. Código de Tránsito Brasileño. Plan Maestro. Planificación urbana.

INTRODUÇÃO

O Plano Diretor Municipal (PDM) é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana (BRASIL, 2001), devendo dispor, dentre outras coisas, de normas relativas ao desenvolvimento urbano (PARANÁ, 1989). No caso do Paraná, conforme Rezende e Ultramari (2007), o Decreto Estadual n.º 2.581, de 17 de fevereiro de 2004, exigiu a elaboração dos PDMs para todos os 399 municípios, independentemente dos parâmetros adotados pelo Estatuto da Cidade. Esta imposição se deu como condicionante para que os municípios pudessem firmar convênios de financiamento de obras de infraestrutura e serviços com o Estado do Paraná, por meio do Sistema de Financiamento de Ações nos Municípios do Estado do Paraná (SFM)¹.

Baracat (2008) define que a elaboração do Plano Diretor Municipal implica, em sentido amplo, a integração de uma série de diretrizes e leis para o desenvolvimento do município, dentre elas a Lei do Sistema Viário, que faz a classificação e hierarquização das vias municipais de acordo com suas categorias. Para Brasil (2007), a primeira classificação viária a ser observada é a legal, determinada pelo Código de Trânsito Brasileiro (artigos 60 e 61).

Para Rezende e Ultramari (2007), uma das críticas aos PDMs diz respeito à amplitude de seus propósitos para uma complexa e mutante realidade, que é a realidade urbana, o que torna o PDM um instrumento de pouca aplicação prática. A crítica dos autores é pertinente, porém a institucionalização da política urbana no Brasil, que contempla o Plano Diretor como instrumento básico, é historicamente recente. A partir da Constituição Federal de 1988, da Constituição do Estado do Paraná de 1989 e do Estatuto da Cidade em 2001, a questão da política urbana passou a fazer parte da agenda das municipalidades brasileiras. Os PDMs, pós-Estatuto da Cidade, estão passando pelo seu primeiro processo de revisão, tendo pela frente um longo caminho a trilhar no aprofundamento das questões urbanas e no entendimento, por parte dos cidadãos e agentes públicos, das suas responsabilidades na participação, construção e controle das políticas de desenvolvimento urbano, pautadas nos PDMs.

Visando aprofundar o entendimento da questão do Sistema Viário urbano, integrante das temáticas que envolvem o PDM, foi feita consulta do acervo digital do Serviço Social Autônomo PARANACIDADE dos PDMs do Estado do Paraná, para identificar quais foram as classificações das vias urbanas adotadas pelos municípios. A partir desta consulta, verificou-se a existência de 233 classificações diferentes das vias urbanas, enquanto o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) prevê apenas quatro possibilidades: Via de Trânsito Rápido, Via Arterial, Via Coletora e Via Local.

O excesso de classificações diferentes, observado nos PDMs pesquisados, dificulta a compreensão, por parte dos gestores e usuários do Sistema Viário, das diversas funções que concomitantemente são desempenhadas pelas vias urbanas, com os seus respectivos graus de importância.

¹ O SFM tem como objetivo o financiamento da implementação de ações estratégicas de apoio aos municípios para satisfazer à demanda por serviços básicos e bens públicos. Art. 2º do Decreto Estadual n.º 5.631 de 30 de abril de 2002.

O objetivo principal deste artigo é identificar o principal fator causador da discrepância entre o número de possibilidades de classificação das vias urbanas estabelecidas pelo CTB e o número de classificações encontradas nas Leis de Sistema Viário dos municípios paranaenses. O alcance deste objetivo pressupõe a reflexão sobre a relevância do CTB como referência básica para classificação das vias urbanas nos PDMs.

A escolha da análise da classificação das vias urbanas do Sistema Viário Municipal, em detrimento de outras temáticas que fazem parte do PDM, deveu-se principalmente ao fato de aproximadamente 60% dos convênios de financiamento firmados entre o Estado do Paraná e os seus municípios estarem relacionados a obras de pavimentação de vias urbanas (LOWRY, 2002).² As obras de pavimentação e/ou recuperação de vias urbanas são intervenções no Sistema Viário Municipal, pois interferem, de maneira positiva ou negativa, na utilização das vias.

1 PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS

Assim como a Constituição Federal, a Constituição do Estado do Paraná de 1989 estabelece, nos seus artigos 150 a 152, objetivos para a política urbana estadual e a obrigatoriedade de Plano Diretor para as cidades com mais de 20.000 habitantes. Já o artigo 153 da Constituição Estadual estabelece que: “As cidades com população inferior a vinte mil habitantes receberão assistência de órgão estadual de desenvolvimento urbano na elaboração das normas gerais de ocupação do território, que garantam a função social do solo urbano”. Este dispositivo legal atribui ao Estado do Paraná a responsabilidade pela assistência aos municípios com menos de 20.000 habitantes na elaboração de suas normas de ocupação do território, trazendo, assim, um avanço em relação à Constituição Federal e ao Estatuto da Cidade, no que concerne à abrangência das cidades que devam possuir instrumentos que garantam a função social do solo urbano.

Por meio do banco de dados do PARANACIDADE de PDMs do Estado do Paraná, foi feito um levantamento da aprovação e/ou conclusão³ dos mesmos, com os seguintes recortes temporais:

- a) após o Estatuto da Cidade e antes do Decreto Estadual n.º 2.581/2004 (2001-2003);
- b) após o Decreto Estadual n.º 2.581/2004 e antes da Lei Estadual n.º 15.229/2006 (2004-2005); e
- c) após a Lei Estadual n.º 15.229/2006 até abril de 2013. Os resultados quantitativos estão apresentados na tabela 1.

² Conforme informações do SAM (Sistema de Acompanhamento e Monitoramento das Ações Municipais) e de projetos do PARANACIDADE, o percentual apresentado por Lowry (2002) permanece até os dias atuais (abril de 2013).

³ Conforme banco de dados do PARANACIDADE, existem diversos casos de municípios que elaboraram e concluíram seus Planos Diretores Municipais, porém não os aprovaram nas suas respectivas Câmaras Municipais.

TABELA 1 - SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS (PDMS) - ABRIL DE 2013

RECORTE	ANO DE CONCLUSÃO DO PDM	TOTAL	NÚMERO DE PDMS CONCLUÍDOS		TOTAL	FONTES DE RECURSOS PARA ELABORAÇÃO DOS PDMS	
			Aprovados	Não Aprovados		Estaduais	Outras
		368	330	38	368	202	166
		4	4	0	4	1	3
A	2001		1	0		0	1
	2002		0	0		0	0
	2003		3	0		1	2
		25	21	4	25	14	11
B	2004		10	1		2	9
	2005		11	3		12	2
		339	305	34	339	187	152
	2006		63	0		18	45
	2007		54	6		33	27
	2008		63	3		41	25
C	2009		37	5		22	20
	2010		30	8		29	9
	2011		41	4		28	17
	2012		15	7		14	8
	2013		2	1		2	1

FONTE: Serviço Social Autônomo PARANACIDADE (2013)

Nota-se que, no início do período “C”, entre os anos de 2006 e 2008, ocorreu o maior número de PDMS concluídos e aprovados pelas Câmaras Municipais e o maior número de PDMS concluídos com recursos estaduais. Este período coincide com o início da vigência da Lei Estadual n.º 15.229/2006.

A análise desses dados mostra que a estratégia do Estado do Paraná de ampliar o número de municípios com PDMS aprovados, por meio do condicionamento ao acesso dos recursos estaduais, tem sido efetiva.⁴ Para que os municípios paranaenses possam se habilitar a firmar convênios de financiamentos para projetos e obras de infraestrutura, equipamentos e serviços com o Estado do Paraná, conforme a Lei Estadual n.º 15.229/2006, eles precisam necessariamente ter aprovado nas Câmaras Municipais toda a legislação básica, relacionada na tabela 2, e não somente a Lei do Plano Diretor (PARANÁ, 2006).

Das sete leis básicas, a que trata do Sistema Viário, principal objeto motivador deste texto, é a que apresenta o menor número de aprovações nas Câmaras Municipais, o que pode representar menor interesse ou entendimento, por parte dos municípios, do conteúdo e dos objetivos desta Lei.

⁴ O IBGE publicou, em 2012, um caderno de informações básicas municipais chamado “Perfil dos Municípios Brasileiros”. Esta publicação mostra que o Paraná é o estado brasileiro que mais possui municípios com Planos Diretores aprovados nas Câmaras Municipais.

TABELA 2 - QUANTIDADE DE LEIS URBANÍSTICAS BÁSICAS APROVADAS NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ - ABRIL DE 2013

LEIS URBANÍSTICAS BÁSICAS	QUANTIDADE DE LEIS APROVADAS
Municípios com as sete leis básicas aprovadas	304
Lei do Plano Diretor	330
Lei do Perímetro Urbano	318
Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos	318
Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano	317
Lei do Sistema Viário	310
Código de Obras	313
Código de Posturas	317

FONTE: Serviço Social Autônomo PARANACIDADE (2013)

2 SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE URBANA

Para Plan Geral (2001 *apud* MELO, 2004), o Sistema Viário compreende o conjunto de vias de circulação de domínio e uso público, projetadas e construídas com o objetivo de dar mobilidade à circulação de pedestres e veículos, assim como estacionamento de veículos.

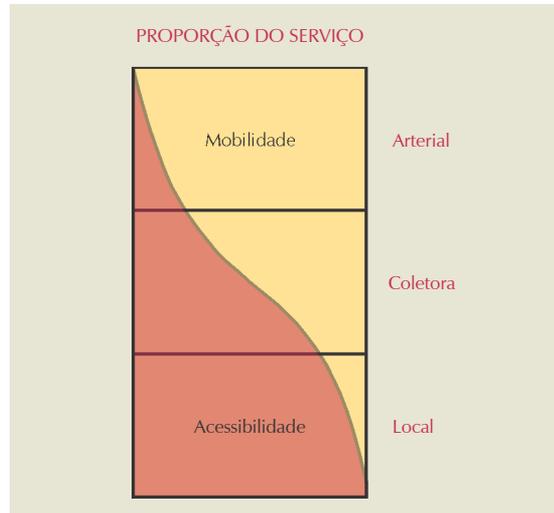
Conforme Born (2011), o Sistema Viário sempre foi tema recorrente nos Planos Diretores, porém raramente tratado com um enfoque adequado. Nos PDMs, a questão da expansão/adequação do Sistema Viário tem compreendido apenas o deslocamento dos veículos, e não o das pessoas. A consequência disso é o agravamento do problema da circulação nas cidades brasileiras, a despeito dos enormes investimentos feitos para a expansão da infraestrutura viária.

Goldner (2008) ressalta que as vias podem ser classificadas segundo diferentes critérios, como: quanto ao gênero – aerovias, dutovias, ferrovias, hidrovias, e rodovias; quanto à espécie – urbana, interurbana, metropolitana, rural; quanto à posição – radial, perimetral, longitudinal, transversal, anular, tangencial, diametral; quanto ao tipo – em nível, rebaixada, elevada, em túnel; quanto ao número de pistas – simples, e múltiplas; quanto à natureza da superfície de rolamento – pavimentada, simplesmente revestida, e em terreno natural; quanto às condições operacionais – sentido único, sentido duplo, reversível, interditada, e com ou sem estacionamento; quanto à jurisdição – federal, estadual, municipal e particular; e quanto à função das vias urbanas – expressa, arterial, coletora e local.

Conforme Carvalho (2005), em termos funcionais as principais funções das vias são a acessibilidade e a mobilidade. Para Campos e Sampredo (2006), a classificação funcional das vias é definida como o agrupamento objetivo de ruas, avenidas e vias num sistema integrado, onde é dada, a cada uma, categoria de acordo com sua importância relativa para a cidade em geral, os tipos de usuários e o uso do solo.

A relação entre a proporção dos serviços de mobilidade e acessibilidade nas vias arteriais, coletoras e locais está ilustrada na figura 1:

FIGURA 1 - RELAÇÃO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE DAS VIAS URBANAS



FONTE: FHWA (1989) *apud* Ribeiro (2005)

Segundo Born (2011), as vias hierarquizadas têm papéis distintos a cumprir. O tratamento geométrico das vias locais deve explicitar o seu regime de circulação. Nas áreas de serviços, as vias locais podem inclusive ser privativas a pedestres, com acesso excepcional de veículos, desde que atendidos os horários e velocidades predefinidos. Já as vias arteriais e coletoras, que privilegiam o transporte coletivo e a circulação, devem ser tratadas dentro das funções a elas estabelecidas no planejamento estratégico da mobilidade.

Conforme United States (2010), o sistema convencional de classificação funcional das vias está baseado nos níveis de viagens realizadas. As características convencionais dos projetos das vias, incluindo geometria e velocidade, são comumente associadas a cada tipo de classificação funcional, porém, de maneira geral, os projetos das vias não capturam o contexto urbano onde as mesmas se inserem, nem admitem a ideia de uma avenida central multifuncional com alta capacidade de tráfego, baixas velocidades e agradável para caminhar.

Ribeiro (2005) apresentou uma nova proposta de classificação funcional, baseada no projeto ARTISTS.⁵ Esta proposta considera duas funções principais para as vias urbanas: a função de ligação e a função de lugar. A função de ligação está relacionada com a classificação funcional das vias urbanas, definindo as classes das vias. Estas classes são divididas em subclasses, representando, desta forma, um outro nível de divisão, realizado através da função de lugar. Segundo Marshall *et al.* (2004 *apud* RIBEIRO (2005)), a função de lugar em meio urbano é influenciada pelo seguinte conjunto de fatores: localização, que geralmente reflete a identidade histórica do lugar; os tipos de usos existentes nos edifícios e no espaço público da rua; a forma,

⁵ ARTISTS (2001 *apud* RIBEIRO, 2005). **Description of the work.** Projeto Europeu ARTISTS.

ou seja, o tipo de características dos edifícios, a presença de vegetação, de locais de convívio, o aspecto da rua, o mobiliário urbano, entre outros. Um exemplo da classificação de uma via considerando a junção da função de ligação com a função de lugar é “via coletora principal larga e com muita atividade”.

A função de lugar também é afirmada por Ascher (2009 *apud* SILVA, 2013). Segundo o autor, as ruas são espaços de uso coletivo que tendem a funcionar segundo necessidades específicas das cidades: seja como espaços de alto rendimento para os fluxos de transportes, seja como espaços da coexistência favorecendo a aproximação e interação entre as pessoas.

Para Born (2011), os relatórios estaduais de avaliação dos Planos Diretores participativos demonstraram que em grande parte dos municípios foi observada a classificação viária conforme determinação contida no CTB: vias de trânsito rápido, vias arteriais, vias coletoras e vias locais, não avançando muito, além disso.

Apesar de o CTB utilizar o critério funcional para classificar as vias urbanas, alguns referenciais teóricos enxergam sua classificação como legal e não técnica (Universidade de São Paulo, 2006). Para ressaltar essa diferenciação, o mesmo autor cita como exemplos de inconsistência nas definições de vias urbanas os cruzamentos em nível controlados por semáforo, presentes apenas na definição de via arterial, mas que também podem ocorrer em via coletora, ou até mesmo em via local (quando a segurança do trânsito exigir).

Vale destacar o esforço conjunto dos estados americanos de Nova Jersey e Pensilvânia em elaborar, no ano de 2008, um guia chamado Smart Transportation Guidebook, com o objetivo de apoiar a sustentabilidade de comunidades locais por meio do planejamento e projeto de rodovias e ruas. O guia propõe o incremento da classificação funcional do Sistema Viário, acrescentando a ela princípios do “transporte inteligente”.⁶ Todos os municípios dos dois estados, inclusive seus parceiros do setor privado, são encorajados a utilizar este guia.

3 METODOLOGIA

As informações sobre o conteúdo das Leis dos Sistemas Viários dos municípios paranaenses foram extraídas do acervo digital de PDMs do PARANACIDADE. O levantamento compreendeu o conteúdo de 310 Leis de Sistema Viário aprovadas nas Câmaras Municipais do Estado do Paraná e 38 minutas de Anteprojetos de Leis de Sistema Viário de municípios paranaenses que concluíram o PDM, porém não o aprovaram nas respectivas Câmaras. O total do levantamento, 348 PDMs, corresponde a 87,22% dos municípios. O Estado do Paraná possui 399 municípios; porém, conforme banco de dados do PARANACIDADE, em abril de 2013 existiam

⁶ 1 - Tailor solutions to the context; 2 - Tailor the approach; 3 - Plan all projects in collaboration with the community; 4 - Plan for alternative transportation modes; 5 - Use sound professional judgment; 6 - Scale the solution to the size of the problem. (1 - Soluções personalizadas para o contexto da intervenção; 2 - Adaptar a abordagem; 3 - Planejar todos os projetos em colaboração com a comunidade; 4 - Planejar modos de transporte alternativos; 5 - Tome decisões com base na melhor técnica; 6 - Dimensionar a solução para o tamanho do problema).

10 municípios que não possuíam PDM, 20 municípios que ainda estavam com o PDM em elaboração, 20 municípios que não elaboraram ou aprovaram a Lei de Sistema Viário e 1 município que aprovou seu PDM antes do Estatuto da Cidade e do Código de Trânsito Brasileiro. Com relação a estes municípios, não foi possível obter informações sobre classificação de vias urbanas.

Dentro do universo dos 348 municípios selecionados, foram levantadas e sistematizadas em planilha as seguintes informações extraídas das Leis e/ou minutas de Anteprojetos de Leis de Sistema Viário: classificação das vias urbanas⁷ e citação do CTB em algum capítulo do texto da Lei ou minuta de Anteprojeto de Lei de Sistema Viário. A partir do levantamento dessas informações, foram produzidos dados estatísticos de: número de classificações diferentes das vias urbanas; número de critérios diferentes utilizados para classificar as vias urbanas; número de Leis ou minutas de Anteprojetos de Leis de Sistema Viário que citam o CTB; número de capítulos diferentes das Leis e minutas de Anteprojetos de Leis de Sistema Viário onde foi citado o CTB; número de municípios com Leis ou minutas de Anteprojetos de Leis de Sistema Viário que seguiram estritamente o previsto no CTB para a classificação das suas vias urbanas.

A partir da sistematização das informações descritas no parágrafo anterior, foram gerados dados estatísticos das maiores ocorrências numéricas e percentuais de repetição.

4 RESULTADOS

O número total de classificações levantadas foi de 2.071. Dentro deste total, as 20 maiores repetições de classificação estão descritas na tabela 3, a seguir.

Observa-se, na tabela, que, dentre as 20 maiores repetições de vias urbanas, as três primeiras estão previstas no CTB como possibilidades de classificação. A tabela 4 apresenta os 20 mais recorrentes critérios de classificação dentro do universo das 2.071 classificações obtidas:

A tabela 4 mostra que o critério funcional foi o mais recorrente dentre as classificações levantadas nas Leis ou minutas de Anteprojetos de Lei de Sistema Viário, um pouco mais de um terço do total.

Dentro do universo de 310 Leis e 38 minutas de Anteprojetos de Leis de Sistema Viário, 180 citaram o CTB, o que corresponde a 51,72% do total. Foi encontrado um total de 321 citações do CTB no conteúdo do texto legal, sendo que o capítulo onde foi encontrada a maior quantidade de citações foi o “Das Disposições Preliminares” (70 citações). Este capítulo não está diretamente relacionado com a classificação das vias urbanas, pois tem como objetivo principal contextualizar o assunto a ser tratado. Dentre os capítulos que tratam de temáticas relacionadas à classificação de vias urbanas foram encontradas 99 citações do CTB, o que corresponde a 30,84% do total.

⁷ Quando uma determinada Lei ou minuta de Anteprojeto de Lei de Sistema Viário não distinguiu as vias urbanas das vias rurais, foram levantadas as classificações das vias municipais. Quando houve esta distinção, foram levantadas apenas as classificações das vias urbanas.

TABELA 3 - VINTE MAIORES REPETIÇÕES DE CLASSIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS LEVANTADAS - ABRIL DE 2013

POSIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA VIA	QUANTIDADE	PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL (%)
1º	Local	324	15,64
2º	Coletora	290	14,00
3º	Arterial	160	7,73
4º	Estrutural	114	5,50
5º	Ciclovía	99	4,78
6º	Principal	74	3,57
7º	Marginal	58	2,80
8º	Rodovia	55	2,66
9º	Rodovia de Ligação Regional	44	2,12
10º	De Estruturação Municipal	43	2,08
11º	Conectora	34	1,64
12º	Perimetral	33	1,59
13º	Secundária	31	1,50
14º	Marginal de Rodovia	29	1,40
15º	Estrada Vicinal	29	1,40
16º	Rodovia Estadual	28	1,35
17º	Arterial ou de Estruturação Urbana	24	1,16
18º	Rodovia Federal	19	0,92
19º	Regional	18	0,87
20º	De Penetração	17	0,82
Subtotal (Vinte classificações mais recorrentes)		1.523 classificações	74
Total (Universo)		2.071 classificações	100

FONTE: Serviço Social Autônomo PARANACIDADE (2013)

TABELA 4 - VINTE MAIORES REPETIÇÕES DE CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE VIAS IDENTIFICADOS - ABRIL DE 2013

POSIÇÃO	CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DA VIA	QUANTIDADE DE CLASSIFICAÇÕES	PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL (%)
1º	Funcional (trânsito rápido, arterial, coletora e local)	777	37,41
2º	Posição (central, lateral, marginal, perimetral etc.)	140	6,74
3º	Modos de Transporte (ciclovía, de pedestre, ferrovia etc.)	138	6,64
4º	Importância (especial, principal, secundária etc.)	130	6,26
5º	Ordenamento Territorial (estrutural, eixo estrutural, estruturante etc.)	129	6,21
6º	Funcional Adjetivada (arterial urbana, coletora municipal, coletora especial etc.)	96	4,62
7º	Posição Adjetivada (contorno viário, marginal de rodovia, central especial etc.)	67	3,23
8º	Rural/Jurisdição (rodovia federal, rodovia estadual, rodovia municipal etc.)	64	3,08
9º	Ordenamento Territorial / Abrangência (de estruturação municipal, de estruturação regional, estrutural municipal etc.)	59	2,84
10º	Posição/Ambiental (marginal de fundo de vale, contorno de área de preservação permanente etc.)	58	2,79
11º	Rural (estrada, rodovia etc.)	56	2,69
12º	Rural/Abrangência (estrada municipal, rodovia de ligação regional etc.)	46	2,21
13º	Conexão (conectora, intermunicipal, articuladora etc.)	39	1,88
14º	Rural/Importância (estrada vicinal, estrada principal, estrada secundária etc.)	31	1,49
15º	Ambiental (paisagística, parque, verde etc.)	21	1,01
16º	Abrangência (regional, metropolitana etc.)	19	0,91
17º	Uso do Solo (comercial, industrial, portuária, turística etc.)	19	0,91
18º	Transposição (de penetração)	17	0,82
19º	Característica Física (cruzamento, com retorno etc.)	12	0,58
20º	Rural Adjetivada (estrada estruturante, estrada rural etc.)	12	0,57
Subtotal (Vinte critérios mais recorrentes)		1.930	93
Total (universo)		2.071	100

FONTE: Serviço Social Autônomo PARANACIDADE (2013)

Dentre os 348 PDMs pesquisados, apenas 16 seguiram estritamente as classificações de vias urbanas do CTB, o que corresponde a 4,60 % do total. Destes documentos, 5 citaram o CTB em algum capítulo da Lei ou minuta de Anteprojeto de Lei de Sistema Viário. Das 5 citações, 3 delas ocorreram no capítulo que trata “Das Disposições Preliminares”; uma delas ocorreu no capítulo “Da Sinalização de Trânsito”; e uma delas no capítulo “Do Sistema Viário Urbano do Distrito Sede”. Aproximadamente 70% dos documentos que seguiram estritamente as classificações das vias urbanas estabelecidas pelo CTB não o citaram em nenhum capítulo da Lei ou minuta de Anteprojeto de Lei de Sistema Viário.

Se, por um lado, os PDMs pesquisados buscaram desnecessariamente acrescentar ao critério funcional reconhecido pelo CTB outros critérios de classificação das vias urbanas, com o mesmo grau de importância, por outro não foi encontrado, entre os PDMs pesquisados, algum que incorporasse nas seções transversais das vias, conforme sua classificação, as nuances do meio urbano onde estão inseridas características da função de lugar, sendo tratadas de forma genérica e padronizadas. A complexidade que envolve o estudo e a definição dos perfis adequados para cada uma das vias urbanas, em decorrência da compreensão do contexto onde estão inseridas, não cabem ser tratadas numa Lei de Sistema Viário, porém a negligência dos PDMs em realizar este estudo empobrece o entendimento do espaço urbano das vias de forma completa.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, conclui-se que, de maneira geral, os PDMs pesquisados se preocuparam em utilizar a classificação funcional reconhecida pelo CTB. Porém, quando se avalia separadamente cada PDM, verifica-se que o critério funcional foi descaracterizado, num aparente abandono deste por outros não relacionados à funcionalidade das vias. Este aparente abandono, constatado pela mistura de diferentes critérios numa mesma classificação, ocorreu sem apresentar uma ordem ou mesmo uma lógica, justapondo, por exemplo, via arterial com via comercial e via paisagística. Ambas as temáticas são importantes e devem ser tratadas nos PDMs, tendo em vista que os espaços urbanos das vias são complexos e multifuncionais. Contudo, ao se tratar da questão da eficiência do Sistema Viário a problemática e as soluções devem ser focadas nas possibilidades de mobilidade e acessibilidade oferecidas pelas vias.

Uma mesma via pode ser classificada como arterial, do ponto de vista da mobilidade oferecida, independente dos meios de transporte que a percorrem; comercial, do ponto de vista de uso e ocupação do solo; e, paisagística, do ponto de vista ambiental. Nada impede a classificação de uma mesma via segundo diferentes critérios. Pelo contrário, é até salutar, pois está se reconhecendo a sua multifuncionalidade. O problema está na mistura de diferentes critérios para uma mesma classificação viária, reduzindo as diversas formas de se enxergar uma mesma via.

Os resultados da pesquisa mostraram que o CTB foi um referencial para a classificação viária, pois o critério funcional foi o mais utilizado pelos PDMs. Apesar disso, o CTB é bastante limitado como referencial metodológico, pois suas definições não são suficientes para a classificação das vias. Não foram encontrados na pesquisa bibliográfica referenciais metodológicos que auxiliem na classificação viária conforme as definições do CTB. Esta lacuna metodológica contribui para o entendimento da classificação do CTB como legal e não técnica.

Mesmo com subsídios limitados para a classificação das vias urbanas, vale ressaltar um aspecto interessante, do ponto de vista urbanístico, trazido pelo CTB nas suas definições das vias arteriais e coletoras. Se para a engenharia de tráfego as vias arteriais e coletoras são aquelas que apresentam os maiores fluxos de veículos, o CTB associa a definição destas vias à importância que estas apresentam para o trânsito inter e intrarregional urbano. As arteriais são as vias que interligam diferentes regiões da cidade; já as coletoras possibilitam o trânsito dentro de uma mesma região. Apesar de não definir o que se entende por “região da cidade”, o CTB agregou às definições das vias um componente territorial, pois a classificação da via como arterial, coletora ou local está relacionada com o grau de conexão que estabelece entre as diversas partes que compõem a cidade, independente da quantidade de veículos que circulam diariamente, dos modos de transporte utilizados ou da infraestrutura existente.

O esforço de identificar os fatores causadores da descontinuidade das áreas urbanas, que conseqüentemente configuram suas regiões, e as formas pelas quais estas áreas descontínuas se conectam, contribuem para o entendimento de que as questões de uso e ocupação do solo e mobilidade estão intrinsecamente integradas.

A exemplo dos estados americanos de Nova Jersey e Pensilvânia, que elaboraram um guia técnico voltado ao planejamento e projeto das vias com o objetivo de apoiar seus municípios na construção de cidades mais habitáveis e sustentáveis, caberia ao estado do Paraná este tipo de iniciativa. Considerando que o Paraná é o estado da federação que possui o maior número de municípios com Planos Diretores aprovados, próximo da totalidade, a construção de um manual técnico que oriente as intervenções no Sistema Viário urbano, incorporando questões presentes no guia americano como transporte inteligente, trânsito seguro, vias multimodais e multifuncionais, contribuiria sobremaneira para a maior aplicabilidade dos PDMs, sobretudo no que concerne à mobilidade urbana, estabelecendo um avanço à contribuição trazida pela Lei n.º 15.229/2006 e, conseqüentemente, à política estadual de desenvolvimento urbano.

REFERÊNCIAS

- BARACAT, Fabiano Augusto Piazza. Meio ambiente urbano: importância do plano diretor e do estudo de impacto de vizinhança. **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, Pouso Alegre: FDSM, v.27, p.33-48, dez. 2008.
- BORN, Liane Nunes. A política de mobilidade urbana e os planos diretores. In: SANTOS JUNIOR, Orlando. Alves; MONTANDON, Daniel Todtandon. (Org.). **Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade: balanço crítico e perspectivas**. Rio de Janeiro: Letra Capital: UFRJ, 2011. p.155-171.
- BRASIL. Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os art. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 11 jul. 2001.
- BRASIL. Lei n.º 9.503, de 20 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**. Brasília, 24 set. 1997. Retificado em 25 set. 1997.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. Brasília, 2007.
- CAMPOS, V. B. G.; SAMPEDRO, A. Avaliação e tratamento das características da infraestrutura viária urbana que influenciam a segurança do tráfego. **Revista de Engenharia Civil**, Guimarães, Portugal: Universidade do Minho, n.27, p.123-134, set. 2006.
- CARVALHO, Nuno Miguel Soares Martins de. **Planeamento e traçado de vias urbanas**. 2002. 150p. Dissertação (Mestrado em Vias de Comunicação) – Universidade do Porto, Porto, Portugal. 2002.
- GOLDNER, Lenise Grandó. **Engenharia de tráfego: 1.º módulo**. [Florianópolis], 2008. 99p. Material de apoio didático. (Programa de educação tutorial em engenharia civil da Universidade Federal de Santa Catarina).
- LOWRY, Ira S. **Municipal development in Paraná: policies and programs, 1981-2001**. Curitiba: PARANACIDADE, 2002.
- MELO, Bruna Pinheiro de. **Indicadores de ocupação urbana sob o ponto de vista da infraestrutura viária**. 184p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2004.
- PARANÁ. Constituição (1988). Título V: Da ordem econômica. Capítulo II: Da política urbana. **Diário Oficial do Estado do Paraná**. Curitiba, 5 out. 1989.
- PARANÁ. Lei n.º 15.229, de 25 de julho de 2006. Dispõe sobre normas para execução do sistema das diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do art. 141, da Constituição Estadual. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 26 jul. 2006.
- PENNSYLVANIA. Department of transportation; NEW JERSEY. Department of Transportation. **Smart transportation guidebook: planning and designing highways and streets that support sustainable and livable communities**. Pennsylvania, 2008.

REZENDE, Denise Alcides; ULTRAMARI, Clovis. Plano diretor e planejamento estratégico municipal: introdução teórico-conceitual. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro: FGV, v.41, n.2, p.255-271, abr. 2007.

RIBEIRO, Paulo Jorge Gomes. **Estudo de vias urbanas**: o processo de selecção de indicadores ambientalmente sustentáveis de gestão de tráfego. 258p. Dissertação (Mestrado em Vias de Comunicação) – Universidade do Porto, Porto, Portugal. 2005.

SILVA, Cláudio Oliveira da. Ruas da América Latina. **Revista Resenhas Online**, n.140.03, v.12, ago. 2013.

UNITED STATES. Department of Transportation. Federal Highway Administration. **Highway functional classification concepts, criteria and procedures**. Washington, DC, 2013.

UNITED STATES. Department of Transportation. Federal Highway Administration. **Livability in transportation guidebook**. Washington, DC, 2010.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica. **Capítulo 2**: organização do sistema viário. [São Paulo], 2006. 21 p. Material de apoio do curso de graduação.