

OLIVEIRA, Claudia; BESSA, Kelly (2015)



INTERFACE
ISSN 1806-6062



179

Configuração urbana e transporte público por ônibus em Palmas-Sul (TO)

Urban configuration and public transport by bus in Palmas-Sul (TO)

Claudia Fernanda Pimentel de Oliveira¹
Prefeitura Municipal de Palmas
claupimenttel@gmail.com

Kelly Bessa²
Universidade Federal do Tocantins
kellybessa@ufut.edu.br

Resumo: Este artigo objetiva conhecer o processo de ocupação do espaço urbano de Palmas-Sul (TO), discutindo a dispersão da mancha urbana, a formação de periferias, com vazios urbanos, e as consequências para o transporte público por ônibus.

Palavras-chave: espaço urbano; periferias; transporte público por ônibus.

Abstract: This article aims to know the process of occupation of urban space Palmas-Sul (TO), discussing the dispersion of urban sprawl, the formation of urban peripheries, with urban voids, and the consequences for public transportation by bus.

Keywords: urban space; peripheries; public transport by bus.

INTRODUÇÃO

O transporte público coletivo urbano é um serviço essencial que deve garantir a mobilidade dos cidadãos e a acessibilidade à própria cidade, especialmente aos locais de

¹ Arquiteta e Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins (UFT). Profa. Ms. da Faculdade Católica do Tocantins. Arquiteta e Urbanista da Prefeitura Municipal de Palmas.

² Profa. Dra. dos Cursos de Geografia e dos Programas de Pós-Graduação em Geografia e em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

trabalho, de consumo em geral (compras e serviços privados e públicos) e de lazer e cultura (VASCONCELLOS, 2000 e 2005; RAIÁ JR., 2000; FERRAZ; TORRES, 2004; PEREIRA, 2006; VASCONCELLOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011).

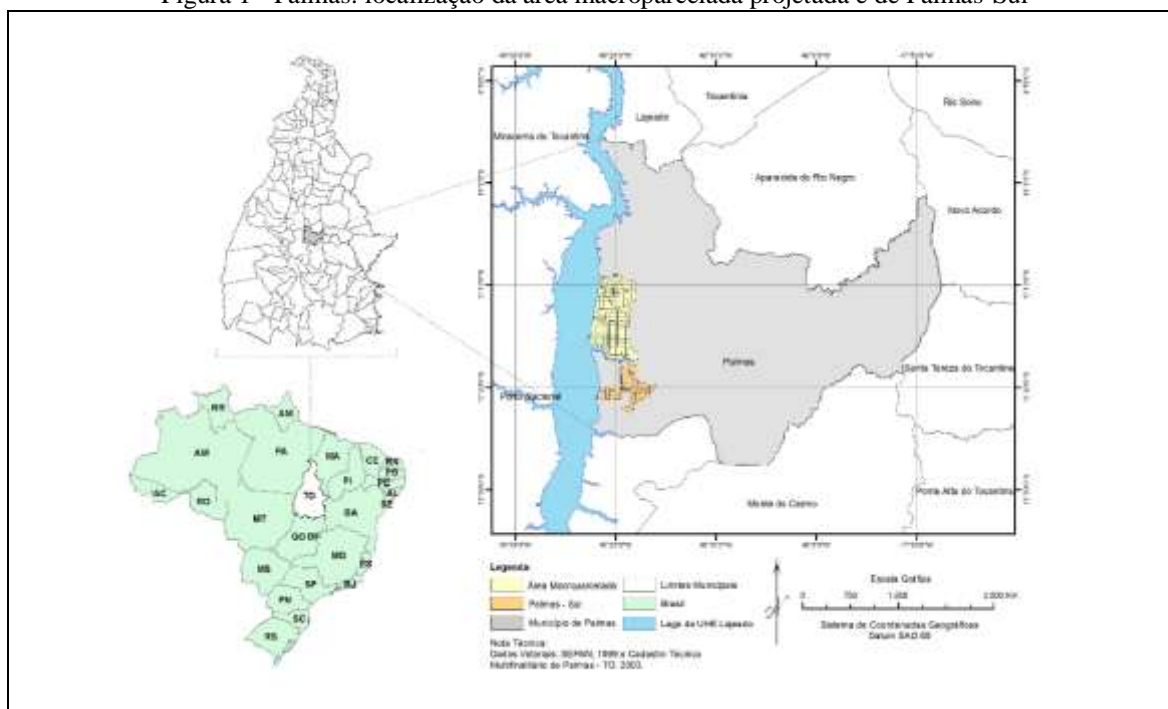
Nessa perspectiva, este artigo tem como objetivo conhecer os serviços de transporte público por ônibus em Palmas-Sul (TO), no sentido de verificar as condições de acessibilidade presentes nesse conjunto de bairros situados na área de expansão sul de Palmas, capital do Tocantins. Para tanto, a pesquisa leva em consideração os processos de dispersão da mancha urbana e de formação de periferias, cuja configuração urbana resultante, balizada na distribuição espacial das atividades de uso e ocupação do espaço urbano, afeta os serviços de transporte público por ônibus.

Essa nova capital estadual nasce de um projeto urbanístico, denominado Projeto da Capital do Estado do Tocantins: Plano Básico/Memória, elaborado pelo GrupoQuatro Arquitetura Sociedade Simples Ltda. (GRUPOQUATRO, 1989). Nesse projeto, ficam evidentes ações para garantir a organização do seu espaço urbano, com diretrizes que visavam determinar o processo de ocupação e os diferentes usos da terra urbana.

O plano inicial dividiu a cidade em três grandes áreas: uma área macroparcelada projetada, localizada entre os ribeirões Água Fria, ao norte, e Taquaruçu Grande, ao sul, com extensão de aproximadamente 11.085 hectares e capacidade para abrigar um milhão e duzentos mil habitantes, cuja ocupação, em etapa, deveria dar-se no sentido leste-oeste, de modo a evitar o espraiamento da cidade e a garantir o adensamento urbano (GRUPOQUATRO, 1989); e duas áreas de expansão, uma ao norte da área macroparcelada, com 4.625 hectares, e outra ao sul, com 4.869 hectares (GRUPOQUATRO, 1989).

Essas diretrizes de ocupação em etapas foram rompidas logo de início, criando as possibilidades de uma ocupação difusa e espraiada, inclusive pelos adensamentos de população de mais baixa renda na área de expansão sul, junto ao então distrito de Taquaralto, que, em 1995, passou a integrar a malha urbana da cidade (PALMAS, 1995) e, em 2007, passou a denominar-se Região Sul da Área Urbana da Sede do Município de Palmas (PALMAS, 2008), mais conhecida como Palmas-Sul (Figura 1).

Figura 1 - Palmas: localização da área macroparcelada projetada e de Palmas-Sul



Fonte: SEMDU, 2014b. Edição e organização: Oliveira (2014).

As áreas no entorno de Taquaralto passaram a sofrer pressão para acomodar os pioneiros que vieram trabalhar na construção de Palmas, com a justificativa do governo estadual de que, naquele momento, a área macroparcelada não apresentava condições de habitabilidade (IPUP, 2002). A partir de então, passou a ocorrer o parcelamento de terras nas proximidades desse distrito, que, na época, tinha pouco mais de 50 casas e população em torno de 200 habitantes (RODOVALHO, 2012), e ao longo das rodovias TO-050 e TO-030, agenciados pela iniciativa privada e pelo Estado. Por ação do próprio governo estadual, foram loteadas grandes áreas para provimento de moradias populares, formando os loteamentos denominados de Jardim Aurenly I, II, III e IV, a partir de 1991. Em função da oferta de loteamentos destinada às camadas mais populares, “[...] esta área urbana passou a abrigar, em apenas dois anos, 13.523 habitantes”, segundo Cavilhêdo (2011, p.107).

Atualmente, conforme mapeamento disponibilizado pela SEMDU (2014a), essa parcela da cidade conta com 30 loteamentos aprovados, três loteamentos não aprovados e um distrito industrial. Esses loteamentos abrigavam, em 2010, 89.928 habitantes, o que correspondia a 41,4% da população da cidade, que, segundo a sinopse do Censo Demográfico de 2010, contava com 217.340 habitantes (IBGE, 2010).

Há que se ressalta que esses loteamentos, instalados na área de expansão sul da cidade, não apresentam contiguidade territorial com a área macroparcelada, demonstrando a dispersão e a fragmentação da mancha urbana, que, por sua vez, dificultam a articulação entre as áreas ocupadas da capital, inclusive pela presença de vazios urbanos intersticiais (OLIVEIRA, 2014).

Assim, desde início do processo de implantação dessa cidade, área conhecida como Palmas-Sul é marcada pela segregação socioespacial. Tal processo deu início à fragmentação do espaço urbano de Palmas, dividido essa cidade em uma área macroparcelada projetada e uma área periférica caracterizada por um parcelamento desordenado, na porção sul. Na compreensão desse processo em Palmas, pode-se mencionar a expressão utilizada por Villaça (2001, p. 311): “[...] duas cidades divorciadas - a dos ricos e a dos mais pobres e excluídos”, onde se verifica um violento processo de expulsão das camadas de mais baixa renda para longe das áreas centrais e daquelas que serão ocupadas pela população de mais alta renda.

Em Palmas, a determinação social do espaço promoveu um acelerado processo de parcelamento desordenado de terras em Palmas-Sul. Tal parcelamento, destinado às camadas populares, apresenta configuração urbana desordenada e com deficiências de infraestrutura, inclusive com relação à estrutura viária e de trânsito, e de equipamentos e serviços urbanos de uso coletivo, a exemplo dos serviços de transporte público por ônibus.

1. Configuração urbana e arranjo viário em Palmas-Sul

Atualmente, conforme mapeamento disponibilizado pela SEMDU (2014a), essa parcela da cidade conta com 30 loteamentos aprovados: Jardim Aurenly I, II, III e IV, Jardim Aeroporto, Jardim Bela Vista, Jardim Irenilda, Jardim Laila, Jardim Janaína, Jardim Paulista, Jardim Santa Helena, Jardim Sônia Regina, Loteamento Bertaville, Loteamento Santa Fé (2ª etapa, 3ª etapa e 4ª etapa), Maria Rosa Residencial, Morada do Sol (Setor 1, Setor 2 e Setor 3), Taquaralto (1ª etapa [Centro, Setor Sul], 2ª etapa, 3ª etapa [Vale do Sol], 4ª etapa [Bela Vista], 5ª etapa [Santa Bárbara], 6ª etapa [Santa Fé] e 7ª etapa [Sol Nascente]) e Jardim Taquari; e três loteamentos não aprovados: Irmã Dulce, União Sul e Lago Sul (Figura 2). Ademais, no extremo sul da área, tem-se um distrito industrial (Figura 2).

Grande parte desses loteamentos, em função da inexistência de legislação municipal

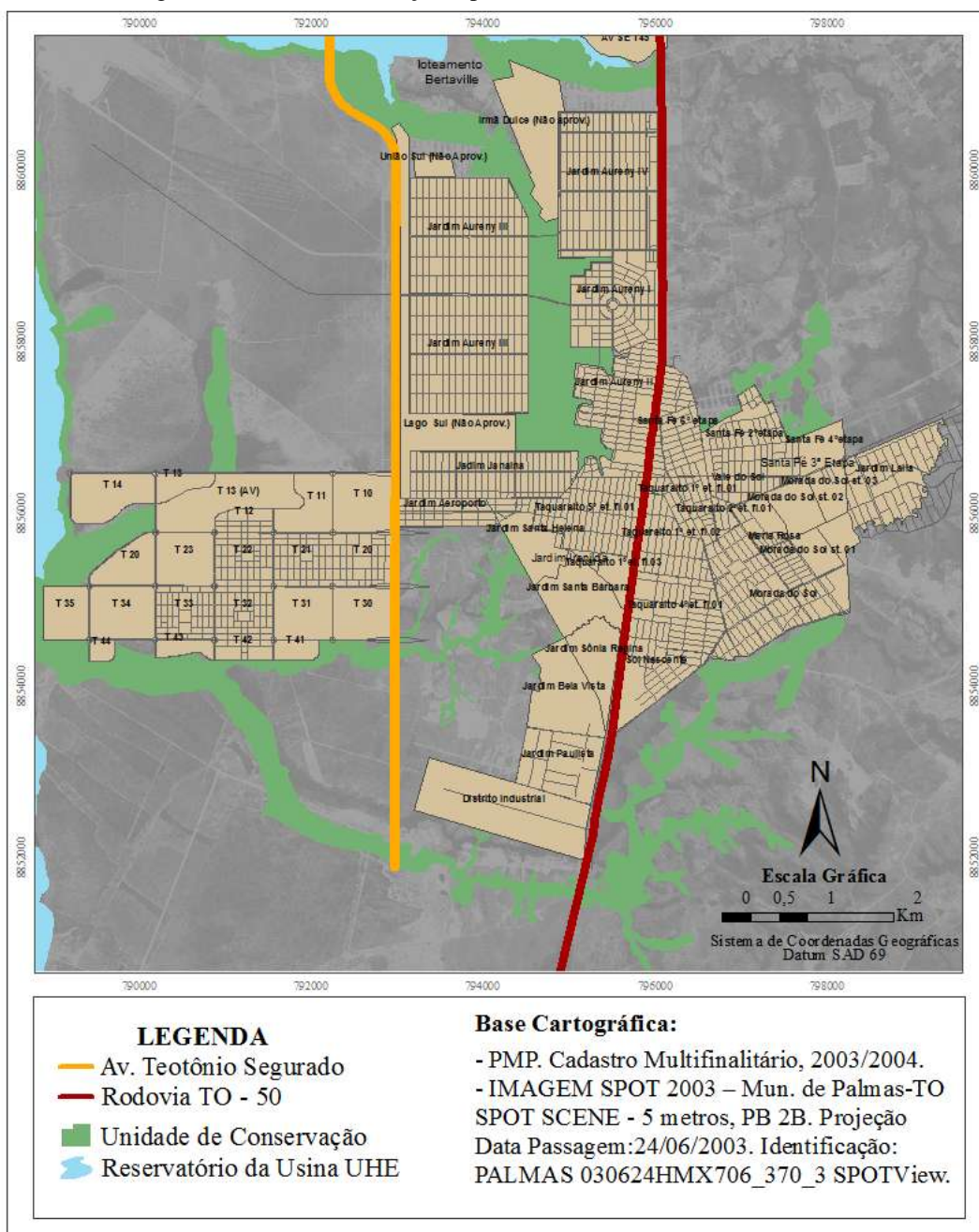
específica para aprovação de parcelamentos na área de expansão sul, foi aprovada com base a Lei n. 6.766/1979 - Lei Lehman (BRASIL, 1979). Tal lei transfere para a municipalidade o estabelecimento de normalizações referentes ao parcelamento e ao zoneamento urbano. Por essa razão, foram ignoradas as exigências mínimas com relação ao próprio parcelamento e às infraestruturas básicas.

Na tentativa de ordenar o espaço que se formava, a administração pública municipal passou a empregar a mesma legislação de zoneamento urbano aplicada na área macroparcelada projetada. Tal sobreposição tornou-se inaplicável devido às diferenças existentes entre as áreas (IPUP, 2002; CAVALHÊDO, 2011). Em 2000, foram sancionadas a Lei Complementar n. 25 (PALMAS, 2000a) e a Lei Complementar n. 29 (PALMAS, 2000b). Entretanto a aprovação dessas leis complementares não foi suficiente para garantir qualidade habitacional e a efetiva implantação de infraestruturas, equipamentos e serviços públicos nessa porção da cidade, nem mesmo o ordenamento no quesito uso e ocupação do solo.

Com a aprovação da Lei n. 10.257/2001 - Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), o IPUP (2002) indicou a necessidade de se definir uma legislação específica para Palmas-Sul, que fosse capaz de atender as determinações postas nessa lei federal, especialmente com relação ao ordenamento urbano, à função social da propriedade e ao bem-estar social. Nesse sentido, foi aprovada a Lei Complementar n. 94/2004 (PALMAS, 2004), que dispõe sobre uso e ocupação do solo em Palmas-Sul.

Os loteamentos em Palmas-Sul, do ponto de vista do traçado urbano, apresentam como característica principal um desenho em forma de tabuleiro de xadrez. Trata-se de uma malha ortogonal clássica, configurada a partir da malha viária e das quadrículas com lotes unifamiliares, de metragem bastante reduzida (terrenos menores), com adaptações do traçado à morfologia do terreno, bem como às necessidades que foram sendo impostas, sobretudo com relação à formação de áreas de comércio e de prestação de serviços em pontos estratégicos para a reprodução das camadas populares. Apenas o Jardim Aurenny I possui traçado urbano radiocêntrico a partir do anel formado pela praça Brasília.

Figura 2 - Palmas: distribuição espacial dos loteamentos em Palmas-Sul



Fonte: SEMDU (2014a). Edição e organização: Oliveira (2014).

Palmas-Sul tem sua ocupação caracterizada pela preponderância do uso habitacional, porém com a presença de atividades comerciais e de prestação de serviços, que configuram subcentros lineares, além de atividades industriais. O uso habitacional, tendo a moradia como necessidade básica e como direito mínimo do cidadão urbano, dá uma visão precisa sobre a

distribuição espacial dos habitantes na cidade. Em Palmas-Sul, a moradia, com relação ao tamanho dos terrenos, ao padrão arquitetônico, às infraestruturas, aos equipamentos e aos serviços urbanos, apresenta-se diversa e complexa. Têm-se, nessa área, parcelamentos associados ao poder público, com espaços habitacionais marcados pela uniformidade das construções. Os loteamentos denominados Jardim Aurenny I, II, III, IV e Jardim Taquari são os principais exemplos. Têm-se, ainda, aqueles vinculados à iniciativa privada, com espaços marcados pela autoconstrução, isto é, moradias autoproduzidas em sistema de mutirão familiar e de vizinhança por aqueles que conseguem adquirir o lote. Em ambos os casos, percebem-se condições relativamente precárias de habitabilidade e deficiências no que diz respeito à infraestrutura básica, aos equipamentos e aos serviços urbanos de uso coletivo, como os serviços de transporte público por ônibus, diretamente associados à mobilidade e à acessibilidade.

Vale ressaltar que o atual processo de produção da cidade incentivado pelo programa habitacional Minha Casa Minha Vida vem possibilitando a abertura de novos loteamentos na área, mantendo a lógica de periferização da malha urbana em detrimento da ocupação dos vazios intersticiais. Ademais, o aumento dos preços das terras e dos aluguéis na área macroparcelada promove o deslocamento de parte da população em busca de terrenos mais baratos, inclusive em direção a Palma-Sul.

A concentração de atividades comerciais e de prestação de serviços vem conformando três corredores lineares em Palmas-Sul. O primeiro na avenida Tocantins, no Taquaralto, estruturado como um “[...] eixo comercial bem delineado e consolidado” (OLIVEIRA et al., 2012, p. 9), pela presença de agências bancárias, correios, comércio varejista, com destaque para lojas de móveis, eletrodomésticos e vestuários, entre outras. Os demais estão localizados na avenida Tocantins e na avenida I, no conjunto dos Jardins Aurenys. Esses aparecem como sendo de menor grau de importância, com a presença de lojas comerciais, bares e uma feira comunitária (OLIVEIRA et al., 2012). Ressalta-se que esses espaços são geradores de tráfego, podendo comprometer a estrutura viária e gerar conflitos na circulação.

A atividade industrial é formada por indústrias de pequeno, médio e grande porte e por aquelas atividades que são impedidas de se instalar nas áreas serviços regionais da área macroparcelada, bem como por comércios atacadistas e varejistas e de prestação de serviços (PALMAS, 2004).

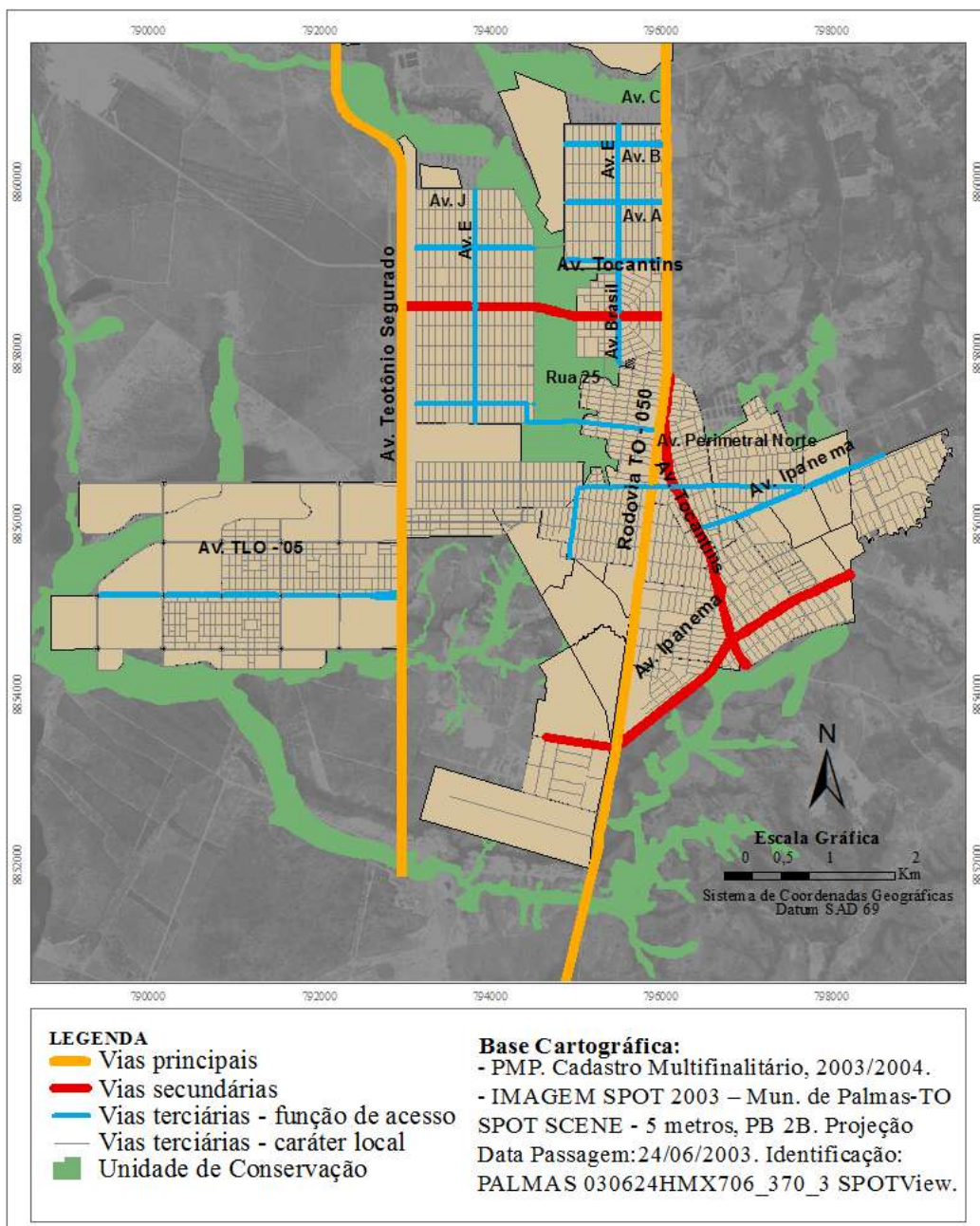
Tais usos do solo em Palmas-Sul estão interligados com os usos da área

macroparcelada projetada de maneira complexa, gerando intenso tráfego, tanto internamente à área como desta em direção à área macroparcelada, tendo em vista que parcela significativa da população se desloca diariamente para a área central da cidade (OLIVEIRA; KNEIB, 2010).

Tal complexidade, associada ao expressivo número de habitantes em Palmas-Sul, indica a necessidade de uma boa estrutura viária, com conexões essenciais à fluidez do tráfego e com transporte público de grande capacidade e de fluxo rápido. Em Palmas-sul, a estrutura viária principal é formada pela avenida Teotônio Segurado (eixo central norte-sul) e pela rodovia TO-50 (perimetral leste) (Figura 3), marcadas por um tráfego intenso. Essas vias fazem a ligação de Palmas-Sul com a área macroparcelada da cidade.

O conjunto das vias secundárias e terciárias foi sendo definido paulatinamente pela implantação dos loteamentos. De acordo com o IPUP (2002), tais vias formaram-se por meio dos eixos que fazem a ligação entre os loteamentos, constituindo uma malha viária mal articulada, pela inobservância da continuidade viária entre loteamentos vizinhos, disposta, sobretudo, no sentido norte-sul e leste-oeste. Entre as vias secundárias, destacam-se as avenidas Tocantins e Ipanema, no conjunto dos loteamentos Taquaralto, as avenidas I e Tocantins, no conjunto dos Aurenys, marcadas por um tráfego relativamente intenso, sobretudo nas áreas de interligação entre os loteamentos e nas áreas de concentração de atividades de comércio e serviço (Figura 3). Vale ressaltar que a avenida I estabelece ligação com o aeroporto de Palmas, no cruzamento com a Teotônio Segurado. Entre as vias terciárias, sobressaem-se as com função de acesso aos loteamentos, a exemplo da avenida Brasil, nos Aurenys I e IV; da avenida J e da rua 25, que fazem conexões entre os loteamentos Jardim Aurenys II e Jardim Aurenys III; da avenida E, que distribui o tráfego no Aurenys III; das avenidas A, B e C, que distribuem o tráfego no Aurenys IV; da avenida TLO 05, no Jardim Taquari; e das avenidas Taquaruçu e Perimetral Norte, no Taquaralto, que estabelecem ligação com o distrito de Taquaruçu, através da TO-030 (Figura 3), igualmente caracterizadas por tráfego respeitável. Tal conjunto de vias é complementado pelas vias terciárias de caráter local, com tráfego menos intenso (Figura 3).

Figura 3 - Palmas: traçado de Palmas-Sul e rede viária principal, secundária e terciária



Fonte: IPUP (2002). Atualização, edição e organização: Oliveira (2014).

Esse processo de parcelamento de terras destinado à população de mais baixa renda distante das áreas centrais, apesar das medidas de implantação de infraestruturas e de leis de zoneamento, não forja uma unidade e torna a cidade cada vez mais onerosa, pelo

encarecimento das infraestruturas e dos equipamentos e dos serviços urbanos, penalizando ainda mais essa população. No caso de Palmas-Sul, observa-se que a área se mantém separada da área macroparcelada projetada, por glebas de terras urbanas vazias, formando uma mancha urbana descontínua. Ademais, conta com a presença de vazios urbanos em seu interior, resultando em áreas com baixas densidades demográficas. Os bens e os serviços urbanos de uso coletivo eram praticamente inexistentes no momento de implantação dos primeiros loteamentos.

Coube ao poder público minimizar tal situação e prover pavimentação de parte das vias públicas, instalação das redes de abastecimento de água e de iluminação elétrica, serviços essenciais de saúde e de educação, implantação e operação dos serviços de transporte coletivo, entre outros. Ressalta-se, contudo, que tais serviços e infraestruturas são ainda insuficientes, inclusive com relação à malha viária e ao transporte público de passageiros.

2. Os serviços do transporte público por ônibus em Palmas-Sul

Desde a sua criação, Palmas passou a contar com os serviços de transporte coletivo por ônibus. Em 1990, a Expresso Miracema Ltda. começou a operar na cidade, fazendo o percurso entre o distrito de Taquaruçu e a sede provisória da prefeitura de Palmas, que, na época, funcionava na sede da Fazenda Triângulo, na área macroparcelada.

Atualmente, tal serviço é realizado pelo Sistema Integrado de Transporte de Palmas (SITPalmas), instalado em 2007. Vale ressaltar que o SITPalmas não foi implementado como planejado, porém se encontra em plena operação, sendo caracterizado pela integração física, por meio de seis estações de integração abertas, situadas num eixo troncal de transporte, conhecido como Corredor Estrutural Eixão; pela racionalização das linhas, que passaram a ser do tipo troco-alimentadora; e pela bilhetagem eletrônica, com o pagamento de uma única passagem (ATTM, 2009; SMSTT, 2012).

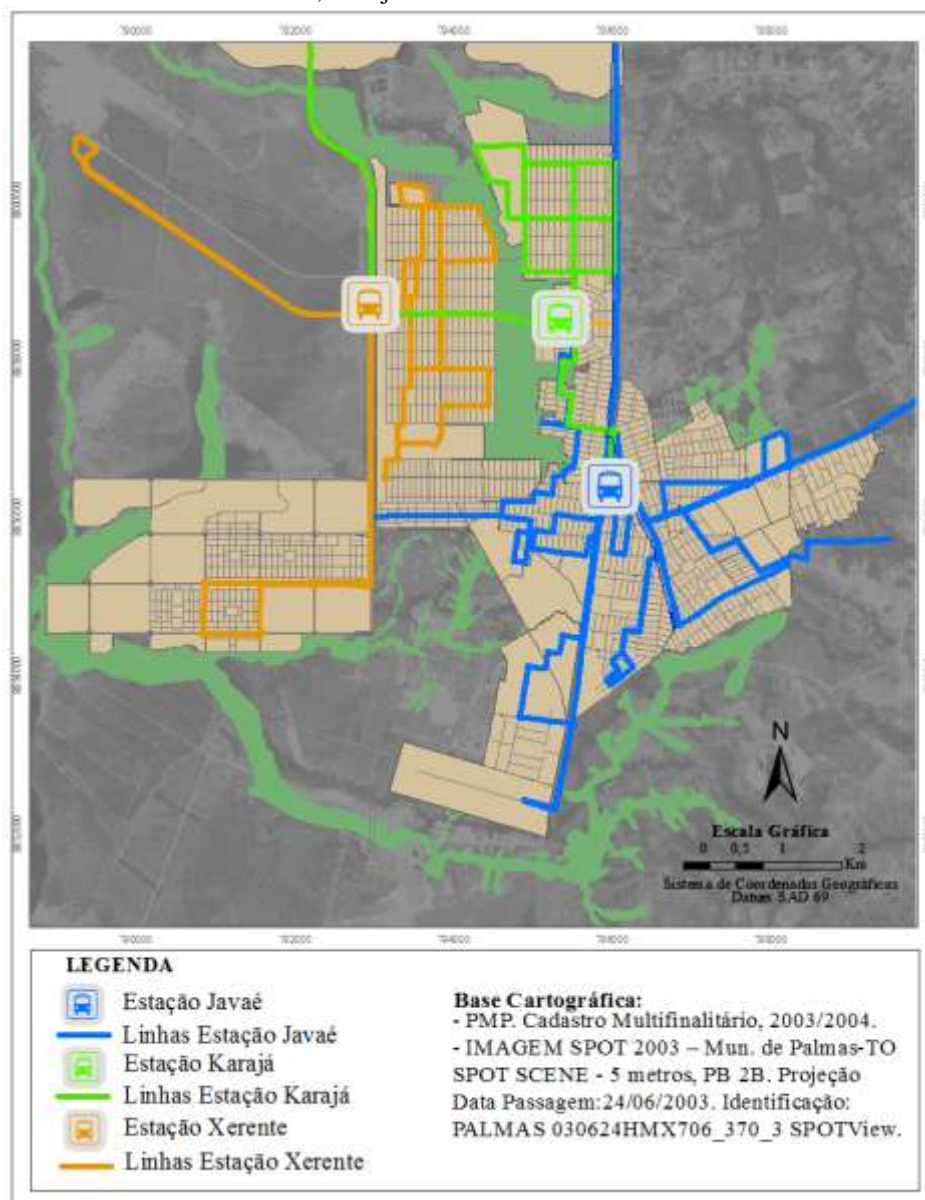
Em Palmas-Sul, estão instaladas três das seis estações que fazem as integrações no SITPalmas - a estação Javaé, na marginal leste da rodovia TO-050, em Taquaralto (6ª etapa - Santa Fé); a estação Karajá, na avenida Tocantins, no Jardim Aurenny I; e a estação Xerente, na avenida I, cruzamento com a avenida Teotônio Segurado, no Jardim Aurenny III, que geram linhas alimentadoras e troncais (Quadro 1 e Figuras 4 e 5).

Quadro 1 - Palmas: linhas do SITPalmas originadas nas estações de integração instaladas em Palmas-Sul

Estações	Linhas	
	Troncais	Alimentadoras
Javaé	Linha 01 - Eixão Linha 01 - Eixão Expresso Linha 2A - Tavares II/Apinajé	Linha 44 - Santa Bárbara/Jardim Aeroporto Linha 45 - Taquaruçu (distrito) Linha 48 - Santa Fé/Maria Rosa/Novo Horizonte Linha 49 - Bela Vista/Sol Nascente Linha 50 - Sônia Regina/Ind. Taquaralto Linha 51 - Morada do Sol II Linha 52 - Vista Alegre (rural) Linha 53 - Jardim Aeroporto Linha 64 - Buritirana (distrito) Linha 66 - São Francisco (rural) Linha 67 - São João (rural) Linha 80 - Santa Tereza (rural)
Karajá	Linha 01 - Eixão Linha 01 - Eixão Expresso	Linha 40 - Irmã Dulce/ Bertaville Linha 41 - Aurenny IV Linha 41 - Direto - Karajá/Apinajé (via TO-050) Linha 44 - Direto Karajá/Javaé/Apinajé
Xerente	Linha 01 - Eixão Linha 01 - Eixão Expresso	Linha 42 - Aurenny III/União Sul Linha 43 - Setor União Linha 46 - Aeroporto Linha 47 - Jardim Taquari

Fonte: SAMOT (2014a). Organização: Oliveira (2014).

Figura 4 - Palmas-Sul: itinerário das linhas alimentadoras originadas nas estações de integração Javaé, Karajá e Xerente do SITPalmas

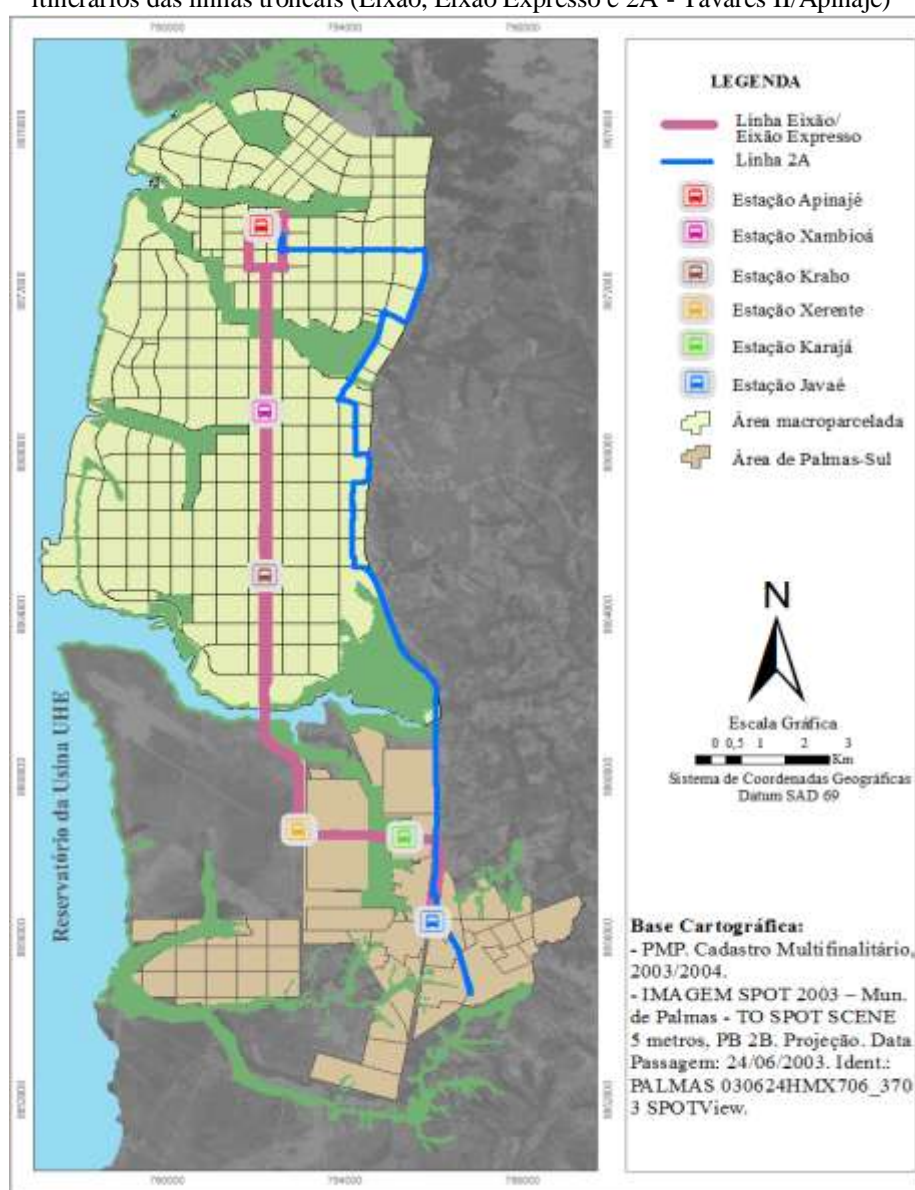


Fonte: SAMOT (2014b). Edição e organização: Oliveira (2014).

A estação Javaé, instalada na marginal leste da rodovia TO-050, no Taquaralto (6ª etapa - Santa Fé), gera 12 linhas alimentadoras, duas linhas troncais - Eixão e Eixão Expresso - e uma linha que tem característica de troncal, cujo trajeto é realizado pela rodovia TO-050 - Linha 2A - Tavares II/Apinajé (Quadro 1 e Figuras 4 e 5). As linhas alimentadoras atendem os usuários dos loteamentos Jardim Aurenly I e II, Jardim Aeroporto, Jardim Bela Vista, Jardim Irenilda, Jardim Laila, Jardim Janaína, Jardim Paulista, Jardim Santa Helena, Jardim Sônia Regina, os loteamentos Santa Fé, Maria Rosa Residencial, os setores Morada do Sol, os

loteamentos Taquaralto e o Distrito Industrial (Figura 4). As linhas Eixão e Eixão Expresso fazem conexão direta com a estação Karajá, findando na estação Apinajé (Figura 5). A linha 2A - Tavares II/Apinajé, que inicia seu percurso em Taquaralto (Sol Nascente), faz conexão também com a estação Apinajé, tendo como trajeto a avenida Tocantins (Taquaralto), a rodovia TO-050, a avenida NS 10 e as vias coletoras das quadras ASR-SE 65, 75, 95, 105 e 115 da área macroparcelada (Figura 5). Há ainda outras linhas saindo da estação Javaé, que funcionam em horários específicos e têm por objetivo atender um público exclusivo, como, por exemplo, os alunos da Faculdade Católica do Tocantins (Unidade II).

Figura 5 - SITPalmas: localização das estações de integração (área macroparcelada e Palmas-Sul) e itinerários das linhas troncais (Eixão, Eixão Expresso e 2A - Tavares II/Apinajé)



Fonte: base de dados SAMOT (2014b). Edição e organização: Oliveira (2014).

A Estação Karajá, localizada na avenida Tocantins (Jardim Aurenny I), gera um total de seis linhas - quatro alimentadoras e dá sequência a duas troncais - Eixão e Eixão Expresso (Quadro 1 e Figuras 4 e 5). As linhas alimentadoras atendem os usuários dos loteamentos Bertaville, Irmã Dulce, Aurenny I, II e IV (Figura 4). Entre as linhas alimentadoras, têm-se duas linhas que fazem a ligação direta com a estação Apinajé: uma realizada via rodovia TO-050 e avenidas LO 27 e Teotônio Segurado (Linha 41 - Direto Karajá/Apinajé), e a outra via avenidas I e Teotônio Segurado (Linha 44 - Direto Karajá/Javaé/Apinajé). Além de fazer a interligação com a estação Apinajé, essa última linha também tem a função de interligar as estações Karajá e Javaé. As duas linhas troncais realizam o mesmo percurso, estabelecendo conexão entre as estações Xerente e Javaé (Figura 5).

A estação Xerente, situada na avenida I (Jardim Aurenny III), gera um quantitativo de quatro linhas alimentadoras (Quadro 1 e Figura 4) e dá sequência a duas troncais - linha 01 - Eixão e Eixão Expresso (Figura 5). As alimentadoras atendem os usuários dos loteamentos Aurenny III, União Sul, Lago Sul, Jardim Janaina e Jardim Taquari, além do aeroporto de Palmas (Figura 4). As linhas Eixão e Eixão Expresso percorrem os mesmos itinerários e fazem a interligação entre as estações Krahô e Karajá (Figura 5).

Na análise dos itinerários das linhas, é possível visualizar as sinuosidades dos percursos e a sobreposição de linhas em alguns trajetos. A distribuição dos pontos de parada de ônibus é feita ao longo dos itinerários das linhas (Figura 6). Os pontos de ônibus garantem o acesso ao de transporte público. A maioria desses pontos é indicada por abrigos de concreto e de material metálico (em menor número), outros são indicados apenas por placas de parada, e existem os pontos que nem mesmo placas de parada têm, ou seja, não contam com nenhuma sinalização (Figura 6). Segundo o quadro de horário da SAMOT (2014b), a frequência de atendimento é variável, podendo-se estabelecer uma média de 20 minutos para a linha troncal e de 30 minutos para as linhas alimentadoras.

De modo geral, a acessibilidade dos moradores de Palmas-Sul é deficiente, sobretudo por conta das separações espaciais (distância total do deslocamento, inclusive a distância de caminhada no início e no fim da viagem, e do percurso realizado no ônibus) e pelas separações temporais (tempo gasto no deslocamento total, contabilizando o tempo de espera no ponto de ônibus, tempo de espera nos transbordos e o tempo de viagem no veículo), agravadas pela deficiente oferta de linhas no início da viagem (onde a cobertura é precária), pela necessidade de transbordo e pela deficiência na frequência dos atendimentos.

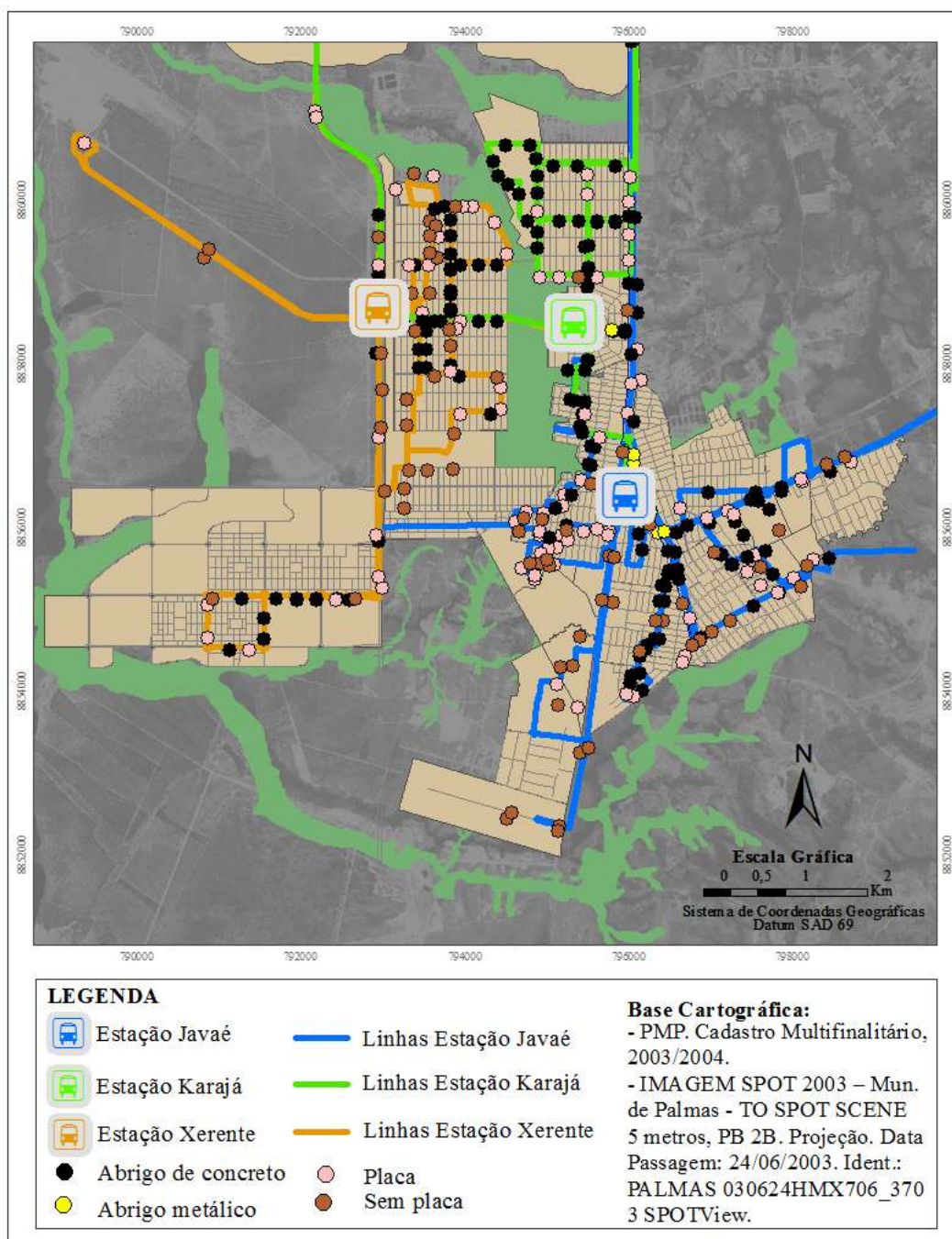
Considerações finais

Os resultados obtidos indicam que em Palmas-Sul, pelo processo de parcelamento desordenado do solo urbano, pela carência infraestrutural, incluindo a oferta, cobertura e qualidade da estrutura viária, e pelas condições socioeconômicas da população, há deficiências que comprometem a acessibilidade em geral, infringindo, aos moradores, restrições de mobilidade.

Com relação ao transporte público por ônibus, operado, atualmente, pelo SITPalmas, observa-se também falhas no que diz respeito à oferta, cobertura e capacidade dos serviços, mormente, pelos problemas detectados no número e qualidade dos pontos de embarque/desembarque, pelas distâncias de caminhada no início e no fim da viagem, pela insuficiência de atendimento das linhas, pelo tempo gasto nos terminais de transbordo, pela precariedade da sinalização e da informação específica para os usuários desse sistema.

A condição expressa no processo de formação de periferias, com fragmentação sócio-espacial, em Palmas é notória e implica, para os serviços de transporte público por ônibus, em dois tipos de separação: uma espacial e outra temporal. Esses dois tipos de separação são marcados pela distância total de deslocamento, sobretudo em relação à área central da cidade, e pela separação determinada pelo tempo total de deslocamento.

Figura 6 - SITPalmas: distribuição dos pontos de parada de ônibus em Palmas-Sul com os itinerários das linhas



Fonte: SAMOT (2014b). Edição e organização: Oliveira (2014).

Dessa maneira, considera-se que os serviços de transporte de passageiros por ônibus são deficitários e, quando correlacionados com as falhas presentes na estrutura viária e com a fragmentação do uso e ocupação do solo urbano, expressa precárias condições de mobilidade e de acessibilidade, especialmente para a população residente em Palmas-Sul.

Cumprе ressaltar que o poder público municipal, objetivando a reestruturação do serviço de transporte coletivo de Palmas, realizou pesquisa sobre a situação atual do sistema em operação e definiu diretrizes para subsidiar a implantação de um novo sistema de transporte público apoiado no modelo denominado *Bus Rapid Transit* (BRT) (SMSTT, 2012). Esse novo plano, em tese, visa atender as reais necessidades daqueles que utilizam o transporte coletivo, bem como de todos aqueles que circulam na cidade, pois associa políticas de transporte e de circulação, além de preconizar a participação efetiva da sociedade em geral (BRASIL, 2012).

Referências

- AGÊNCIA DE TRÂNSITO, TRANSPORTE E MOBILIDADE (ATTM). **Plano de trabalho: Sistema de transporte coletivo de Palmas - corredor estrutural eixão**. ATTM. Palmas, 2009.
- BRASIL. **Lei n. 12.587**, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências. Brasília, 2012.
- _____. **Lei n. 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001. (Estatuto da Cidade).
- _____. **Lei n. 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Brasília, 1979. (Lei Lehman).
- CAVALHÊDO, W. S. **Palmas - TO: uma análise da segregação socioespacial da cidade planejada**. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011.
- FERRAZ, A. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima, 2004.
- GRUPOQUATRO S/C. **Projeto da capital do estado do Tocantins: plano básico/memória**. Palmas: Governo do Estado do Tocantins; Novatins, 1989.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico - 2010**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 maio 2014.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE PALMAS (IPUP). **Caderno de revisão do Plano Diretor. Caderno de revisão de Palmas Sul**. Palmas, 2002.
- OLIVEIRA, C. F. P. **A geografia do transporte público de passageiros por ônibus em Palmas-TO: uma avaliação da acessibilidade em Palmas-Sul**. 2014. 123f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2014.
- OLIVEIRA, L. A.; KNEIB, E. C. O transporte público como instrumento de integração socioespacial em uma cidade segregada: um comparativo entre duas configurações de rede em Palmas ALMAS - TO. **Revista dos Transportes Públicos - ANTP**, São Paulo, n. 32, p. 2332, 1º quadrimestre, 2010.
- OLIVEIRA, L. A. et al. Aporte metodológico baseado em subcentros para o planejamento da

mobilidade urbana sustentável. In: CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA EM TRANSPORTES, 26, 2012, Joinville, **Anais...** Joinville, 2012.

PALMAS. **Lei n. 25**, de 25 de agosto de 2000. Altera o uso do solo dos lotes Aurenly I, Aurenly II, Aurenly III e Aurenly IV e dá outras providências. Palmas, 2000a.

_____. **Lei n. 29**, de 17 de agosto de 2000. Altera o Memorial Descritivo e uso do solo de imóveis localizados em Taquaralto. Palmas, 2000b.

_____. **Lei n. 94**, de 17 de novembro de 2004. Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo da Área de Urbanização Prioritária II e dá outras providências. Palmas, 2004.

_____. **Lei Complementar n. 155**, de 28 de dezembro de 2007, reeditada em 28 de novembro de 2008. Plano Diretor Participativo do Município de Palmas - TO. Palmas, 2008.

_____. **Lei n. 544**, de 19 de dezembro de 1995. O distrito de Taquaralto e Canela também passam a integrar a capital. Palmas, 1995.

PEREIRA, S. R. **Percursos urbanos: mobilidade espacial, acessibilidade e o direito à cidade**. 2006. 326 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

RAIA JÚNIOR, A. A. **Acessibilidade e mobilidade na estimativa de um índice de potencial de viagens utilizando redes neurais artificiais e sistemas de informações geográficas**. 2000. 196 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil - Transportes) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

RODOVALHO, S. A. **Palmas, do projeto ao plano: o papel do planejamento urbano na produção do espaço**. 2012. 193f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2012.

SECRETARIA MUNICIPAL DA ACESSIBILIDADE, MOBILIDADE E TRANSPORTE (SAMOT). **Linhas do sistema de transporte coletivo de Palmas - SITPalmas**. Palmas, 2014a.

_____. **Quadro de horário: março/2014**. Palmas, 2014b.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE (SEMDU). **Lista de loteamentos aprovados**. Palmas, 2014a.

_____. **Base cartográfica de Palmas: cadastro multifinalitário de 2003**. Palmas, 2014b.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA, TRÂNSITO, TRANSPORTE (SMSTT). **Reestruturação do SITPalmas e implementação do sistema BRT - Corredor Av. Teotônio Segurado**. Palmas, 2012.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas**. São Paulo: Annablume, 2000.

_____. **A cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: Prolivros, 2005.

VASCONCELLOS, E. A.; CARVALHO, C. H. R. de; PEREIRA, R. H. M. **Transporte e mobilidade urbana**. Brasília: IPEA, 2011.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2001.