



PLANEJANDO A DENSIDADE: ESTUDO SOBRE OS LOTES MULTIFAMILIARES EM PALMAS-TO

Autores:

Lucimara Albieri de Oliveira - UFT - lucimaraalbieri@uft.edu.br

Raíssa Sousa e Silva - UFT - raissasesilva@gmail.com

Resumo:

O artigo visa estudar as implicações da alteração de uso e ocupação dos lotes multifamiliares na densidade demográfica na capital do mais novo estado brasileiro, Palmas-TO. Fundada em 1989, a cidade nasce de um projeto urbanístico que determinou sua densidade, seu traçado, seu zoneamento e suas diretrizes de ocupação visando abrigar paulatinamente uma população de, a priori, 1.200.000 habitantes, podendo atingir 3.000.000 de habitantes quando consideradas as áreas de expansão. Porém, sua ocupação não ocorreu como fora planejado, pois foi ditada por interesses capitalistas, e atualmente Palmas possui uma densidade populacional muito abaixo da prevista, apresentando um quadro de forte especulação imobiliária e segregação socioespacial, grandes vazios urbanos, alto custo de urbanização e espraiamento precoce e expressivo. O processo de verticalização de Palmas se dá de forma peculiar, com o interesse do capital atuando nas frestas de um plano técnico. A pesquisa demonstra quantitativamente a ocupação abaixo do planejado dos lotes multifamiliares, vinculando seus resultados ao processo de ocupação de Palmas e à falta de controle do poder público frente ao planejamento.

PLANEJANDO A DENSIDADE: ESTUDO SOBRE OS LOTES MULTIFAMILIARES EM PALMAS-TO

RESUMO

O artigo visa estudar as implicações da alteração de uso e ocupação dos lotes multifamiliares na densidade demográfica na capital do mais novo estado brasileiro, Palmas-TO. Fundada em 1989, a cidade nasce de um projeto urbanístico que determinou sua densidade, seu traçado, seu zoneamento e suas diretrizes de ocupação visando abrigar paulatinamente uma população de, a priori, 1.200.000 habitantes, podendo atingir 3.000.000 de habitantes quando consideradas as áreas de expansão. Porém, sua ocupação não ocorreu como fora planejado, pois foi ditada por interesses capitalistas, e atualmente Palmas possui uma densidade populacional muito abaixo da prevista, apresentando um quadro de forte especulação imobiliária e segregação socioespacial, grandes vazios urbanos e espraiamento precoce e expressivo. O processo de verticalização de Palmas se dá de forma peculiar, com o interesse do capital atuando nas frestas de um plano técnico. A pesquisa demonstra quantitativamente a ocupação abaixo do planejado dos lotes multifamiliares, vinculando seus resultados ao processo de ocupação de Palmas e à falta de controle do poder público frente ao planejamento.

INTRODUÇÃO

A densidade de uma cidade é considerada como um fator relevante a ser considerado no seu planejamento e gestão a fim de que seja avaliado “a eficiência e performance das propostas e/ou projetos de parcelamento do solo [...], a distribuição e consumo de terra urbana, a infraestrutura e serviços públicos em uma área residencial” (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p.14). Esse fator mostra a relação entre o total de população ou habitações em uma determinada área, sendo medido em habitantes por hectare (hab/ha) ou habitações por hectare (habitação/ha), e pode ser estudada por diversos enfoques, como densidade bruta, líquida, habitacional, demográfica, entre outras.

De acordo com Acioly & Davidson (1998), esse instrumento de medição decorre de fatores inerentes à cidade, à cultura e o espaço em questão, como a tipologia habitacional, o tamanho e a forma dos edifícios, a legislação de planejamento, o tamanho e a dimensão dos lotes, o tamanho das famílias, dentre outros, que implicam em, a depender do nível de densidade, maiores ou menores custos em relação à provisão de infraestrutura, congestão e

saturação dessas redes de infraestrutura, flexibilidade técnica e base financeira para um processo gradual de melhoria do abastecimento de água e saneamento básico, situações que afetam a saúde dos habitantes, números altos ou baixos de contatos sociais e encontros casuais, e outros.

Uma das formas de densificação é a verticalização que, segundo Somekh (1997), consiste na ampliação em altura da área construída da cidade e se apresenta como o modelo de progressão tecnológica do século XX. Para Dias (2001), o ato de verticalizar significa aproveitar os espaços urbanos ao produzir novos solos por sobreposição, e assim oportunizar moradia ou trabalho em lugares já densos. Nesse sentido, o foco do trabalho se situa na análise da densidade demográfica com enfoque na verticalização, mais especificamente, nos lotes multifamiliares de Palmas.

No Brasil, o processo de verticalização teve início entre o final do século XIX e o começo do século XX nas grandes capitais, ainda nos moldes do cortiço, quando houve o crescimento da população residente nas cidades e a oferta de moradia para subsidiar essa migração constante era baixa. Mais tarde consolidou-se a habitação multifamiliar com condições higiênicas adequadas nas áreas centrais da cidade e, por volta da década de 1990, em condomínios fechados e afastados do centro. Os períodos de maior ou menor intensidade de verticalização se dão segundo políticas públicas e planos urbanos que desencadeiam os processos de verticalização e o modo como esses processos se dão, moldando significativamente a configuração urbana.

Importante salientar que a aprovação do Estatuto das Cidades em 2001 trouxe mecanismos importantes de controle do solo, podendo ser aplicados no planejamento das cidades a fim de obter densidades compatíveis com a sua infraestrutura. Políticas como a Lei de Uso e Ocupação do Solo (ou zoneamento) regula e estabelece limites de adensamento, enquanto a Outorga Onerosa do Direito de Construir permite ampliar tal limite em regiões que apresentem oferta de infraestrutura compatível com tal intensificação, frente a uma contrapartida de pagamento a ser investida na qualificação urbana, flexibilizando, assim, o planejamento.

Palmas-TO, teve seu processo de verticalização iniciado timidamente nos primeiros anos da implantação da cidade, nos anos de 1990, período em que existia um predomínio de casas térreas e poucas edificações com mais de 3 pavimentos no centro da cidade ou próximos a ele. A partir de 2000 até 2010 foram construídas mais de 200 edificações verticais em sua maioria residenciais, e a maior delas possuía 16 pavimentos (RODRIGUES, 2016). Desde 2010 emerge a construção de obras de maior altura na cidade, ainda com concentração nas áreas centrais, mas também apresentando uma desconcentração significativa.

Vale destacar que o processo de ocupação de Palmas não seguiu o que se tinha previsto e, logo nos primeiros anos, houve o espraiamento da cidade o que colaborou substancialmente para Palmas apresentar muitos lotes sem ocupação e glebas bem localizadas e não parceladas que tem sido objetos de especulação imobiliária (figura 1). Esse fato implicou diretamente na diminuição da densidade populacional e encarecimento da implantação e manutenção de infraestrutura e serviços públicos.

Buscou-se nesse trabalho investigar outros fatores, além do processo da evolução da ocupação, que também incidem na densidade demográfica, em especial sobre os lotes de Habitação Multifamiliar (HM), como quantidade de HMs definidas nos projetos de microparcelamento das glebas, mudanças de uso de tais lotes ao longo dos anos, níveis de aproveitamento dos potenciais construtivos dos lotes e padrões construtivos sob a ótica da quantidade de unidades familiares.

Há uma peculiaridade em Palmas que se reflete na diferença de padrões construtivos dos edifícios verticais e, conseqüentemente na quantidade de unidade familiares: Palmas sofre com um intensa segregação socioespacial desde seus primeiros anos de ocupação, pois a população de menor renda foi impedida de ocupar a região do projeto urbanístico pelo poder público, que direcionou-a a ocupar as franjas da cidade, principalmente a região reservada para expansão futura ao sul (5ª fase de ocupação).

Nesta região, chamada atualmente de Palmas Sul, houve a implantação de programas habitacionais sociais, loteamentos privados e ocupações irregulares de maneira sistemática já nos primeiros cinco anos de Palmas, consolidando-a primeiramente como distrito e, posteriormente, como bairro da cidade. Esse processo moldou a paisagem urbana de Palmas e os desdobramentos para a verticalização são evidentes quando analisada a distribuição dos edifícios e seus padrões construtivos, que será explorado mais adiante no trabalho.

METODOLOGIA

As diretrizes do plano urbanístico original de Palmas orientaram que se respeitasse uma densidade populacional de 300 hab/ha, com base no custo de implantação de infraestrutura urbana (GRUPOQUATRO, 1989)¹. A pesquisa buscou inicialmente verificar se os microparcelamentos das *quadras*² propiciavam uma densidade populacional próxima a 300 hab/ha por meio da simulação de ocupação total dos lotes e com aproveitamento máximo dos índices construtivos segundo a lei de uso e ocupação do solo de Palmas³ (PALMAS, 1993).

Adotou-se, para fins de simulação, apartamentos de cerca de 70 m² (descontando-se 30% da área construída para circulação e demais áreas comuns nos edifícios), tamanho comumente utilizado no mercado imobiliário para um valor intermediário de renda, atingindo, com isso, um número hipotético de unidades habitacionais nas Habitações Multifamiliares (HMs). Tal resultado foi somado à quantidade de lotes unifamiliares (considerando-se uma unidade habitacional por lote), que resultou em num total de unidades habitacionais, isto é, de famílias. Segundo o IBGE (2010), o índice de pessoas por família em Palmas é de 3,30. Assim, as unidades habitacionais foram multiplicadas por esse índice, obtendo-se com isso, a quantidade total de habitantes por quadra residencial e por bairros. Dividindo-se o valor

¹ O engenheiro Juan Luis Mascaró, importante pesquisador sobre custos de urbanização, foi consultor do GrupoQuatro no plano urbanístico de Palmas, e sua participação foi fundamental na definição da densidade.

² Unidades de vizinhança com cerca de 700x700m delimitadas pelo sistema viário principal.

³ A lei citada define índice de aproveitamento de 2,5 e taxa de ocupação de 40% para os lotes multifamiliares.

obtido pela área da quadra ou do bairro, chegou-se à densidade populacional simulada em habitantes por hectare.

Em seguida, realizou-se a comparação entre as três densidades populacionais nas quadras e bairros: o imaginado pelo plano de 300 hab/ha, a ocupação idealizada pelos projetos de microparcelamento através de simulação descrita acima e o valor conforme dados do IBGE (2010). Há uma ressalva que deve ser apontada: os setores censitários do IBGE não equivalem às quadras e tem algumas distorções, como a abrangência à área do aeroporto e do lago, onde inexistente moradia. Para fins de comparação, houve uma adaptação realizada pelas médias de valores visando adequar espacialmente tais porções territoriais à configuração espacial real de Palmas.

Em uma segunda etapa, a investigação se voltou à análise dos lotes previstos para ocupação multifamiliar, identificando dois tipos de mudança:

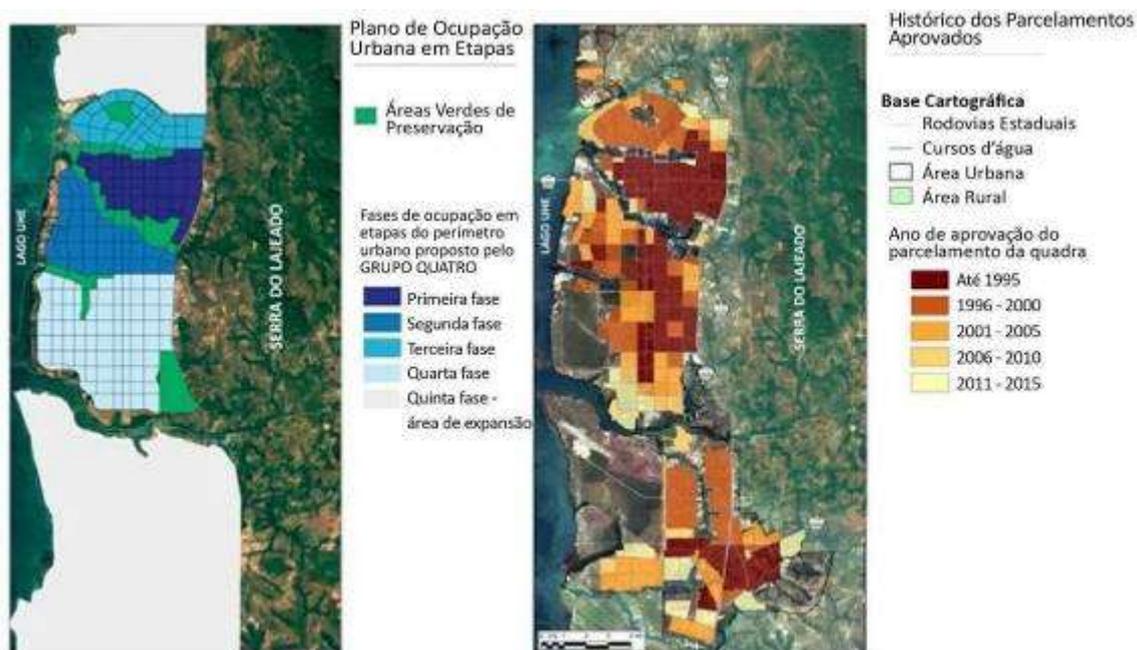
- mudanças de uso: lotes que passaram a ser unifamiliares, ou que passaram a ter comércio, serviços e instituições, ou ainda os que foram desmembrados para abrigar esses mesmos usos;
- mudança de ocupação: excluindo-se os lotes com mudança de uso, isto é, analisando os que se mantiveram como multifamiliares, enquadrando-os em três categorias: (i) vertical (quatro ou mais pavimentos), (ii) horizontal casas (condomínios com casas independentes, geralmente com dois pavimentos e área de lazer comum), (iii) horizontal apartamentos/kitnetes (condomínios de pequenos apartamentos de um a três pavimentos).

Para essa análise, utilizou-se das imagens do Google Earth e de visitas de campo. Os dados foram inseridos no Programa ArcGIS, o que possibilitou o cruzamento de dados, a elaboração de mapas com tais categorias e de cálculos comparativos sobre a densidade populacional. Também foram gerados dados quantitativos sobre a oferta de unidades habitacionais em cada categoria de edificação elencada, buscando entender o efeito das mudanças de uso ou de ocupação na geração de moradias e, conseqüentemente, na densidade demográfica.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Palmas, capital do Tocantins, nasceu a partir de um plano urbanístico amplo, com uma região macroparcelada prevista para abrigar cerca de 1.200.000 habitantes, e duas áreas de expansão futura, ao norte e ao sul, que, somadas à anterior, poderia chegar a 3.000.000 de habitantes (GRUPOQUATRO, 1989). Seu território deveria ser ocupado por fases, como apresentado na figura 1. Porém, atualmente Palmas possui apenas 286.332 habitantes (IBGE, 2017) e ocupa toda a região do macroparcelamento e a área de expansão sul (figura 1, tabela 1). Tal contingente populacional caberia apenas nas duas primeiras fases da região macroparcelada.

Figura 1: Diferença entre a ocupação prevista pelo plano da cidade (à esquerda) e a evolução de ocupação ocorrida na prática (à direita).



Fonte: À esquerda, GrupoQuatro (1989). À direita, Geo-Palmas (2018). Adaptados.

Tabela 1: Comparação entre a população estimada pelo plano e os dados do IBGE.

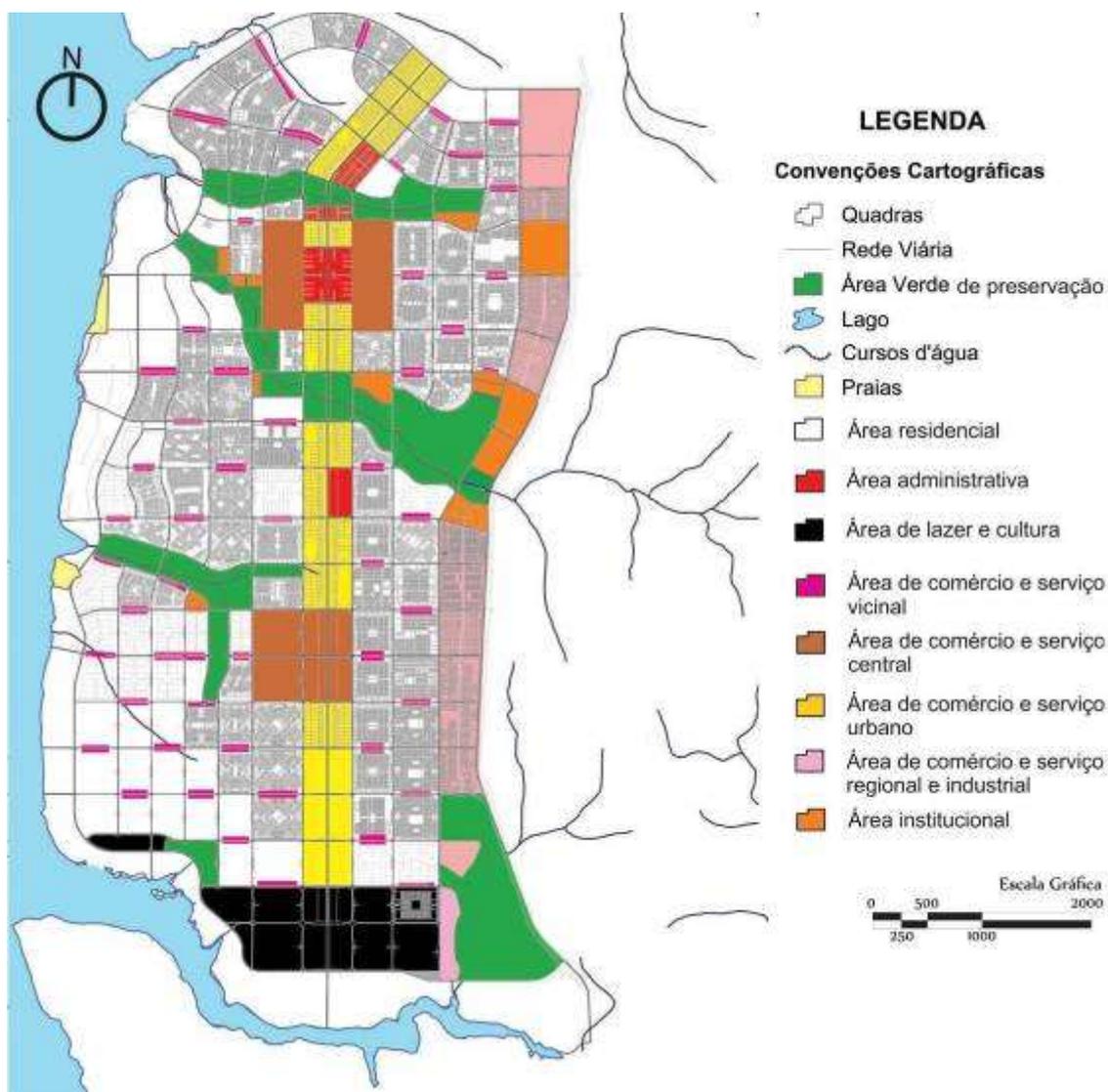
Ano	População Estimada pelo Plano (hab.)	População Urbana – censo IBGE (hab.)
1989	0 (implantação)	-
1991	-	19.246
1995	50.000 a 100.000	-
2000	100.000 a 200.000	134.179
2005	300.000 a 500.000	-
2007	-	173.590
2010	500.000	221.742 (217.340 na sede)
2015	-	272.726
2017	-	286.332

Fonte: Oliveira (2016) a partir de dados do GrupoQuatro (1989) e IBGE (1991, 2000, 2007, 2010, 2015). Atualizado pelas autoras (IBGE, 2017).

O elemento definidor do projeto é seu sistema viário hierarquizado, ditado por uma macromalha em tabuleiro de xadrez com vistas a facilitar o fluxo de veículos através de suas amplas avenidas, estabelecendo a estrutura principal para deslocamentos de longa distância e a distribuição de veículos por toda a cidade. Essas avenidas distam entre si cerca de 700 metros, abrigando em seu entremeio as unidades de vizinhança (chamadas de *quadras*) com aproximadamente 700x700 metros e que, por conseguinte, abrigam um sistema de vias internas locais e quadras menores convencionais, formando os bairros residenciais.

O macroparcelamento definiu a macromalha viária descrita e as seguintes zonas de uso: residencial, administrativa, lazer e cultura, comércio e serviços (vicinal, central, urbano e regional/industrial) e institucional (figura 2).

Figura 2: Zoneamento previsto para a área macroparcelada segundo o plano original, com definição de áreas residenciais, de lazer e cultura, institucionais, administrativas, comerciais e de serviços.



Fonte: Lira (1995, p. 267) adaptado por Oliveira (2016, p. 161).

Um grande eixo central no sentido norte-sul, a Avenida Teotônio Segurado, se destaca por possuir maior dimensão que as demais avenidas e por ter sido prevista já se pensando num maior adensamento com usos diferenciados em seus lotes lindeiros (a área de comércio e serviços urbanos em amarelo na figura 2). Sua importância se dá tanto por suas dimensões e função estrutural, quanto pela questão paisagística e simbólica, pois percorre a cidade em uma escala impressionante e demarca uma perspectiva singular, que se transformou no “ícone do progresso” (figura 3).

Figura 3: Imagem aérea da área do projeto urbanístico de Palmas na atualidade, demonstrando a escassa ocupação nos lotes lindeiros à proeminente Avenida Teotônio Segurado.



Fonte: Acervo LabQUAPÁ FAUUSP (2015).

Cada *quadra* teve seu microparcelamento realizado posteriormente por outros arquitetos de maneira individual, contratados pelos proprietários das glebas ao longo dos anos, respeitando-se as definições da macromalha viária definida no macroparcelamento. As *quadras* residenciais conjugam lotes unifamiliares, multifamiliares e comerciais, conforme as diretrizes da lei de uso e ocupação do solo (figura 4).

Figura 4: Croqui propositivo das *quadras* residenciais.



Fonte: Prefeitura Municipal de Palmas (2005), p. 09.

Desde a implantação da cidade, o plano de ocupação foi deturpado duplamente. Em primeiro lugar, várias quadras fora da primeira etapa foram disponibilizadas pelo poder público estadual tanto para alocar os funcionários públicos (por vezes doando-lhes lotes) quanto para captação de recursos financeiros (por meio de leilões públicos, licitações ou repasses a empresas privadas através de comodato visando ao pagamento de serviços). Além disso, o centro cívico municipal foi “estranhamente” definido em um terreno que se localiza na segunda etapa de ocupação, forçando uma expansão prematura (OLIVEIRA, 2016).

Em segundo lugar, surgiu um aglomerado urbano de baixa renda na região destinada à futura expansão ao sul, que não fazia parte da área macroparcelada, resultando em duas realidades totalmente distintas: uma dentro e outra fora da área do projeto urbanístico. Esse assentamento teve início a partir da implantação da cidade, abrigando os trabalhadores que vinham de outras localidades para construir a nova capital, porém sem condições financeiras para adquirir um lote na cidade planejada. Esses trabalhadores se instalaram no povoado de Taquaralto, a cerca de 18km da cidade (OLIVEIRA, 2016). Houve um bloqueio policial imposto pelo poder público a fim não permitir a entrada da população que tivesse baixa escolaridade e não possuísse condições de adquirir um lote na cidade planejada (MELO JÚNIOR, 2008). A população do povoado saltou de 300 para 20 mil habitantes num período de aproximadamente seis meses (LIRA, 1995), passando à condição de distrito e, posteriormente, à de bairro de Palmas. Somado a isso, o próprio governo estadual criou os bairros Jardins

Aureny's nas imediações de Taquaralto, provocando ainda maior inchaço na região sul (figura 1).

Como destaca Silva (2009), Palmas é um exemplo significativo das conjugações do Estado com os interesses econômicos de grupos específicos que descaracterizam ou deixam o interesse público vulnerável. A propriedade pública da terra não garantiu a equidade social. A ocupação de Palmas estava conjugada aos interesses imobiliários capitalistas que resultaram em uma intensa segregação socioespacial e especulação imobiliária, gerando um quadro de grandes vazios urbanos, muitos lotes desocupados ou subutilizados, espraiamento da mancha urbana e ampliação precoce do perímetro urbano.

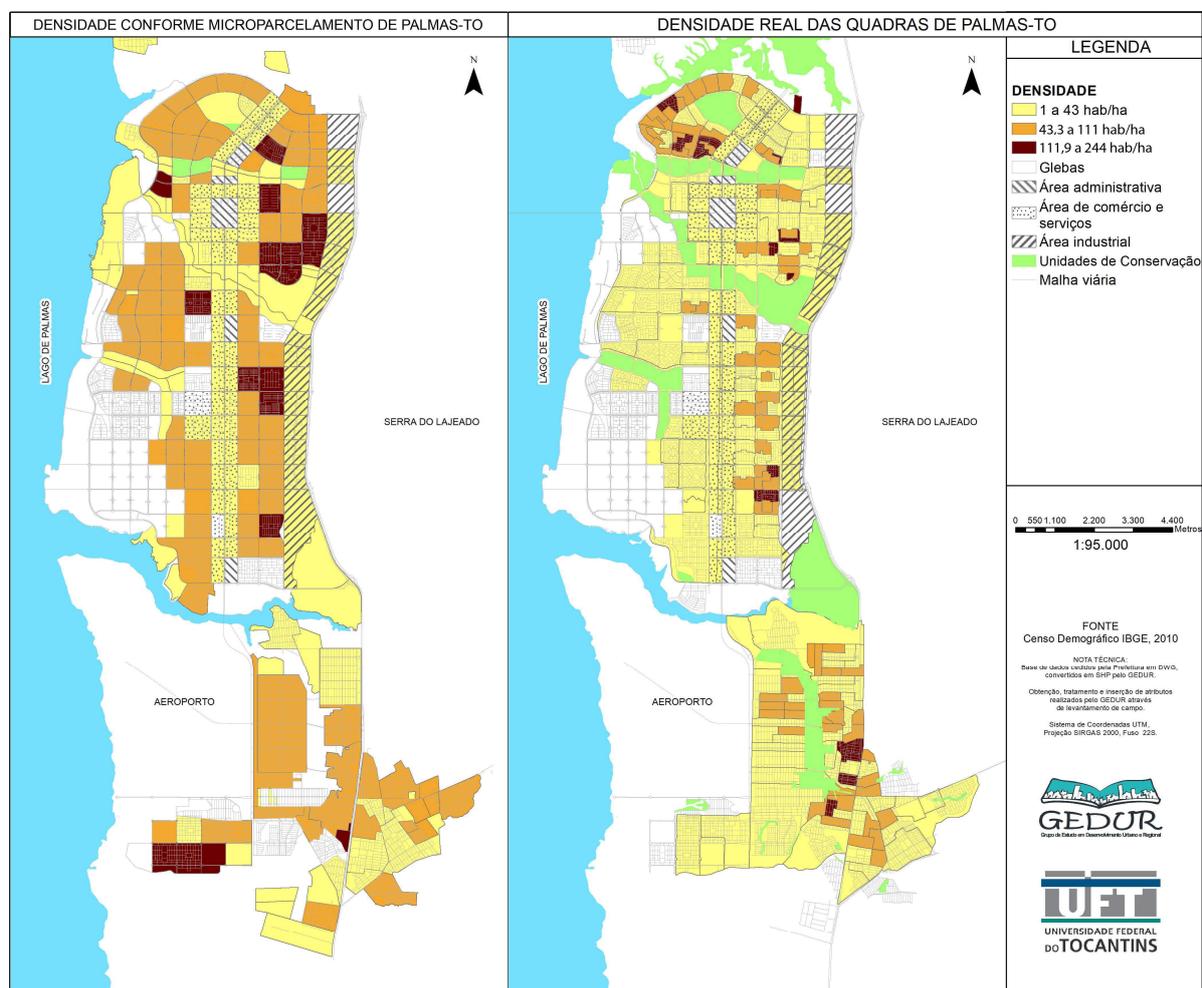
A densidade apresentada pelo IBGE (2010) demonstra a baixíssima densidade populacional que Palmas apresenta na atualidade, onde a grande maioria de seu território não ultrapassa 43 hab/ha e pouquíssimas regiões atingem 111 hab/ha. As exceções são porções de algumas *quadras* que atingem 244 hab/ha, que seria um valor mais próximo do que foi colocado no plano original da cidade.

A simulação de ocupação máxima das *quadras* e bairros⁴ realizada de acordo com os projetos de microparcelamento e legislação de ocupação do solo, conforme explicado na metodologia, demonstraram que se os lotes fossem ocupados conforme as determinações projetuais, a densidade não ultrapassaria 206,8 hab/ha, valor consideravelmente inferior aos 300 hab/ha que fora determinado no plano urbanístico (figura 5). Isso demonstra que não há um controle ou verificação pelo poder público na aprovação dos projetos de microparcelamento das glebas na prefeitura.

Quando comparados os resultados da simulação de ocupação máxima das *quadras* e bairros com os dados de densidade populacional do IBGE (2010), há significativa diminuição dos valores na situação real (figura 5). Enquanto na simulação, a maioria da cidade possuiria uma densidade de 43,3 a 111 hab/ha, os dados do IBGE apontam de 1 a 43 hab/ha. A hipótese é que mudanças de uso e/ou de ocupação ou ainda a permanência de lotes vazios estão afetando significativamente a densidade demográfica. Ainda assim, os dois cenários, o simulado e o real, estão abaixo do planejado de 300 hab/ha e devem ser objetos de controle específico pelo poder público, uma vez que esses valores incidem em altos custos de urbanização, como aponta Mascaró (2005). A seguir, apresenta-se a investigação dos lotes destinados à habitação multifamiliar visando explorar preliminarmente a hipótese levantada, visto que esta tipologia é fundamental na intensificação da densidade urbana.

⁴ Bairros são os loteamentos implantados nas áreas previstas para futura expansão (principalmente ao sul de Palmas – 5ª fase de ocupação) que fogem do padrão definido pelo macroparcelamento e possuem características de bairros tradicionais brasileiros.

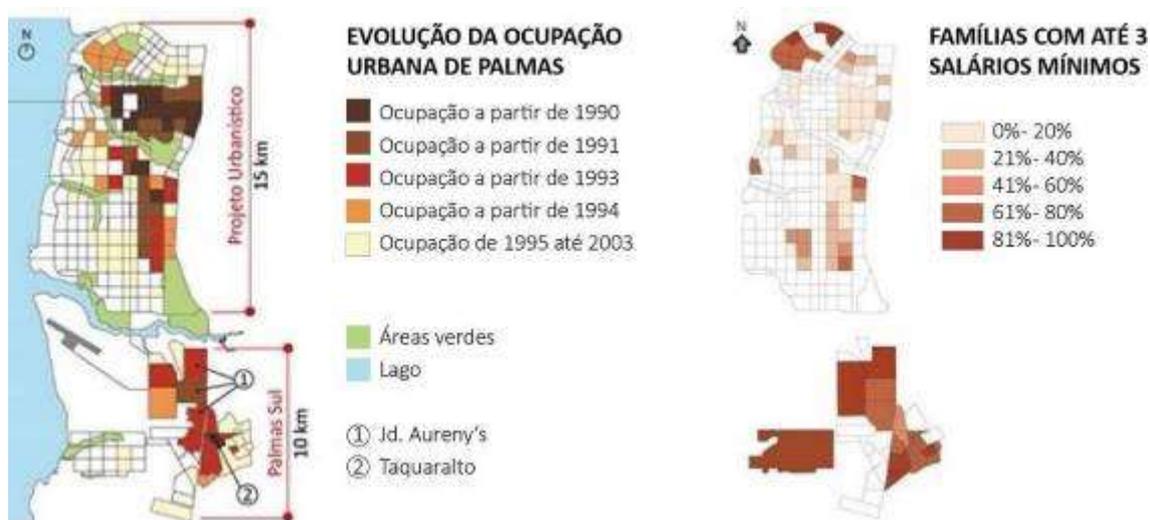
Figura 5: À esquerda, simulação da densidade populacional dos projetos de microparcelamento das glebas de Palmas. À direita, densidade demográfica por setor censitário conforme IBGE (2010).



Fonte: À esquerda, elaborado pelas autoras (2018). À direita, IBGE (2010), adaptados.

A distribuição de lotes multifamiliares em Palmas se dá de maneira visivelmente desigual entre a área macroparcelada do projeto urbanístico original e a área de ocupação ao sul, conhecida como Palmas Sul. O projeto original previu a combinação de lotes uni e multifamiliares, como comentado anteriormente. Já Palmas Sul, prevista para a expansão futura da cidade, foi ocupada prematuramente, fruto de processos regulares e irregulares de ocupação, organizados pelo próprio poder público, como comentado anteriormente (figura 6).

Figura 6: À esquerda, evolução da ocupação urbana de Palmas-TO. À direita, mapa de famílias com até três salários mínimos.



Fonte: Prefeitura Municipal de Palmas (2005) e SIG-Palmas (2004), respectivamente. Adaptados.

Essa diferença se expressa, também, no traçado urbano. A região do plano original utiliza um desenho urbano apto a receber edifícios multifamiliares por meio da distribuição equilibrada de lotes específicos pelas *quadras* e, conseqüentemente, uma densidade populacional maior, não só pelo tamanho e distribuição dos lotes, mas também pela sua ampla infraestrutura viária e capacidade de oferta de serviços e equipamentos urbanos compatíveis a essa ocupação. Por outro lado, em Palmas Sul o traçado urbano é tradicional, a quantidade de avenidas e equipamentos públicos é menor que a região do plano original e prevalecem os lotes unifamiliares, onde os lotes com dimensões mais amplas são exceção (figura 7).

Figura 7: Traçado de Palmas Centro (projeto original) à esquerda e Palmas Sul (ocupação não prevista) à direita, em mesma escala.



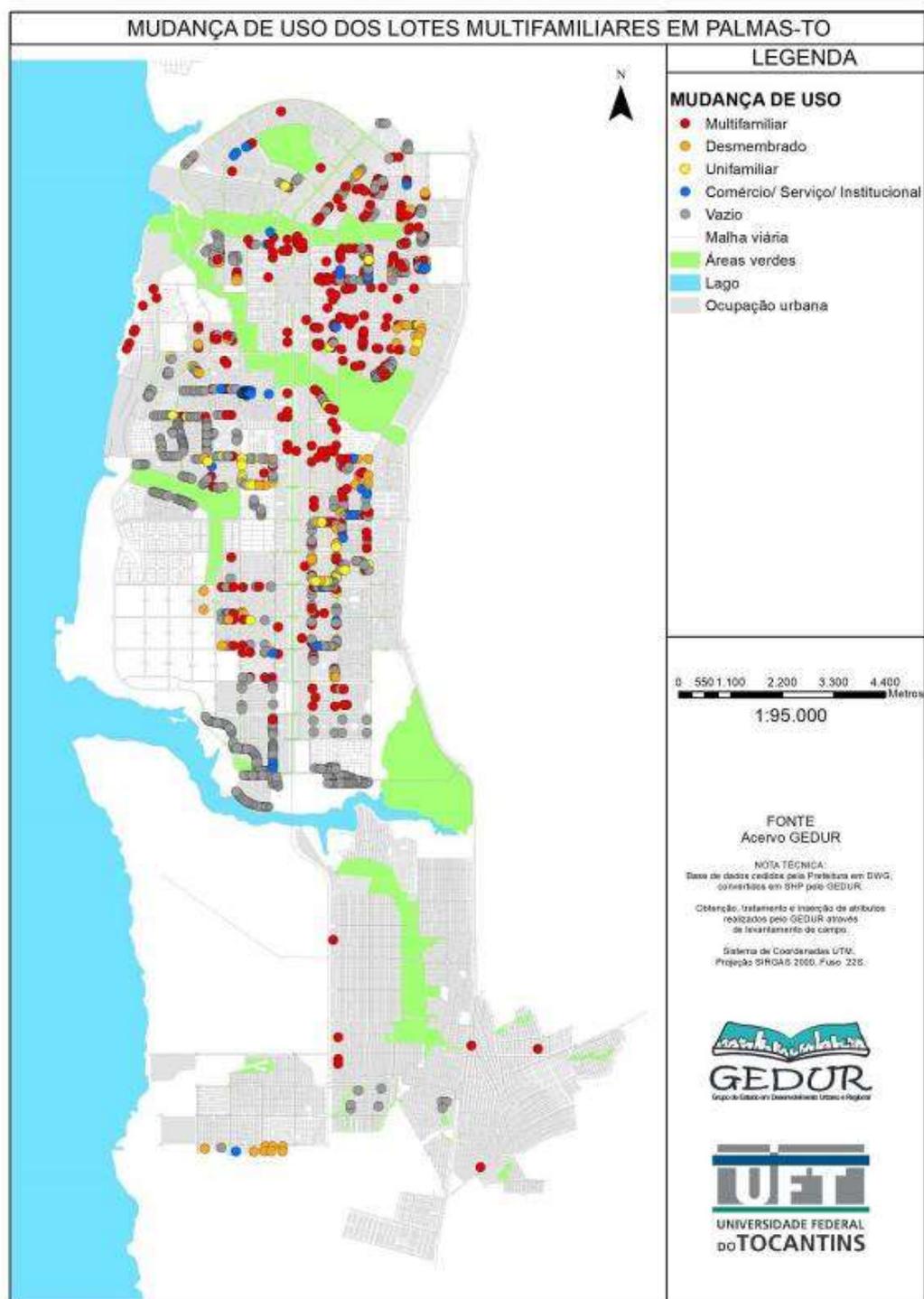
Fonte: Google Earth, 2018.

Como consequência, tem-se implantados atualmente 253 edifícios verticais na área do projeto urbanístico e apenas 7 em Palmas Sul. Além das possibilidades que o traçado urbano oferece para a verticalização, o interesse imobiliário por essa tipologia se coloca nas regiões que abrigam uma população de maior renda pois contém um público que consegue pagar mais caro por esses empreendimentos e, conseqüentemente, tornam-se mais lucrativos.

O mapa da figura 8 demonstra que ainda há muitos lotes multifamiliares sem ocupação (em cinza), indicando uma possibilidade de incremento relevante da densidade populacional de Palmas. Uma parte considerável desses lotes foram realmente ocupados com fins multifamiliares (em vermelho), porém alerta-se que essa categoria nem sempre atinge seu índice máximo de ocupação, conjugando tanto as tipologias verticais (mínimo de quatro pavimentos), como os condomínios horizontais, a serem comentados mais adiante. O que chama a atenção é a grande quantidade de lotes que foram transformados em uso unifamiliar, comércio, serviço, institucional, ou ainda foram desmembrados e implantados com esses diversos usos citados. Importante observar no extremo sudoeste de Palmas, no Bairro Taquari,

que o uso de quase todos os lotes multifamiliares existentes foram desmembrados, um foi transformado em comércio e há um lote vazio, indicando para uma falta de interesse do mercado imobiliário em implantar edifícios multifamiliares nessa região, que é de baixíssima renda.

Figura 8: Mapa de mudança de usos dos lotes multifamiliares em Palmas-TO.



Fonte: Acervo GEDUR-UFT, 2018, a partir de levantamento de campo em 2017-2018 realizado pelas autoras.

O quantitativo dessas mudanças aponta que apenas 31,4% dos lotes estão realmente cumprindo seu papel de multifamiliar (horizontal ou vertical), 6,0% foram fruto de desmembramento, 4,5% estão sendo utilizados como unifamiliares e 8,0% como comércio, serviços ou institucionais (tabela 2), totalizando 18,6% a somatória dessas três últimas categorias. O destaque está na grande quantidade de lotes multifamiliares vazios, totalizando 50%.

Tabela 2: Quantidade dos lotes multifamiliares e de unidades habitacionais existentes por categoria de uso.

TIPO	Quantidade de lotes (%)	Quantidade de unidades habitacionais (%)
Multifamiliar	31,4	97,3
Desmembrado	6,0	2,4
Unifamiliar	4,6	0,3
Comércio/Serviço/Institucional	8,0	0,0
Vazio	50,0	0,0
TOTAL	100,0	100,0

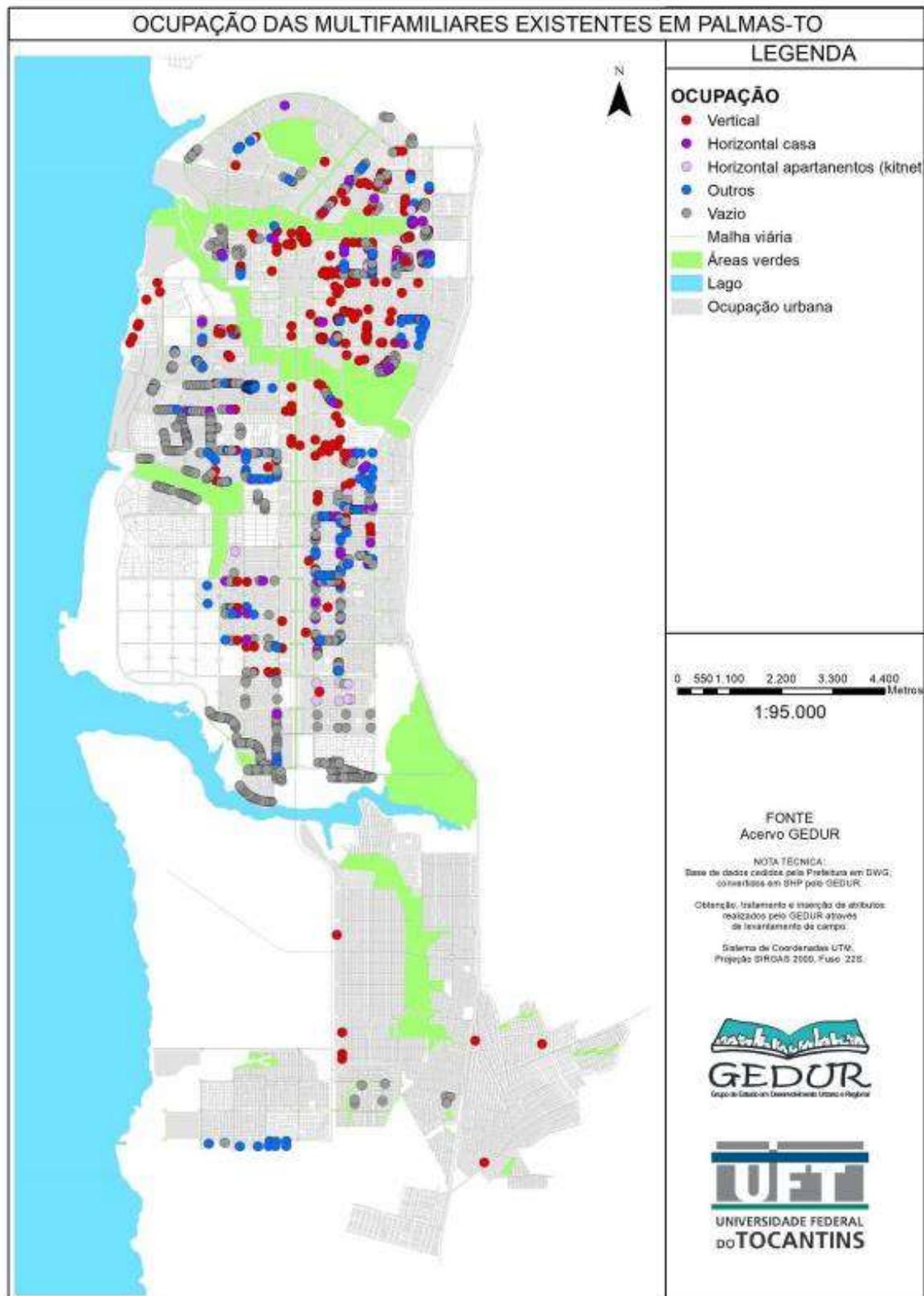
Fonte: Acervo GEDUR-UFT, elaborado pelas autoras (2018).

Enfatizando, metade dos lotes multifamiliares da cidade estão desocupados, valor preocupante que aponta para a expressiva especulação imobiliária que ocorre em Palmas. Em relação à outra metade ocupada, mais de um terço foram utilizados para outros fins que não o multifamiliar. Portanto, a mudança de uso é um fator expressivo que, devido à sua alta ocorrência, deturpa significativamente o que fora planejado, e há grandes chances que parte dos lotes ainda não ocupados tenham futuramente seus usos alterados, lembrando que eles são muitos.

Comparando-se a produção de unidades habitacionais dentre os usos analisados, a tipologia multifamiliar oferece grande quantidade das unidades (97,3%). A mudança de uso para comércio/serviço/institucional é a que mais influência na queda da densidade populacional, uma vez que não há moradores nesses lotes, seguida pela categoria unifamiliar, a qual utiliza grande quantidade de solo para abrigar apenas uma família (tabela 2).

Na análise seguinte, procurou-se isolar a categoria multifamiliar, a qual foi identificada com três tipologias construtivas: uma vertical, a qual abarca os edifícios com no mínimo quatro pavimentos, e duas horizontais – a horizontal “casa” que seriam os condomínios horizontais de casas isoladas, e a horizontal “apartamentos/kitnetes” que consiste em condomínios horizontais de pequenos apartamentos ou kitnetes de até três pavimentos (figura 9). Integrou-se os desmembrados, unifamiliares e comércio, serviços e institucional na categoria “outros” (figuras 9 e 10).

Figura 9: Tipologia dos edifícios multifamiliares ocupados em Palmas-TO.



Fonte: Acervo GEDUR-UFT, 2018, a partir de levantamento de campo em 2017-2018 realizado pelas autoras.

Figura 10: À esquerda, tipologia vertical. No centro, tipologia horizontal “casa”. À direita, tipologia horizontal “apartamentos”.



Fonte: Acervo GEDUR-UFT.

A tipologia vertical prevalece, mas a alta quantidade da categoria “outros” salta aos olhos (figura 10 e tabela 3). Os multifamiliares horizontais se distribuem mais na porção norte e sul do macroparcelamento do plano original, além de exemplares no centro. Os multifamiliares verticais tem expressiva quantidade no centro de Palmas, na orla (próximo à Praia da Graciosa, a praia melhor equipada de Palmas e na região com alto valor do solo), espalhando-se linearmente no sentido sul e com alguns exemplares em Palmas Sul. Não há tipologia multifamiliar horizontal em Palmas Sul, já que esta se configura geralmente em uma característica de moradia para média e alta classe de renda. Como comentado anteriormente, os multifamiliares no extremo sul (região de baixa renda e baixo valor do solo) não se consolidaram como tal. Grande parte dos edifícios verticais de Palmas Sul possuem características de programas habitacionais sociais (figura 11).

Tabela 3: Quantidade dos lotes e unidades habitacionais por tipologia de multifamiliar.

TIPO DE MULTIFAMILIAR	Quantidade de lotes (%)	Quantidade de unidades habitacionais (%)	Índice de unidades habitacionais por lote
Vertical	23,2	87,8	73,7
Horizontal Casa	6,3	3,9	11,9
Horizontal Apto/Kitnet	1,9	5,7	56,7
Outros*	18,6	2,6	--
Vazio	50,0	0,0	--
TOTAL	100,0	100,0	--

Fonte: Acervo GEDUR-UFT, elaborado pelas autoras (2018).

Figura 11 – Edifício vertical em Palmas Sul.



Fonte: Acervo GEDUR-UFT (2018).

Em relação ao índice de unidades habitacionais por lote, a tipologia vertical é a que mais incrementa tal oferta, atingindo 73,7 de moradias por lote. Curiosamente, a tipologia horizontal apartamento/kitnet também apresenta um alto índice (56,7) pois, por serem pequenas habitações congregadas em um único lote, reúnem grande quantidade de unidades de moradia. Porém, há de se destacar que dificilmente uma família inteira mora em uma unidade habitacional dessa tipologia e, portanto, a quantidade de pessoas em cada unidade será possivelmente menor do que na tipologia vertical ou “horizontal casa”. O contrário também é verdadeiro: apesar do baixo índice dessa última tipologia (11,9), na prática, ela receberá maior quantidade de pessoas por família do que nos apartamentos/kitnet, mas uma quantidade similar à tipologia vertical. Portanto, a tipologia multifamiliar vertical ainda se apresenta com maior incremento de densidade populacional.

CONCLUSÕES

A importância da densidade demográfica de uma cidade para o seu planejamento e gestão é inegável, visto que a qualidade, eficiência e custos de todo funcionamento da cidade liga-se a esse fator. A verticalização influencia significativamente na densidade, uma vez que ela propicia uma intensificação de sua ocupação por meio do aproveitamento do espaço urbano vertical, equivalendo a um solo criado.

Em Palmas o processo de verticalização iniciou paralelamente a sua construção em 1991, com poucas casas acima de 3 pavimentos. Dessa forma, nota-se que, apesar de haver um plano urbanístico que sugere uma densidade ideal, a cidade possui uma grande

disparidade entre o planejado e o realizado, com a maioria de seu território abaixo de 43 hab/ha.

Por meio das pesquisas realizadas foi possível confirmar que o ideal proposto pelo plano urbanístico, que previa densidade populacional de 300 hab/ha, não se concretizou. A gestão pública tem grande participação nesse resultado por, pelo menos, três fatores:

1. O plano de ocupação da cidade não foi implementado, ocasionando um espraiamento desnecessário já em seus primeiros anos, gerando grandes vazios urbanos e muitos lotes desocupados até a atualidade;
2. O poder público não criou, ao longo desses anos, mecanismos para verificar e garantir o alcance do índice tecnicamente recomendado em relação aos projetos de microparcelamento das glebas aprovados pela prefeitura;
3. A insuficiência de ações e de aplicação dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade (2001) no combate ao espraiamento ocorrido (alargamento do perímetro urbano) e na exigência da ocupação de lotes vazios em regiões urbanizadas. Pelo contrário, muitas vezes o poder público foi parte essencial nos processos de aprovação de ampliação de perímetro urbano e na destinação de ocupação glebas desintegradas à malha urbana existente.

Ressalta-se que se aprovou a cobrança do IPTU progressivo em 2009, porém ele só veio a ser cobrado em casos pontuais a partir de 2011 e houve pouquíssimos avanços sobre essa questão até a atualidade. Não houve também um estudo técnico aprofundado para embasar a escolha das regiões ou lotes a sofrerem tal cobrança e, no momento da aplicação existiu uma dificuldade na execução das notificações e, conseqüentemente, na aplicabilidade da lei. Há, ainda, alguns trechos no texto da lei que resultam na não eficácia do instrumento ao tratar, por exemplo, os imóveis subutilizados e não utilizados como um só fenômeno, segundo Bazolli (2017).

Há uma forte pressão de agentes imobiliários que se articulam ao poder público com interesses especuladores, o que acarreta no enfraquecimento ou aniquilação das ações de planejamento urbano para garantir uma cidade mais eficaz, democrática e melhor planejada. Essa situação implica principalmente no primeiro e no terceiro fator apontados acima, provocando, por exemplo, lentidão na aplicação do IPTU progressivo, como comentado.

Outra conclusão pertinente à pesquisa foi relativa à grande quantidade de mudanças de uso do solo dos lotes multifamiliares, assim como de sua subutilização, e como elas implicam na diminuição de oferta de moradia e, conseqüentemente, na diminuição da densidade urbana. Tudo indica que essas mudanças não estão sendo controladas devidamente pela prefeitura. Devem ser feitos estudos para se entender as conseqüências desses fatos em diversos aspectos além do aspecto da densidade demográfica apontado de maneira preliminar nesse estudo.

A diferenciação socioespacial em uma cidade segregada como Palmas também foi um fator de grande relevância na determinação da distribuição e na tipologia dos edifícios verticais, assim como nas mudanças de uso do solo. A pesquisa apontou que em regiões de

moradia das classes sociais mais baixas há poucos edifícios em altura, os quais possuem até quatro pavimentos. Além disso, muitos lotes multifamiliares não são construídos, possivelmente por falta de interesse do mercado, e acabam sofrendo mudanças de uso.

Por outro lado, a densidade demográfica dessas regiões se mantém semelhante à região de moradia de classes mais altas. Isto se dá provavelmente pelo reduzido tamanho de lotes e de áreas públicas e possíveis coabitações que elevam a densidade demográfica, em contraponto com muitos lotes vazios e maior quantidade de áreas públicas na região do projeto urbanístico original de Palmas.

Buscou-se, portanto, nesse artigo estudar preliminarmente a verticalização de Palmas e suas implicações na densidade demográfica, visando alertar para uma temática ainda pouco explorada no planejamento urbano da cidade. A verticalização aponta ser uma ferramenta essencial para correção de distorções quanto à baixíssima densidade demográfica de Palmas e os dados apresentados na pesquisa podem orientar as decisões do poder público. Tal metodologia pode ser utilizada ou adaptada para outras cidades que, como Palmas, necessitam de um olhar mais cuidadoso sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, Cláudio; DAVIDSON, Forbes. *Densidade Urbana: Um Instrumento de planejamento e gestão urbana*. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

BAZOLLI, João Aparecido. Parcelamento, edificação e utilização compulsórios (PEUC): Avaliação e resultados da aplicação em Palmas/TO. In: Bazolli, et. al. *O papel da extensão universitária como indutora da participação social: Palmas Participa*. Palmas, EDUFT, 2017, p.51-77.

GEO PALMAS. *Sistema de Informações Geográficas de Palmas*. Disponível em: <geo.palmas.to.gov.br>. Acesso em: mar. 2018.

GOOGLE Earth. Version 7.1.4.1529. Google Inc., 2001. Disponível em: <<http://www.google.com/earth/>>. Acesso em: abr. 2018.

GRUPOQUATRO. *Memorial do projeto da capital do estado do Tocantins: Palmas/Plano Básico*. Goiânia, 1989 (Mimeog.).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTADÍSTICA – IBGE. IBGE - Cidades@. Disponível em: <http://www.s.cidadeibge.gov.br/>. Acesso em: mar. 2014.

LIRA, Elizeu Ribeiro. *A Gênese de Palmas – Tocantins*. Porto Nacional: Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista, 1995.

MASCARÓ, Juan Luis. *Loteamentos urbanos*. Porto Alegre: Editora Mais Quatro, 2005.

MELO JUNIOR, Luiz Gomes. *CO VVY ORE RETAMA: De quem é esta terra?: Uma avaliação da segregação a partir dos programas de habitação e ordenamento territorial de Palmas*. 2008. 165f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

OLIVEIRA, Lucimara Albieri de. *Centros urbanos e espaços livres públicos: produção e apropriação em Palmas-TO*. Dissertação (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2016.

PALMAS. Lei Complementar n. 2018 de 31 de dezembro de 2013. Institui a Planta de Valores Genéricos para o exercício de 2014 e adota outras providências. Disponível em: <https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/LEI%20ORDINÁRIA%20Nº%202.018%20de%2031-12-2013%2017-18-22.pdf>. Acesso em: jan. 2017.

PALMAS. Lei Municipal n. 386, de 17 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a divisão da Área Urbana da Sede do Município de Palmas em Zonas de Uso e dá outras providências. Disponível em: <http://legislativo.palmas.to.gov.br/>. Acesso em: set. 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS. *Caderno de revisão do Plano Diretor*. 2005. Mimeo.

RODRIGUES, Marceley Pereira da Silva. *A natureza da verticalização no processo de reprodução do espaço urbano em Palmas-TO*. 2016. 105 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2016.

SIG PALMAS. *Sistema de Informações Geográficas de Palmas*. Disponível em: sigpalmas.to.gov.br. Acesso em: ago. 2004.

SILVA, Jonathas Magalhães Pereira da. Segregação socioespacial: contradições presentes em Palmas/TO. *Risco*, São Paulo, n. 9, p. 124-224, 2009.

SOMEKH, Nadia. *A cidade vertical e o urbanismo modernizador*. São Paulo, 1920-1939, EdUSP, FAPESP, Studio Nobel, São Paulo.