

**JEANE DA SILVA DE OLIVEIRA**

**PROPOSTA DE UMA NOVA ESTRUTURA URBANA VOLTADA À POPULAÇÃO  
COM MAIS DE 60 ANOS**

**PALMAS – TO  
2020**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016  
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

JEANE DA SILVA DE OLIVEIRA

PROPOSTA DE UMA NOVA ESTRUTURA URBANA VOLTADA À POPULAÇÃO  
COM MAIS DE 60 ANOS

Monografia elaborada e apresentada como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) do curso de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Me Lúcio M. Cavalcante Pinto

PALMAS – TO  
2020

JEANE DA SILVA DE OLIVEIRA

PROPOSTA DE UMA NOVA ESTRUTURA URBANA VOLTADA À POPULAÇÃO  
COM MAIS DE 60 ANOS

Monografia elaborada e apresentada na disciplina de TCC I como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Me Lúcio M. Cavalcante Pinto

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me Lúcio M. Cavalcante Pinto  
(Orientador)  
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Prof. Me. Camila de Queiroz Pimentel Lopes  
(Membro Interno)  
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO  
2020

## RESUMO

OLIVEIRA, Jeane da Silva. **Proposta de uma nova Estrutura Urbana voltada à População com mais de 60 anos.** ANO. 2020 f 44. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2020.

Ao longo dos anos a sociedade passou por mudanças relevantes no seu desenvolvimento, um dos fatores disto é o aumento da expectativa de vida e a redução da taxa de natalidade, tornando assim, diversas cidades do mundo mais idosas e um dos principais problemas enfrentados por elas é o despreparo para atender a essa população. A proposta de zoneamento de uma quadra visa distribuir os espaços de forma que integre pessoas com 60 anos ou mais a sociedade, permitindo que vivam com dignidade. Desta forma o presente trabalho está situado a quadra 506 Sul, localizado no Plano Diretor Sul, em Palmas-TO, caracterizada como área residencial. A área escolhida para implantação da proposta possui quantidade considerável de maciços arbóreos, que terão grande importância na elaboração do zoneamento, dando prioridade a áreas verdes e espaços de convivência. O processo metodológico utilizado foi o de pesquisa qualitativa, por intermédio do referencial teórico, foi abordado temas quanto a problemática apresentada, com o objetivo de identificar quais as principais necessidades de uma população idosa no meio urbano e quais problemas o local de implantação apresenta. Todos os conceitos com dados analisados da área, como suas condicionantes físicas e ambientais foram fundamentais no processo de análise da viabilidade de implantação da proposta. Sendo assim, este trabalho busca por meio do zoneamento urbano e diretrizes projetuais apresentar soluções para problemas enfrentados por diversos bairros e cidades, como o despreparo para receber a população com 60 anos ou mais, a fim de garantir a integração social e proporcionar uma vida com dignidade e qualidade.

Envelhecimento das cidades. despreparo. proposta urbanística. bairro para idosos.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Jeane da Silva. **Proposta de uma nova Estrutura Urbana voltada à População com mais de 60 anos.** 2020. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2020.

After many years, society has undergone significant changes in its development, one of the factors that cause an increase in life expectancy and a reduction in nature taxes, thus becoming several cities in the world older and one of the main problems faced for them. the unpreparedness to receive this population. The proposal for zoning of a visa court distributes spaces in a way that integrates people with 60 years or more of society, allowing them to live with dignity. In this way, the present work is located in block 506 Sul, located in the South Director Plan, in Palmas-TO, characterized as a residential area. An area chosen to implement the proposal has a maximum number of tree monkeys, which requires great importance in the creation of zoning, giving priority to green areas and living spaces. The methodological process used for qualitative research, through the theoretical framework, was approached by issues with problems, in order to identify what are the main needs of an elderly population in the urban environment and what are the local problems or problems at the place of execution. All concepts with analyzed data from the area, such as their physical and environmental conditions, were fundamental in the process of analyzing the feasibility of implementing the proposal. Therefore, this search work through urban zoning and project-oriented presents solutions to problems faced by different neighborhoods and cities, such as the desire to receive a population aged 60 or over, in order to guarantee social integration and a life with dignity and quality.

Aging cities. unpreparedness. urbanistic proposal. neighborhood for the elderly.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Carta Solar de Palmas-TO .....	20
<b>Figura 2:</b> Rosa dos ventos de cada direção, Palmas-TO. Período de 2005 a 2015 .....	21
<b>Figura 3:</b> Rosa dos ventos de cada estação do ano, Palmas-TO. Período de 2005 a 2015 .....	22
<b>Figura 4:</b> Mapa de Insolação e Ventilação .....	22
<b>Figura 5:</b> Área de circulação.....	28
<b>Figura 6:</b> Espaço de alongamento.....	28
<b>Figura 7:</b> Parque Infantil .....	28
<b>Figura 8:</b> Espaço Contemplação .....	29
<b>Figura 9:</b> Mesas para jogos .....	29
<b>Figura 10:</b> Chafariz da praça Eufrásio.....	29
<b>Figura 11:</b> Coreto .....	29
<b>Figura 12:</b> Espaço aberto .....	30
<b>Figura 13:</b> Jardim Tropical.....	30
<b>Figura 14:</b> Parklet na Lapa .....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
<b>COMDIPI</b>	Conselho Municipal dos Direitos das Pessoas Idosas
<b>ILMA</b>	Instituto de Longevidade Mongeral Aegon
<b>PUC-RS</b>	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>AMA/UFT</b>	Universidade da Maturidade/ Universidade Federal do Tocantins
<b>CPMT</b>	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
<b>PMSP</b>	Prefeitura do Município de São Paulo
<b>ARSE</b>	Área Residencial Sudeste
<b>ACSV</b>	Área de Comércio e Serviço Vicinal
<b>APM</b>	Área Pública Municipal
<b>AVEL</b>	Áreas Verdes Esporte e Lazer
<b>AVNE</b>	Áreas Verdes não edificantes
<b>CRAS</b>	Centro de Referência da Assistência Social
<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
1.1	Problemática	5
1.2	Justificativa	5
1.3	Objetivos	6
1.3.1	Objetivo geral	6
1.3.2	Objetivos específicos	6
	• Levantar referenciais teóricos que comprovem a falta de preparo dos bairros atuais no acolhimento aos idosos;	6
1.4	Metodologia	6
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1	Formação das Cidades e dos Bairros	8
2.2	Problemas Presentes nas Cidades Contemporâneas	9
2.3	Urbanismo Sustentável ou Cidades para pessoas	11
2.4	Condições atuais da Cidade de Palmas	11
<b>3</b>	<b>ESTUDOS DE CASO</b>	<b>13</b>
3.1	Estudo de Caso 01: Concurso Bairro Novo	13
3.2	Estudo de Caso 02: Brooklyn mais verde e seguro	16
3.3	Estudo de Caso 03: <i>Boulevard White Flowers</i>	17
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO</b>	<b>19</b>
4.1	Identificação da área de Implantação	19
4.2	Estudo do Entorno	19
4.3	Condições Climáticas	20
4.4	Topografia e Arborização Existente	23
4.5	Mobilidade e Acessibilidade Existente	24
4.6	Condicionantes Sociais e Econômicos	24
4.6.1	Potencial Econômico da Área	24
4.6.2	Caracterização do Público Alvo	24
4.7	Legislação e Normas Técnicas	25
4.7.1	ABNT NBR 9050/2015 -Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	25
4.7.2	Lei Complementar nº 400/2018- Plano Diretor Participativo do Município de Palmas-TO	25

4.7.3	Lei Complementar nº 321/2015- Dispõe sobre a Divisão da Área Urbana e Sede do Município de Palmas em Zonas de Uso e dá outras providências. ....	25
4.7.4	Lei nº 10.741/2003- Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. ....	26
4.7.5	Plano de Arborização Urbana de Palmas (2016) .....	26
<b>5</b>	<b>DIRETRIZES PROJETOVAIS .....</b>	<b>26</b>
5.1	Partido Arquitetônico .....	26
5.2	Programa de Necessidades.....	26
5.2.1	Diretrizes do zoneamento:.....	27
5.3	Estruturas de composição espacial: .....	30
5.3.1	Pré dimensionamento (áreas) .....	30
5.3.1.1	Área bruta da gleba (Total):.....	31
5.3.1.2	Áreas Públicas Municipais (APM's):.....	31
5.3.1.3	Áreas verdes (AV):.....	31
5.3.1.4	Somatório APM+AV:.....	31
5.3.1.5	Sistema Viário (SV):.....	31
5.3.1.6	Somatório APM+ AV+SV:.....	31
5.3.1.7	Área Útil (vendável):.....	31
5.3.1.8	Comércio Local (QC):.....	31
5.3.2	Vias Públicas previstas para o loteamento:.....	31
5.3.2.1	Vias Locais:.....	32
5.3.2.2	Vias Coletoras: .....	32
5.3.2.3	Vias Arteriais: .....	32
5.3.3	Dimensionamento Básico:.....	32
5.3.4	Estudo de Densidade .....	32
5.3.4.1	Densidade mínima prevista:.....	33
5.3.4.2	Densidade máxima prevista: .....	33
5.3.5	Estudo de Composição Formal.....	33
5.3.6	Sustentabilidade Urbana.....	34
5.3.7	Acessibilidade e Mobilidade Urbana .....	35
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento em países em desenvolvimento está crescendo, no Brasil segundo o IBGE houve um crescimento de 18% da população com 60 anos ou mais, entre os anos de 2012 e 2017 (IBGE, 2018). Em Palmas, a capital do Tocantins, a realidade é a mesma, por isso será utilizada como cidade modelo para implantação da proposta de um bairro adequado para pessoas com mais de 60 anos.

Com o aumento da população idosa, originam-se problemas relacionados a falta de mobilidade e acessibilidade nos centros urbanos para esse público, pois ele tem dificuldades de locomoção, promovendo a falta de integração do idoso na sociedade e a falta de respeito para com os mais velhos é um dos problemas presentes na atualidade.

Assim como em outras cidades brasileiras, Palmas-TO está dentre as que precisam de melhorias para essa classe de pessoas. A maioria dos bairros/setores não apresentam acessibilidade ou mobilidade urbana, dificultando o bem-estar de seus moradores. Os pontos de ônibus, quando tem abrigo, não dão prioridade ao idoso, existem poucas ciclovias e as que existem não possuem arborização; as pistas de passeios não possuem sombreamento e pontos de paradas com bancos, bebedouros e sanitários; os parques e locais de convivência que existem dão prioridade de acesso às pessoas que não possuem problemas de locomoção.

Uma das principais premissas de um arquiteto e urbanista é transformar espaços, para que os indivíduos que forem desfrutar tenham no mínimo um bom aproveitamento do ambiente. Tendo em vista a necessidade de as cidades estarem preparadas para receber a demanda de idosos com o passar dos anos, será estudado e proposto um bairro que oferecerá às pessoas com mais de 60 anos, dignidade e qualidade de vida, tentando desenvolver respostas a problemas como a falta de mobilidade, acessibilidade e de integração com o restante da sociedade.

Proposta de elaboração de uma nova estrutura urbana satisfatória para todos os indivíduos que nela residir, independente de quaisquer dificuldades físicas e mentais que apresentar. A partir de levantamentos quanto às dificuldades e problemas existentes, ao estudo de possíveis soluções será desenvolvido uma proposta de projeto de um bairro preparado para receber esse público que está crescente em nosso País.

### **1.1 Problemática**

Tendo em vista o crescimento da população idosa no Brasil, é evidente o despreparo das cidades para acomodar a população com mais de 60 anos, não garantindo o direito de envelhecer com qualidade e dignidade. Voltando a atenção para uma escala mais local, para o bairro/quadra, percebe-se que esses espaços urbanos não estão preparados para propiciar qualidade de vida para esse público. Diante disso, quais estratégias de projeto urbano podem ser aplicadas para melhorar a qualidade de vida dessa população?

### **1.2 Justificativa**

Com o aumento da população idosa no Brasil, é relevante que as cidades sejam repensadas para este público, hoje são pais e avós, mas em breve, atendendo também os jovens da atualidade. Pensando em uma escala menor, se o bairro em que vivemos pudesse nos oferecer qualidade de vida, se hoje tivéssemos 60 anos ou mais. O ideal é pensar que o jovem de hoje será o idoso de amanhã e precisará de uma infraestrutura para viver mais e melhor.

O idoso faz parte da sociedade e temos que integrá-lo, excluindo todos os obstáculos que o impedem de ir e vir quando quiser (como previsto na constituição de 1988). É de extrema importância a mobilidade, acessibilidade e qualidade de vida que o lugar em que moramos possa nos oferecer, pois favorece a saúde física e mental do indivíduo.

No processo de criação de um novo bairro ou uma nova cidade, fica mais viável economicamente aplicarmos medidas no seu planejamento do que fazer adequações com o tempo para atender as necessidades dos habitantes.

Espera-se com esta proposta soluções para problemas existentes na atualidade e que algumas cidades enfrentam e ainda enfrentarão devido ao aumento do envelhecimento da população. Procura-se priorizar a qualidade de vida dessa fração cada vez maior da sociedade que, de certa forma, está esquecida perante a legislação e a gestão das cidades

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Desenvolver uma proposta projetual de um bairro/quadra, a ser implantado em Palmas-TO, sugerindo soluções para o problema do despreparo das cidades em receber a população idosa, prezando por uma vida digna e com qualidade.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Levantar referenciais teóricos que comprovem a falta de preparo dos bairros atuais no acolhimento aos idosos;
- Elencar os principais problemas urbanos enfrentados pela população idosa;
- Analisar estudos de caso que tenham características que possibilitam aos usuários benefícios em se viver em um determinado tipo de bairro ou cidade;
- Definir o terreno em que será implantada a proposta e identificar seus condicionantes;
- Formular estratégias projetuais que possam solucionar os problemas já apresentados.

### **1.4 Metodologia**

Com base nas informações que foram investigadas para elaboração da proposta, a pesquisa utilizou o método qualitativo, que segundo Silva e Menezes (2001), tem “um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.” O estudo foi constituído por embasamentos teóricos em livros, teses, artigos, entrevistas e dissertações, que evidenciaram o despreparo dos bairros no atendimento aos idosos.

Foi de suma importância relacionar os principais problemas enfrentados pela população de 60 anos ou mais, com base em referências bibliográficas e entrevistas com pessoas que representam esse público-alvo, tais como: representantes do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa (COMDIPI), instituições privadas (Universidades) ou na própria comunidade (Presidente de bairro).

Com o auxílio de ferramentas digitais, serão exploradas referências projetuais que foram desenvolvidas com o intuito de atender especificamente às necessidades da pessoa idosa, demonstrando suas contribuições positivas e negativas, relacionando a disposição dos aspectos físicos e formais do projeto, analisando a sua funcionalidade e as tecnologias construtivas utilizadas para favorecer as condições bioclimáticas dos mesmos.

Mediante a utilização da ferramenta *Google Maps*, serão analisadas possíveis áreas para a implantação da proposta de quadra/bairro, considerando-se aspectos urbanísticos como proximidade de áreas verdes, equipamentos públicos, espaços desocupados, serviços de infraestrutura urbana e hierarquia de sistema viário. Para análise dos condicionantes climáticos serão utilizadas as ferramentas *Google Earth* e Carta solar da região, com as características do entorno como loteamentos e glebas vizinhas, por meio de estudo e elaboração de mapas e exploração da legislação vigente para a determinada área.

A última etapa do processo de elaboração do estudo trata-se da concepção projetual, onde primeiramente serão feitos estudos de setorização na área escolhida de acordo com os levantamentos já citados, a fim de que promova uma quadra/bairro exemplo, que incentive a acessibilidade, mobilidade e a qualidade de vida dos usuários, alcançando todos os objetivos propostos. Para produção da proposta serão utilizados os softwares *Autocad*, *Revit*, *Sketchup*, *Layout* e *Lumion*, como ferramentas de apoio para o desenvolvimento projetual.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Formação das Cidades e dos Bairros

De acordo com o historiador Tales Pinto (2020), as primeiras cidades foram construídas a partir de aglomerações formadas às margens de rios, para serem centros de comércio e/ou fortificações de guerras contra os inimigos e com o crescimento populacional e das atividades passaram a construir cidades mais complexas, algumas sendo divididas em: centros comerciais, religiosos, políticos e artísticos.

Segundo Douglas Farr (2013), os bairros são parcelas de uma cidade ou do planejamento urbano como o mesmo o trata, onde “dois ou mais bairros agrupados compartilhando um eixo específico ou uma rua principal são uma cidade pequena.” E apesar das constantes transformações que as cidades vêm sofrendo com o passar dos anos, o conceito de bairro permanece o mesmo, sendo um conjunto de assentamentos humanos duradouros, afirmando que:

Não usamos a palavra *bairro* para nos referir aos empreendimentos desconectados, de uso único, características da urbanização dispersa, como complexos de apartamentos isolados, loteamentos, conjuntos de edifícios de escritórios e centros comerciais. Os bairros realmente tradicionais atendem a todas estas necessidades – habitação, locais de trabalho, centros comerciais, funções cívicas, entre outras – mas em formatos compactos, completos e conectados e, em última análise, mais sustentáveis e agradáveis (FARR, 2013. p.120).

Percebe-se então que a formação de uma cidade se dá por meio da criação dos bairros e eles têm o objetivo de constituir as características organizacionais e formais da cidade, partindo desse pensamento as autoras afirmam que “um bairro tem a feição que só a ele pertence, uma vida particular, uma alma” (MACHADO e PALMER, 1986, p. 67).

No caso do projeto de Palmas, a capital do Estado do Tocantins, foi pensado de forma que a cidade fosse constituída por grandes quadras, em que elas teriam suas próprias características desde que estivessem dentro da legislação vigente, conforme estabelece os autores do projeto:

As grandes quadras obedecerão a legislação apropriada, contendo os limites de seu agenciamento. Os regulamentos orientarão o número de pessoas, equipamentos locais mínimos, e os índices de ocupação e aproveitamento desejado. (TEIXEIRA e OLIVEIRA, 1989, p.4)

## **2.2 Problemas Presentes nas Cidades Contemporâneas**

O Instituto de Longevidade Mongeral Aegon (ILMA) lançou uma campanha com o intuito de alertar o despreparo das cidades brasileiras no amparo da população com mais de 60 anos. O filme lançado em 2017 usa dados do crescimento do envelhecimento no Brasil e a falta de estrutura das cidades, para que as pessoas possam envelhecer com dignidade e qualidade, o estudo avaliou 498 cidades brasileiras no atendimento às necessidades da sociedade conforme forem envelhecendo (ILMA, 2017).

A população idosa no Brasil vem aumentando consideravelmente nos últimos anos, segundo o IBGE de 2012 a 2017 o país ganhou 4,8 milhões de idosos sendo um percentual de 18% dessa faixa etária, tornando-a um grupo bastante representativo na nação (IBGE, 2018).

Em entrevista à Casa Vogue, o Epidemiologista do Envelhecimento Alexandre Kalache (2018), declara: “nós enxergamos o idoso como um ônus para as cidades e não incorporamos essa parte da população nos espaços públicos. Não há iluminação adequada, segurança, nem transporte público adaptado.” Por isso é importante analisarmos os problemas enfrentados pela população de maior idade.

O diretor do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUC-RS, Newton Terra (2017) explica que as pessoas com mais de 60 anos tem suas especificidades, pois com o passar dos anos sofrem alterações físicas como: diminuição da massa muscular, desgaste da cartilagem, reflexo mais lento dificultando a marcha e o equilíbrio, tornando pequenos problemas em grandes obstáculos para a sua mobilidade, o mesmo cita exemplos como, calçadas irregulares, raízes de árvores sobrepostas e diferenças de alturas dos passeios ou vias.

Segundo o Portal do R7 Notícias, mesmo com a Lei de Acessibilidade que está em vigor desde o ano 2000 no Brasil, os municípios demoram a apresentar

soluções para os problemas quanto a falta de mobilidade urbana. O noticiário ressalta que as interferências públicas mais básicas como “calçadas largas, regulares e com piso antiderrapante, ônibus no mesmo nível dos passeios e corrimãos em locais públicos são raridade” (AUTO PAPO, 2017).

A Organização Mundial da Saúde diz que prédios e ruas sem obstáculos propiciam a mobilidade de pessoas com deficiências, sejam elas jovens ou velhas e que as famílias sofrem menos estresse quando seus membros idosos contam com o apoio comunitário. O órgão ressalta que “toda a comunidade se beneficia da participação do idoso em trabalhos voluntário ou remunerado.” Sendo assim, “a palavra-chave para um ambiente urbano amigo do idoso, tanto no aspecto social quanto no físico é a *capacitação*” (OMS, 2005).

A partir de entrevistas realizadas em 33 cidades do mundo para o projeto “Cidade amiga do idoso”, foram elencados diversos problemas urbanos enfrentados por idosos sendo eles: a falta de limpeza nos centros urbanos, principalmente em regiões litorâneas, mau cheiro e barulhos, impactando na qualidade de vida dos idosos; a falta de espaços verdes é uma das principais questões colocadas em pauta, alguns são mal conservados, em outros falta segurança, banheiros públicos inadequados e ausência de assentos como bancos e muitas das vezes existe dificuldade no acesso aos parques; ausência de lugares para descanso, como por exemplo bancos, devido a maioria dos idosos terem dificuldade de se locomover; calçadas inadequadas também é um problema enfrentado por essa população mais fragilizada, devido a sua dificuldade de locomover as calçadas estreitas, desniveladas, com rachaduras, falta de rebaixo de meio-fio ou congestionadas tornam-se um obstáculo; ausência de cruzamentos seguros para pedestres, pois os idosos andam com uma velocidade menor, assim ficam suscetíveis a acidentes; falta de acessibilidade é um dos problemas decorrentes nas cidades como a falta de rampa, utilização de materiais inadequados em passeios; falta de segurança, se não existe segurança no local onde vivem conseqüentemente vão evitar de saírem à rua, influenciando na integração social, saúde física e bem-estar emocional; falta de calçadas ou ciclovias; ausência de edificações mais acessíveis; ausência de banheiros públicos adequados e por fim, a ausência de preparação e atendimento prioritário ao idoso, muitos locais não reconhecem suas necessidades. (OMS, 2005)

A falta de participação social dos idosos são reflexos dos diversos problemas citados acima, esta por sua vez é importante para o seu bem-estar:

Participação social e suporte social são muito ligados à boa saúde e ao bem-estar ao longo da vida. A participação em atividades de lazer, sociais, culturais e espirituais na comunidade bem como junto à família permite que os idosos continuem a exercer a sua autonomia, a gozar do respeito e estima, e a manter ou formar relacionamentos de apoio e carinho (OMS, 2005, p.36).

### **2.3 Urbanismo Sustentável ou Cidades para pessoas**

De acordo com Douglas Farr (2013), um bairro excelente é composto por diferentes tipos de usos do solo, ele afirma que:

Uma variedade de usos permite que os moradores morem, trabalhem, se divirtam, se exercitem, façam compras e satisfaçam suas necessidades diárias a pé. Uma variedade de tipos de edificações permite que pessoas com diferentes rendas e estilos de vida vivam no mesmo bairro sem prejuízo para seu caráter ou qualidade (FARR, 2013, p. 122).

Para Douglas Farr (2013) em bairros completos os melhores terrenos são reservados para propósitos comunitários e torna significativo conforme sua finalidade, “terrenos especiais devem ser reservados para parques, áreas verdes, praças cívicas e parques infantis.” Ele afirma ainda que cada bairro deve ter um espaço especial de encontro em seu centro.

Um bairro completo é aquele que promova a interação entre os habitantes. Farr (2013) emprega o termo “Terceiros lugares” que foi inicialmente utilizado por Robert Oldenburg (2006) e que segundo ele “os terceiros lugares ajudam a expandir as redes sociais, facilitando encontros casuais ou marcados com outras pessoas que os moradores não encontrariam em casa ou no trabalho”. Estes locais precisam ser acessíveis e confortáveis, podem ser cafeterias, parquinhos, paradas de ônibus, bares, bibliotecas, lavanderias e igrejas.

### **2.4 Condições atuais da Cidade de Palmas**

No Dossiê da Mobilidade Urbana em Palmas os autores Oliveira, Cruz e Pereira (2012, p.66), afirmam que “Palmas não foi pensada para os modos não

motorizados de circulação (a pé ou bicicleta)”. Os autores explicam os fatores que impossibilitam a mobilidade urbana na cidade, tais como:

Seus avenidas largas se apresentam como eixos para o fluxo desimpedido de carros, porém são barreiras que seccionam a cidade em ilhas geométricas, dificultando o fluxo de pedestres entre as quadras e aniquilando a possibilidade de caminhadas agradáveis pela cidade. Para arrematar o sistema do não-caminhar, existem rotatórias em praticamente todos os cruzamentos- novamente para facilitar a mobilidade dos carros- que são incompatíveis com a segurança do pedestre (OLIVEIRA; CRUZ; PEREIRA, 2012, p. 66).

De acordo com Oliveira, Cruz e Pereira (2012), no que se refere a mobilidade e acessibilidade de pedestres e ciclistas, Palmas está longe de ter ruas amigáveis, eles afirmam que:

Atualmente, as ruas da cidade não são convidativas, não promovem a interação social, não possuem um desenho urbano adequado, os pedestres são obrigados a caminhar em ruas e calçadas descontínuas e esburacadas, os ciclistas presenciam situações perigosas na competição com carros, motos e ônibus (OLIVEIRA; CRUZ; PEREIRA, 2012, p. 68)

Para o vice-coordenador da Universidade da Maturidade (AMA/UFT), Luiz Sinésio da Silva Neto (2014), o envelhecimento humano deve ser colocado na agenda pública. O idoso na maioria das vezes está suprindo o lar, mas não recebe os cuidados necessários. O impacto do envelhecimento humano é tanto na saúde, como na segurança e economia do país. O custo do idoso é alto, devido à necessidade de atendimento à saúde e infraestrutura, como mobilidade e acessibilidade (NETO, 2014).

O médico Clayton de Sousa (2014) que atende idosos no Hiperdia (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos) e grupos de idosos declara que as pessoas da terceira idade precisam se tornar independente para que não saia da sua vida normal e afirma que as unidades de saúde da família estão se preparando para dar prioridade ao atendimento ao idoso, fazendo uso de um dia da semana com atendimento exclusivo a eles. Ele relata que especialistas em geriatria fazem atendimento somente aquelas pessoas com

problemas específicos e de modo geral o número de geriatras é pequeno para cada parcela da população idosa (SOUSA, 2014).

Já a aluna da Universidade da Maturidade (AMA/UFT), Elizabeth Valin (2014) diz que utiliza os serviços públicos de saúde e que a qualidade é péssima, seria necessário pelo menos um geriatra em cada unidade de saúde e que o atendimento de um especialista é bem melhor do que um clínico geral. Ela afirma que pelo número de idosos residentes em Palmas, cada unidade deveria ter um geriatra. Apesar dos problemas enfrentados na saúde ela garante que se sente integrada a vida social na cidade (VALIN, 2014).

O Conselheiro Estadual de Trânsito Manoel Messias (2014), diz que não tem nenhuma proibição ao idoso no trânsito quanto a idade. Porém, no que diz respeito ao trânsito, existe uma preocupação quanto ao atropelamento de idosos. Devido a perda do grau de percepção eles se tornam vítimas em potencial no trânsito. O risco aumenta mais com relação ao pedestre, principalmente nos pontos de travessia (PINTO, 2014).

### **3 ESTUDOS DE CASO**

#### **3.1 Estudo de Caso 01: Concurso Bairro Novo**

O vencedor do Concurso Bairro Novo, realizado no estado de São Paulo em 2004, foi o projeto dos arquitetos Dante Furlan, Euclides Oliveira e Carolina de Carvalho (Vitruvius). Os autores apresentaram uma proposta para o Bairro Novo localizado na cidade de São Paulo, a fim de resolver os conflitos comerciais e culturais da região.

Os fatores utilizados para atingir ao objetivo proposto foram: a integração do desenho urbano do bairro com a sua vizinhança, integrando-o além das suas barreiras físicas norte e sul como o rio Tietê e a via-férrea da CPMT; a conciliação entre as passagens de automóveis e de pedestres, bem como passeios, encontros, bares de calçadas e comércio; a reintegração dos espaços urbanos, como os variados tipos de usos; a harmonização dos diferentes espaços do bairro, a fim de garantir sua integridade formal; equilíbrio entre os espaços públicos, privados e semipúblicos, assegurando a vida diurna e noturna do bairro; dimensionamento das áreas verdes e dos equipamentos públicos que atenda ao

bairro e sua vizinhança e por fim, a adaptação dos espaços com o clima predominante da região.

O partido arquitetônico adotado pelos autores foi o sistema viário, levando em consideração estudos feitos por Leonardo Benevolo, onde afirma que o reticulado cartesiano é o signo habitual da civilização. A proposta consiste em seguir os dois eixos viários no sentido norte-sul, direção do escoamento da água pluvial para a bacia do Tietê.

Foram criados quarteirões com 318x318 metros, delimitados por vias principais de circulação de 25 m, onde posteriormente cada uma foram divididas em quatro quadras menores, com a utilização de vias secundárias que tem por objetivo formal gerar uma praça no interior de cada quarteirão.

Nas ruas principais as calçadas seriam complementadas por galerias cobertas sob os prédios e alamedas, as esquinas teriam função de propiciar pontos de encontros agradáveis, como bancas de jornal, telefones públicos, carrinho de pipoca, sorveteiro e etc., o estacionamento de automóveis seria permitido ao longo de todas as vias do bairro sendo utilizado como barreira entre o trânsito de pedestres e de automóveis, as áreas de estacionamento e vias secundárias seriam compostas por blocos intertravados, a fim de contribuir com a permeabilidade do solo.

Quanto aos usos do solo os arquitetos previram que os lotes com acesso pelas vias principais terão uso misto (habitação e comércio), os que estão voltados para o interior dos quarteirões serão de uso exclusivo residencial, já os lotes de esquinas poderão ser utilizados conforme a necessidade do bairro, podendo ser exclusivamente para serviços, e por fim os lotes destinados a habitação de interesse social, estes foram distribuídos entre os de uso misto de forma que as famílias que os ocupem não sofram discriminação espacial.

Por ser uma proposta que preserve e implante a ideia do verde, os projetistas especificam todas as áreas verdes presentes no projeto, conforme o tipo de uso de cada uma, bem como:

Praças internas: as praças no interior das “superquadras” deverão receber, além da arborização e do ajardinamento, equipamentos para lazer infantil e da terceira idade tais como “playground”, ciclovia (circular), recantos com mesa e bancos para jogos etc.

Centro do Bairro: as praças do centro do bairro terão caráter gregário, servindo como ponto de encontro, local para pequenas feiras da arte e artesanato, manifestações cívicas etc.; deverão receber pavimentação adequada e ter seu perímetro arborizado.

Centro de feiras e convenções: as praças anexas a este conjunto deverão compor, com o “*boulevard*” criado a partir da Av. Pompéia, um “continuum” espacial e paisagístico unindo o Bairro Novo com a vizinhança, ao sul, e com as marginais do Tietê, ao norte.

Quadras: os interiores das quadras contarão com uma área “non edificandi” de 15m. de largura para promover a permeabilidade do solo e o plantio de árvores nos fundos dos lotes.

Parque: junto ao trevo da ponte Dr. Julio de Mesquita Neto previmos a implantação de um parque urbano que contará com arborização formada de bosquetes alternados com grupos de palmeiras e sub-bosques gramados ou relvados. A este plantio, destinado ao lazer passivo, acrescentamos caminhos de saibro próprios para o “cooper” e um pequeno lago (VITRUVIUS, 2004).

Os arquitetos ainda previram os parâmetros de construção para cada tipo de uso, mas obedecendo o código de obras da PMSP, com o objetivo de obter uma variedade formal típica de uma cidade aberta (Ver apêndice 01).

Sendo assim, o estudo de caso torna-se muito importante para inspiração e concepção da proposta que será apresentada, pois este apresenta diversas soluções para problemas urbanos. Um ponto importante para levar em consideração na elaboração do projeto será o estudo do entorno e a implantação e hierarquização do sistema viário correspondente a área de estudo, visto que faz toda diferença na qualidade projetual. A decisão dos tipos de usos também é muito relevante, em razão do objetivo geral que se deseja alcançar, podendo favorecer aos usuários acessibilidade, conforto e segurança, levando em consideração as dificuldades enfrentadas pelo público alvo.

### **3.2 Estudo de Caso 02: Brooklyn mais verde e seguro**

Brooklyn é o distrito mais populoso de Nova Iorque e o segundo mais conhecido, perdendo somente para Manhattan (Nova York). Por ser um bairro muito populoso sofre com algumas necessidades de infraestrutura urbana, tornando-o interessante para a elaboração de uma intervenção urbana, inserindo o verde em sua composição e transformando-o em um bairro mais seguro.

Em parceria com a Downtown Brooklyn Partnership o Bjarke Ingels Group e a WXY architecture + Urban Design apresentaram uma proposta para a região central do Brooklyn, em Nova Iorque (2018). A ideia é proporcionar um bairro mais verde e que aprecie os pedestres, disponibilizando mobilidade urbana aos usuários.

O projeto propõe diversas áreas de uso público, paisagem urbana com infraestrutura verde que visa solucionar os problemas como a falta de espaços verdes, ciclovias interrompidas e a falta infraestrutura, garantindo aos pedestres passagens mais seguras. Serão plantadas 900 novas árvores e farão revitalização de espaços já existentes.

Em algumas avenidas e ruas que tinham como função a passagem e estacionamento de automóveis a proposta visa criar espaços públicos compartilhados com bancos, árvores e vias de passagem de pedestres, tornando o espaço de uso misto mais agradável e acessível (ver apêndice 02).

O estudo de caso apresentado irá contribuir positivamente no desenvolvimento da proposta que será apresentada. Um dos problemas enfrentados pelos idosos é a falta de socialização e o estudo trouxe ideias satisfatórias de espaços públicos de convivência compartilhada, outro ponto bastante importante foi a requalificação de passeios públicos, onde os mesmos foram expandidos e arborizados, de forma que atendessem aos pedestres, colocando a caminhada como o principal meio de locomoção na parte central do bairro.

### 3.3 Estudo de Caso 03: *Boulevard White Flowers*

O *Boulevard White Flowers* (flores brancas), nome de um romance do escritor tártaro Abdurakhman Absalyamo foi utilizado com o intuito de homenageá-lo, assim como o nome da rua que é do próprio, pois o projeto possui muitas referências no legado do escritor da década de 1960.

A rua ou parque, como também é denominado, está localizado na cidade de Kazan, atual Capital do Tartaristão na Rússia e implantado em uma área de um antigo estacionamento. O projeto possui uma área de 170 mil metros quadrados e foi desenvolvido em 2008 pelo *Project Group 8 + Park* com a participação dos moradores da região. O processo de elaboração da proposta contou com duas grandes reuniões que alcançou toda a cidade e foi fundamental na concepção preliminar.

Um dos maiores problemas enfrentados pelos moradores da região e que o projeto solucionou foi a falta de passagens de pedestres, onde não tinham entre as casas, em pontos de ônibus e escola, gerava um conflito constante entre os automóveis e as pessoas, excluindo qualquer segurança de ir e vir. O parque tornou-se por uma paisagem composta por 1000 árvores de grande porte e pequenos arbustos que foram plantados.

O parque tem algumas diferenças comparado aos parques implantados para a cidade em geral, devido ser um espaço público destinado aos residentes, o próprio possui diversos e diferentes tipos de usos e rotas. Ele é constituído por: praça com um café, fonte com cobertura, espaços de estar e recreativo com iluminação e mobiliário, áreas de jardins onde as pessoas podem passear, relaxar, brincar no parquinho, se exercitar em áreas especiais ou com equipamentos esportivos ou de ginástica, protegidos por toldos.

O projeto ainda possui área infantil, produzida com elementos naturais como a madeira e tem o objetivo de trabalhar a criatividade das crianças a partir de elementos utilizados em sua composição formal, dando a liberdade de criarem suas próprias brincadeiras. O espaço possui palco para eventos como festas, feiras ou festivais, podendo ser utilizado o gramado para eventos infantis, pois ele fornece tomadas e infraestrutura básica. Uma das características que faz com que

os moradores apreciam o ambiente é a sua iluminação noturna ou no inverno (ver apêndice 03).

A proposta apresentada é bastante interessante, primeiramente pelo cunho social na sua concepção e segundo não menos importante pelas características principais do projeto, que lembram bastante o estudo anterior. É possível notar a partir deste que a falta de mobilidade urbana é uma preocupação pertencente a diversos locais, podendo ser facilmente resolvida com um bom planejamento, porém existem bairros já formados com tais problemas e isso dificulta um pouco esse processo.

A ideia de um *Boulevard* com diversos usos em um bairro é atrativa, tendo em vista os benefícios que ele pode trazer aos moradores da região. O projeto pode proporcionar mobilidade urbana, lazer, cultura, desenvolvimento socioeconômico, integração social e melhoria nas condicionantes térmicas do espaço.

## **4 ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO**

### **4.1 Identificação da área de Implantação**

A área adotada conhecida como 506 Sul (ARSE 52), é composta por 490.175,53 m<sup>2</sup> metros quadrados (49,02 ha), está localizada no Plano Diretor Sul de Palmas-TO. Esta tem o formato orgânico, sendo irregular em suas extremidades e ocupando um perímetro de 2.853,86 metros. A gleba se encontra atualmente sem uso e é lindeira às vias: Avenida LO-11, Avenida NS-04, Avenida LO-13 e Avenida NS-04, (conforme apêndice 04).

### **4.2 Estudo do Entorno**

As quadras ao entorno estão ocupadas para uso residencial, comercial e industrial. O acesso à quadra se dá pelas avenidas LO-11, LO-13, NS-04 e NS-10, tem movimentação de pessoas de forma considerável, pois a mesma está situada próxima a um dos mais importantes parques urbanos da cidade e dispõe de serviços dispostos às quadras que estão lindeiras as vias já citadas.

A quadra à Oeste (504 Sul) e Sul (606 Sul) encontram-se ocupadas, sendo de uso residencial e comercial, já a quadra ao Leste (512 Sul) está parcialmente ocupada pelo setor industrial. Os principais eixos viários que formam as quadras são compostos por unidades de uso misto, podendo ser utilizado como comércio/prestação de serviços ou para fins de residencial multifamiliar (conforme apêndice 05).

Após análise da área de estudo, observou-se que não possui iluminação pública, pavimentação, energia elétrica em parte do trecho da avenida LO-11, porém dispõe dos mesmos serviços nas demais vias do entorno. As glebas ARSE 51 e ARSE 62 dispõem de iluminação pública, coleta de esgoto, energia elétrica, rede de telefonia, fornecimento de água potável, pavimentação, coleta de lixo e não possui sistema de drenagem de águas pluviais (conforme apêndice 06).

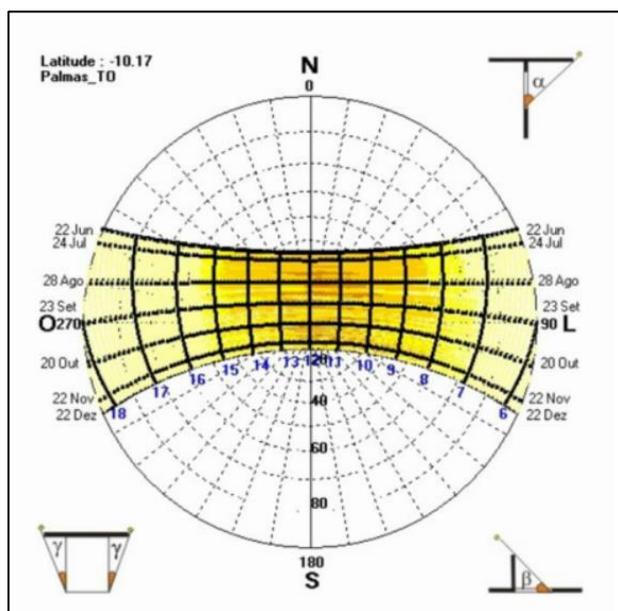
Aos arredores da ARSE 52 (área de estudo) possuem serviços públicos como: correios, escolas, colégios, berçário, delegacias, Bancos, Unidade de Saúde, parque urbano e praças.

A ARSE 55 não dispõe de serviços de infraestrutura pública como: iluminação pública, pavimentação, drenagem de águas pluviais e coleta de esgoto. A quadra composta por indústrias possui somente energia elétrica, fornecimento de água e rede de telefonia.

### 4.3 Condições Climáticas

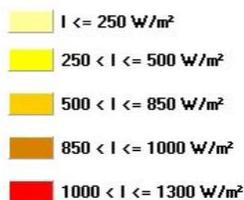
A orientação solar de Palmas, predomina-se em nascente ao Leste (Serra) e poente à Oeste (Lago). Por meio da Carta Solar de Palmas (Figura 1) é possível notar que o maior índice de insolação se concentra ao Norte e Oeste, consequentemente a estação de seca que é entre março e setembro e ao Sul concentra a estação chuvosa caracterizada como quente e úmida, entre os meses de novembro a janeiro.

**Figura1:** Carta Solar de Palmas-TO



Fonte: INMET (2016)

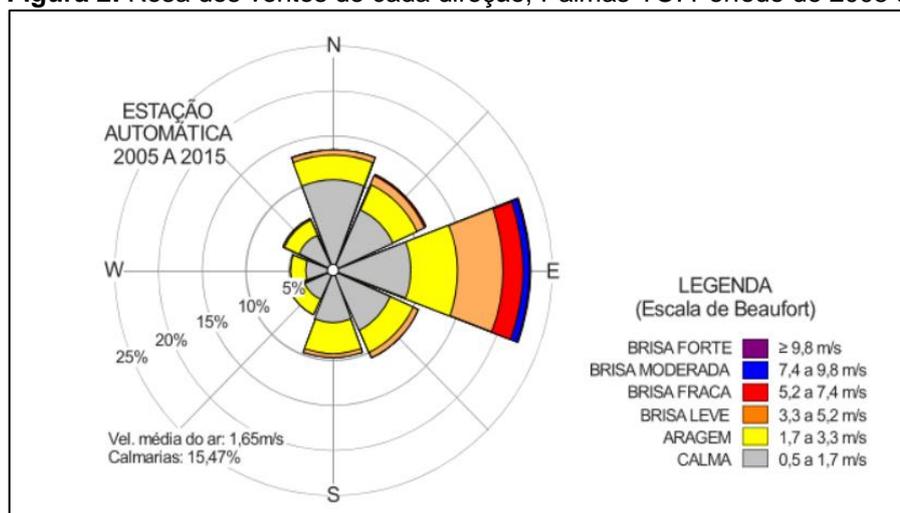
Legenda:



Segundo o Plano de Arborização Urbana de Palmas (2016), o clima da região de Palmas é classificado em úmido e sub úmido, com moderada deficiência hídrica no inverno. A temperatura mínima da Capital é de 15,5 °C e máxima de 36 °C, com média anual de 26 °C.

Quanto a ventilação, Silva e Souza (2016) dizem que, o município de Palmas apresenta diversas oscilações em diferentes épocas do ano. Porém, os autores ressaltam que “o vento proveniente do Leste predominou 22,5% dos dados, seguido da direção Norte com 13,37%, da direção Nordeste com 11,58% e Sudeste com 10,75%”. Os dados foram obtidos através de estudos feitos da direção dos ventos entre os anos de 2005 a 2015 (Figura 02).

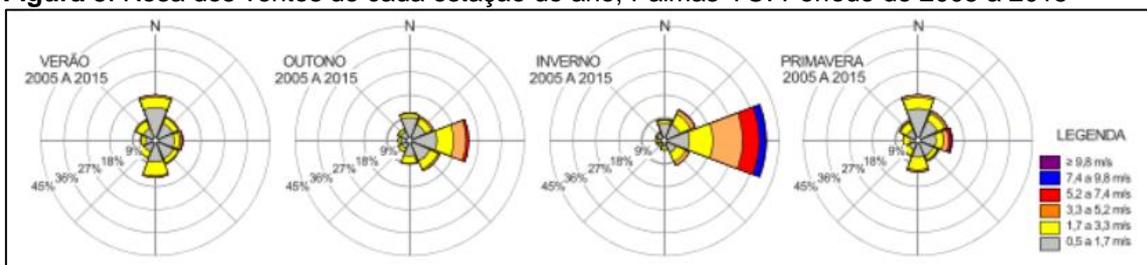
**Figura 2:** Rosa dos ventos de cada direção, Palmas-TO. Período de 2005 a 2015



Fonte: Silva e Souza, 2016 (INMET)

Os estudos foram feitos de acordo com cada estação do ano (Figura 3), evidenciando que o Norte é a direção predominante dos ventos, sendo que “no verão, a direção Norte apresenta 17,77% de frequência, enquanto na primavera apresenta 17,75%” (SILVA e SOUZA, 2016, p. 1214). Nas outras estações percebe-se uma diferença, no outono tem predominância Leste, como no inverno, porém com menor frequência. “Tal predominância ocorrem em 23,31% dos casos no outono e em 39,97% no inverno” (SILVA e SOUZA, 2016, p. 1214).

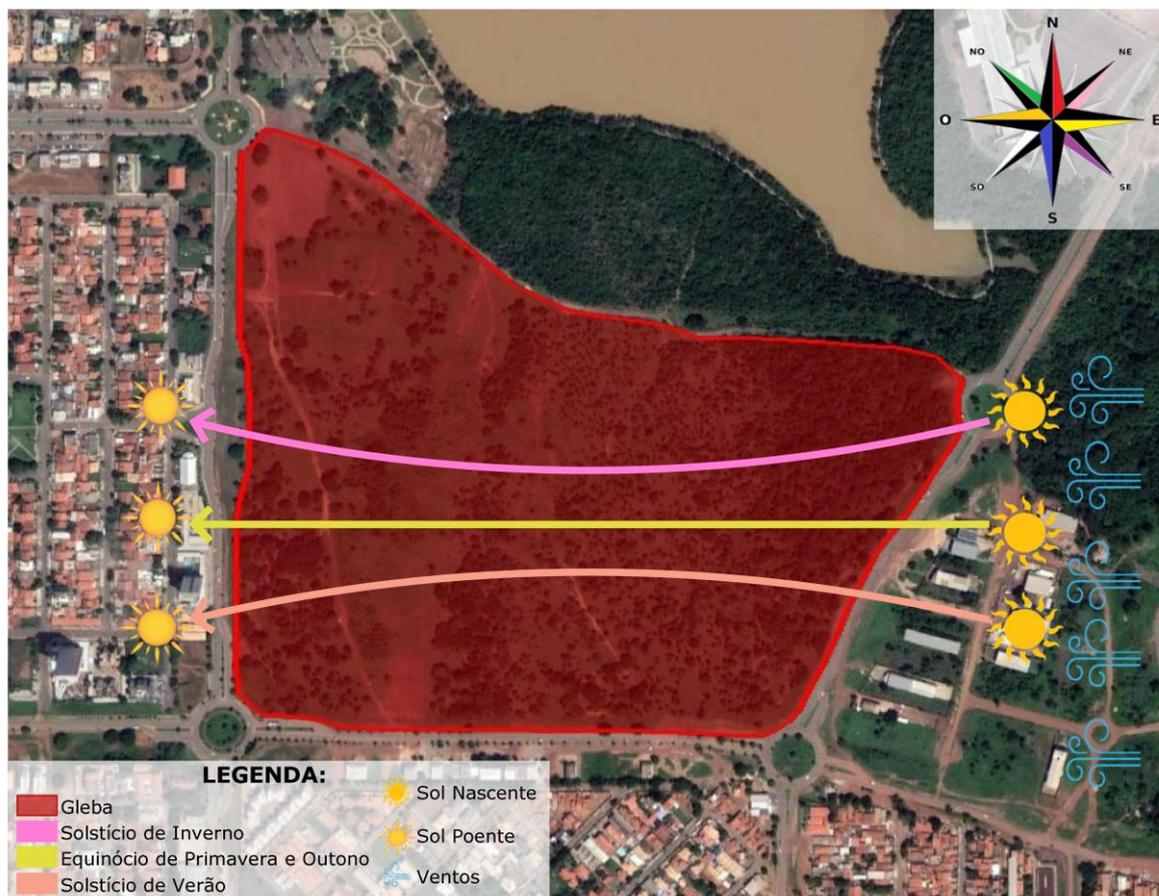
**Figura 3:** Rosa dos ventos de cada estação do ano, Palmas-TO. Período de 2005 a 2015



**Fonte:** Silva e Souza, 2016 (INMET)

Quanto a ventilação e insolação relacionados acima, a área de estudo está de acordo com as características apresentadas conforme estudos realizados, a imagem (figura 4) a seguir, representa a atual situação da gleba quanto ao solstício de inverno e de verão.

**Figura 4:** Mapa de Insolação e Ventilação



**Fonte:** Google Earth Pro, adaptado pela autora, 2020.

#### 4.4 Topografia e Arborização Existente

O estudo da topografia do terreno é de extrema importância na composição da proposta. A partir do levantamento feito *in loco* e por meio de curvas de níveis da área, percebe-se que existe uma declividade considerável no sentido Norte e Leste da gleba, tornando a rotatória entre as Av. NS 04 e Av. LO 13 o ponto mais alto, já a rotatória entre as Av. LO 11 e Av. NS 10 o ponto mais baixo do terreno (apêndice 07).

O terreno possui algumas irregularidades em sua superfície, como aclives e declives, provavelmente ocasionados por erosões, tendo em vista que o escoamento das águas pluviais das quadras lindeiras é feito na direção Norte, compreendendo a superfície do terreno.

É relevante considerar a inclinação média de 1,94%, tendo em vista o favorecimento das estratégias utilizadas na proposta para o sistema de drenagem de águas pluviais.

Quanto à arborização, existe uma relevante concentração de árvores de pequeno, médio e grande porte no terreno. Estas estão distribuídas em grandes maciços arbóreos locados ao Leste, Nordeste, Sudoeste e ao centro da gleba, entre o Sul e ao Norte. Possuem também, árvores dispersas sobre a superfície.

A área de estudo possui diversas variedades de espécies típicas do cerrado, como: Bambu, Baru, mangueiras, pequi, cajueiros, favas de bolotas, murici do cerrado, jacarandá do cerrado, barbatimão verdadeiro, aroeira, pau d'álho, copaíba, louro pardo, ingá e dentre outras que não puderam ser identificadas.

De acordo com o Manual de Arborização Urbana de Palmas (2015), a arborização é um elemento importante na fase de elaboração do planejamento urbano, tendo em vista os benefícios que ela propicia ao ambiente e aos habitantes que desfrutam da paisagem urbana. As árvores proporcionam sombra, purificam o ar, diminui a poluição sonora, diminui o impacto da chuva e diversos outros fatores que melhoram a qualidade de vida local.

## **4.5 Mobilidade e Acessibilidade Existente**

A gleba possui vias lindeiras de acesso a ela, podendo ser acessada por meios de transporte público e particular. O município disponibiliza duas linhas alimentadoras de ônibus que dão acesso ao terreno, a primeira linha de transporte público passa pela Avenida NS 04 e a segunda passa pelas Avenidas LO 13 e NS 10 (conforme apêndice 08).

O único tipo de acessibilidade que a gleba apresenta atualmente é um trecho de passeio público, localizado na Avenida NS 04, esta dá acesso ao parque Cesamar que por sua vez, as pessoas utilizam como objeto para prática de caminhada. O passeio dispõe de algumas rampas de acesso. Já no final do trecho da Avenida NS 04 com a Avenida LO 11, tem a passagem de pedestres e dá início a ciclofaixa.

## **4.6 Condicionantes Sociais e Econômicos**

### **4.6.1 Potencial Econômico da Área**

A análise econômica da área foi feita a partir da observação do tipo de uso do solo da região ao entorno. Nota-se que possui áreas de comércio e serviço vicinal ainda em fase de ocupação, porém já dispõe de diversificados tipos de serviços prestados e por estar perto ao Parque Cesamar, gera maior movimentação de pessoas.

Apesar das quadras ao entorno da gleba serem mais antigas, com algumas edificações construídas no início de sua ocupação e permanecerem até hoje, a área é valorizada, pela sua localidade ao centro da Capital e por ter serviços públicos e privados na região.

Desta forma, destaca-se o grande potencial econômico que a área tem, pois a implantação de um bairro planejado alavancará o processo de ocupação das áreas desocupadas e beneficiará o comércio local.

### **4.6.2 Caracterização do Público Alvo**

Com base no processo de envelhecimento das comunidades ao longo dos anos, a proposta buscará atender ao público da terceira idade. Com o objetivo de

dar prioridade as necessidades do idoso, de forma que o integre a sociedade e o permita viver com qualidade.

A partir de estudos realizados quanto a necessidade de bairros que prezem pela qualidade de vida de seus usuários, serão implantados serviços e infraestrutura que solucionem os problemas que afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas, garantindo benefícios a partir do planejamento urbano aplicado à área.

#### **4.7 Legislação e Normas Técnicas**

##### **Federal**

**4.7.1** ABNT NBR 9050/2015 -Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

A NBR 9050 visa proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação e mobilidade ou percepção.

##### **Municipal**

**4.7.2** Lei Complementar nº 400/2018- Plano Diretor Participativo do Município de Palmas-TO

Esta Lei Complementar dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Palmas-TO, de acordo com o disposto no art. 40, § 3º da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), constituindo o instrumento básico e estratégico da política de desenvolvimento do Município, aplicável em todo o seu território pelos agentes públicos e privados.

**4.7.3** Lei Complementar nº 321/2015- Dispõe sobre a Divisão da Área Urbana e Sede do Município de Palmas em Zonas de Uso e dá outras providências.

Esta Lei Complementar é a atualização da Lei nº 386/1993 que dispõe sobre o uso do solo para o Município de Palmas, como áreas destinadas ao comércio, uso residencial e dentre outros.

**4.7.4** Lei nº 10.741/2003- Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

Esta Lei é destinada a regulamentar os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos que vivem no país.

**4.7.5** Plano de Arborização Urbana de Palmas (2016)

O plano compõe-se como uma ferramenta de sensibilização, orientando o cidadão e difundindo as melhores práticas para a implantação e manejo da arborização de maneira a construir uma cidade mais sombreada, agradável, bonita e com identidade, valorizando a flora regional e preservando a biodiversidade.

## **5 DIRETRIZES PROJETAIS**

### **5.1 Partido Arquitetônico**

O partido arquitetônico/urbano escolhido para conceituação da proposta será Inclusão social a partir de elementos voltados à natureza. A partir do estudo das condicionantes do terreno e com base nas possíveis soluções da problemática apresentada, será possível propor alternativas interessantes voltadas a este assunto.

Será apresentado no zoneamento tipos de usos e como serão empregados no projeto, de forma que torne a comunidade usuária dos espaços mais integrada, proporcionando a inclusão social a partir de ambientes ligados à natureza.

### **5.2 Programa de Necessidades**

Com base na Lei do Plano Diretor de Palmas (Lei complementar nº 400/2018), será elaborado o zoneamento da quadra 506 Sul, utilizando-a como diretriz básica para elaboração. Sendo:

- I. Áreas Residenciais: Habitações Unifamiliares (HU) e Habitações Multifamiliares (HM).
- II. Áreas Comerciais: Área de Comércio e Serviço Vicinal (ACSV), e áreas de Comércio Local (QC).
- III. Uso misto: Residencial ou Comercial.

- IV. Áreas Públicas Municipais: Posto de abastecimento (Escola), Posto Policial, Posto de saúde, CRAS, Feira coberta, Horta comunitária, Instituto de Geriatria e Centro de convivência da terceira idade.
- V. Áreas Verdes: Área verde de esporte e lazer (AVEL) e Área verde não edificante (AVNE).  
As áreas verdes de esporte e lazer serão compostas por:  
Praças, jardins, parques e *boulevard*.
- VI. Sistema Viário: O micro parcelamento será composto obedecendo a hierarquia das vias, sendo: vias coletoras, que estarão ligadas às vias arteriais locais fora da quadra e terá as locais, que estarão entre as quadras internas. O sistema viário será formado por elementos como: pista de rolamento, calçadas (com suas diferentes faixas – serviço, faixa livre e de acesso), áreas verdes de reserva do sistema viário, passeios públicos, passagens de pedestres e ciclovias/ciclo faixas.

### **5.2.1 Diretrizes do zoneamento:**

Para o desenvolvimento do zoneamento da área foram levados em consideração os estudos feitos quanto ao terreno e ao seu entorno. Visando assim atender as necessidades do público alvo. Algumas diretrizes foram criadas dando prioridade às pessoas da terceira idade, podendo assim, estarem diferentes da legislação municipal, bem como: a Lei do uso e ocupação do solo (Lei complementar nº 321 de 2015).

Os terrenos destinados à habitação unifamiliar respeitarão os afastamentos mínimos obrigatórios, índice de aproveitamento e índice de permeabilidade conforme previsto em lei.

As áreas de comércio e serviço vicinal (ACSV), continuarão com os usos estabelecidos na lei municipal, porém poderão ser construídos até 4 pavimentos, sendo um subsolo, térreo e mais dois andares, fazendo o uso obrigatório de elevador. Quanto aos afastamentos, subsolo e térreo permanecem os mesmos, já os pavimentos superiores terão afastamentos nulos ambos os lados.

Os lotes destinados à comércio e serviço local (QC), serão localizados no interior das áreas residenciais, eles poderão ter dois pavimentos, sendo o térreo

destinado ao comércio e o andar para uso residencial. Conforme o estabelecido em lei.

As áreas públicas municipais serão locadas de modo que os moradores de todas as extremidades da quadra percorram distâncias aproximadas. Elas ficarão dispostas próximas às áreas de convivência, lazer e comércio.

As áreas verdes serão divididas em praças, jardins, parques e *boulevard*. Eles serão distribuídos na quadra de forma que favoreça os condicionantes térmico da área e irá compor áreas de convívio e lazer para a comunidade.

As áreas verdes de esporte e lazer serão compostas por diferentes tipos de espaços, como:

✓ Áreas de circulação: Estas serão faixas exclusivas para pedestres como: passeios, rampas, escadas e caminhos.

**Figura 5:** Área de circulação



**Fonte:** Mural Cultural do Ceará, 2015.

✓ Áreas esportivas: São espaços voltados à prática de esporte como, pistas de caminhada, pista de ciclismo, espaços de alongamento.

**Figura 6:** Espaço de alongamento



**Fonte:** Praça Saitama, 2018.

✓ Parques Infantis: São espaços com equipamentos destinados ao lazer infantil, como balanços e escorregadores.

**Figura 7:** Parque Infantil



**Fonte:** Cidade Portal, 2018.

✓ **Áreas de estar (contemplação):** normalmente são caracterizadas pela presença de bancos, são áreas de interesse social e intelectual, como: ler, conversar, namorar, descansar, esperar. Este espaço pode estar associado às pistas de caminhadas.

**Figura 8:** Espaço Contemplação



**Fonte:** Holambrense, 2018.

✓ **Áreas para jogos:** São espaços caracterizados pela presença de mesas e tabuleiros, destinadas a atividades de interesse social exclusivamente, como jogar xadrez, damas, dominó e cartas.

**Figura 9:** Mesas para jogos



**Fonte:** SC24 horas, 2018.

✓ **Recantos com água:** pode ser um chafariz ou um espelho d'água, que os usuários possam contemplar.

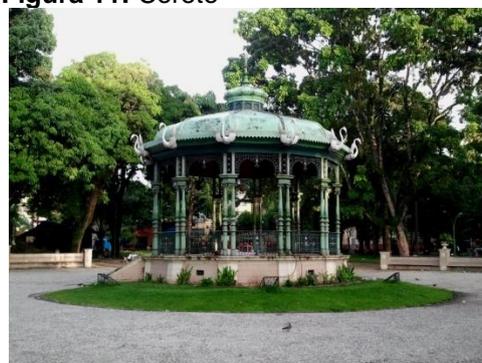
**Figura 10:** Chafariz da praça Eufrásio



**Fonte:** Pinterest, 2019.

✓ **Coreto:** Espaço coberto com elementos estruturais ou com a própria vegetação, tem o nível do piso acima dos demais. Serve para apresentações musicais e solenidades e pode estar associado a áreas de estar.

**Figura 11:** Coreto



**Fonte:** FAU UFPA, 2012.

✓ Espaços para espetáculos: É um espaço aberto que serve para pessoas cantar, tocar instrumentos, discursar ou assistir alguma apresentação.

**Figura 12:** Espaço aberto



**Fonte:** Masão Kamita, 2015.

✓ Áreas ajardinadas: São espaços para contemplação, onde as pessoas da comunidade são responsáveis por sua manutenção, atividades de interesse manual. Eles podem estar locados em qualquer área livre, ruas, passeios ou canteiros centrais.

**Figura 13:** Jardim Tropical



**Fonte:** Blog da Arquitetura, 2017.

✓ Parklets: São pequenas áreas que são instaladas na cidade, mais precisamente em vagas de estacionamentos, são utilizados como áreas de estar. Possuem bancos e arborizações.

**Figura 14:** Parklet na Lapa



**Fonte:** SP, 2019.

Os espaços descritos são os mais comuns em áreas públicas de lazer. Porém, existem outros tipos de espaços, mas a ideia é propor aqueles que possibilitem o seu uso por idosos, que estão diretamente relacionados ao estudo.

### **5.3 Estruturas de composição espacial:**

#### **5.3.1 Pré dimensionamento (áreas).**

Conforme as diretrizes da Lei Municipal de parcelamento do Solo (Lei complementar nº 468/1994), foram aplicadas as porcentagens estabelecidas para cada tipo de uso, no zoneamento da Quadra 506 Sul, que compreende a área de

490.175,53 m<sup>2</sup> / 49,02 Há, sem a existência de áreas de proteção permanente (APP) no seu perímetro.

**5.3.1.1 Área bruta da gleba (Total):**

Área bruta total da gleba: 490.175,53 m<sup>2</sup>.

**5.3.1.2 Áreas Públicas Municipais (APM's):**

A norma citada acima, estabelece que no mínimo 5% da área total da gleba seja reservada para áreas públicas municipais. Sendo: 24.508,77m

**5.3.1.3 Áreas verdes (AV):**

É recomendado 5% da área da gleba. Sendo: 24.508,77m<sup>2</sup>

**5.3.1.4 Somatório APM+AV:**

A lei estabelece que o somatório das áreas públicas municipais e das áreas verdes possua um total de no mínimo 15% da área da gleba. Sendo: 73.526,33 m<sup>2</sup>

**5.3.1.5 Sistema Viário (SV):**

A porcentagem para o sistema viário é de no mínimo 20% da área total da gleba. Sendo: 98.035,11 m<sup>2</sup>.

**5.3.1.6 Somatório APM+ AV+SV:**

A somatória dos itens descritos acima deve resultar em 35% da área total da gleba. Sendo: 171.560,43 m<sup>2</sup>.

**5.3.1.7 Área Útil (vendável):**

Para que a implantação da proposta seja compensatória financeiramente a área útil mínima deverá compreender 40% da área total da gleba.

Área útil mínima: 196.070,21 m<sup>2</sup>

**5.3.1.8 Comércio Local (QC):**

O percentual máximo definido pela lei de parcelamento para áreas de comércios internos é de no máximo 3% da área total da gleba. Sendo: 14.705,27 m<sup>2</sup>.

**5.3.2 Vias Públicas previstas para o loteamento:**

O Decreto nº 35/2004 (Regulamentação dos Empreendimentos Urbanísticos, já em desuso), determina as larguras mínimas para passeios e faixas de rolamento de acordo com a hierarquização viária. Como não há ainda no âmbito do município uma nova regra que defina os pormenores dos loteamentos, tomaremos como base as premissas definidas neste decreto.

#### 5.3.2.1 Vias Locais:

As vias locais deverão ter largura de 13m (treze metros), sendo 7m (sete metros) de faixa de rolamento e 3m (três metros) de passeio lateral de cada lado.

#### 5.3.2.2 Vias Coletoras:

As vias coletoras deverão ter largura mínima de 19m (dezenove metros), sendo 9m (nove metros) de faixa de rolamento e 5m (cinco metros) de passeio de cada lado.

#### 5.3.2.3 Vias Arteriais:

As vias arteriais deverão ter largura mínima de 36m (trinta e seis metros) sendo 2 (duas) faixas de rolamento com largura mínima de 10,50m (dez metros e cinquenta centímetros) cada uma, canteiro central de 5m (cinco metros) e 5m (cinco metros) de passeio de cada lado.

### 5.3.3 Dimensionamento Básico:

#### I. Habitação Unifamiliar:

Dimensões: 12x30m (LxC), área: 360m<sup>2</sup>.

#### II. Habitação Multifamiliar:

Dimensões: 60x80m (LxC), área: 4.800m<sup>2</sup>.

#### III. Área de Comércio Local:

Dimensões: 12x25M (LxC), área: 300m<sup>2</sup>

#### IV. Uso misto (residencial ou comercial):

Dimensões: 12x25m (LxC), área: 300m<sup>2</sup>.

#### V. Área de Comércio e Serviço Vicinal (ACSV):

Dimensões: 10x24m (LxC), área: 240m<sup>2</sup>.

VI. APM 01: Posto Policial: até 1.000m<sup>2</sup>

VII. APM 02: Posto de Saúde: 2.000m<sup>2</sup> a 3.000m<sup>2</sup>

VIII. APM 03: CRAS: 1.500m<sup>2</sup>

IX. APM 04: Horta comunitária: 3.000m<sup>2</sup>

X. APM 05: Instituto de geriatria: 2.000m<sup>2</sup>

XI. APM 06: Centro de convivência da terceira idade: 2.500m<sup>2</sup>

XII. APM 07: Feira coberta: 4.000m<sup>2</sup>

### 5.3.4 Estudo de Densidade

Conforme estabelecido na lei do Plano Diretor de Palmas, a ARSE 52 deverá ter a densidade mínima é de 150 hab./ha e a máxima é de 300 hab./há.

Sendo assim, a densidade populacional de uma determinada área é definida pelo número de pessoas dividido pela área que ocupam. A quadra 506 Sul (ARSE 52) possui uma área bruta de 490.175,53 m<sup>2</sup>, sendo 49,02 ha.

Calculando-se a densidade por hectares, sabe-se que cada hectare equivale a 10.000m<sup>2</sup>. De acordo com o Plano Diretor de Palmas (Lei complementar nº 400/2018), a capital tem a densidade de 3,3 habitantes por domicílio.

#### 5.3.4.1 Densidade mínima prevista:

Habitante por hectare: 150x49,02 = 7.353 habitantes

Segue abaixo a relação entre habitantes e domicílio:

$$\frac{7.353 \text{ hab.}}{3,3 \text{ hab./Dom.}} = \mathbf{2.228 \text{ Domicílios}}$$

#### 5.3.4.2 Densidade máxima prevista:

Habitante por hectare: 300 x 49,02 = 14.706 habitantes

Segue abaixo a relação entre habitantes e domicílios:

$$\frac{14.706 \text{ hab.}}{3,3 \text{ hab./Dom.}} = \mathbf{4.456 \text{ Domicílios}}$$

### 5.3.5 Estudo de Composição Formal

Os tipos de usos dispostos sobre o terreno, de acordo com o zoneamento apresentado (apêndice 09), foram locados a partir de estudos realizados quanto as condicionantes do terreno.

A ideia é que os edifícios favoreçam os condicionantes térmicos da quadra, ao oeste e ao norte localizam se as habitações multifamiliares, que contém conforme lei do uso e ocupação do solo (lei complementar nº 468/1994), maior índice de aproveitamento, sendo assim, terá gabarito maior que os outros usos, fazendo com que elas façam o sombreamento da quadra e a proteja da maior insolação que é predominante do Oeste e do Norte.

Ao centro da quadra, localiza se um maciço arbóreo e para preservar algumas espécies existentes, foi proposto a locação de um *boulevard*, sendo total e exclusivamente para uso de pedestres e ciclistas, o mesmo faz encontro com uma grande área verde que será preservada e será composta por espaços de convívio, a fim de preservar as árvores existentes e favorecer o clima, tendo em

vista que ela está localizada à região nordeste da área, que é de onde provém parte dos ventos e das chuvas.

As áreas públicas municipais serão locadas ao centro da quadra, para que os moradores de todas as extremidades do bairro percorram distâncias aproximadas. Estas estarão dispostas sobre o perímetro do *boulevard*, para que os espaços possam ser utilizados tanto no período diurno e noturno.

As áreas de uso residencial serão distribuídas nas demais áreas, de modo que as miniquadras tenham a menor dimensão orientadas ao norte, para que sofram menor incidência solar, pois segundo os condicionantes climáticos da região, o sentido Norte é o que mais dispõe de incidência solar durante o ano.

Os lotes destinados ao uso de comércio e serviço local serão distribuídos nas quadras internas, de forma uniforme, para garantir a igualdade de uso a todos. Já as áreas de comércio e serviço vicinal estarão dispostas ao sul da quadra.

### **5.3.6 Sustentabilidade Urbana**

A proposta de zoneamento da área será composta por estratégias que ressalvem a sustentabilidade urbana, bem como o uso de materiais que não degrade a natureza e o espaço.

A pavimentação é de extrema importância para uma quadra, porém pode ter seus lados negativos, visto que ela impede a drenagem das águas pluviais no terreno. Levando isto em consideração será utilizado o asfalto poroso, pois ele apresenta maior resistência, tem a capacidade de drenagem e é mais viável economicamente a longo prazo. As áreas de passeios contarão com o assentamento de blocos intertravados, que resultará em áreas permeáveis.

Para iluminação pública os postes farão uso de lâmpadas LED's, pois elas têm maior vida útil e faz menor consumo de energia elétrica. Os postes possuirão painéis fotovoltaicos e acumuladores de energia e não farão uso da rede comum de tensão.

A quadra irá possuir rede de drenagem, tendo em vista que ela recebe parte das águas pluviais provindas de quadras ao entorno, conforme estudo realizado. Será aplicado sistemas de drenagem pluvial artificial e natural, pois fará uso da própria declividade do terreno para criação de canais de escoamento de água, do tipo, sarjetas e galerias pluviais, que percorrerá até o curso hídrico do córrego brejo comprido.

As áreas verdes são fundamentais para a qualidade de vida dos seres humanos, pois as árvores removem o dióxido de carbono durante a noite e produzem oxigênio durante o dia. Sendo assim, a proposta visa preservar ao máximo as espécies já existentes no local, fazendo o uso delas para a integração social da comunidade. As árvores existentes farão parte da paisagem urbana, que farão composição com outras que serão implantadas, de pequeno, médio e grande porte.

### **5.3.7 Acessibilidade e Mobilidade Urbana**

A acessibilidade urbana será aplicada na proposta por meio de recomendações feitas pela NBR 9050, que dispõe sobre a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Serão aplicados conforme recomendações da norma, as dimensões mínimas de calçadas, a locação das vagas de estacionamento para idosos, aos equipamentos públicos, como: lavatórios e sanitários

As regras para acessibilidade serão previstas nos pontos de embarque e desembarque, semáforos de pedestres, bebedouros, lixeiras e assentos públicos. Os passeios terão piso tátil de alerta e direcional e as rampas terão inclinação recomendada.

O Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741 de 2003), determina a reserva de 5% das vagas de estacionamento para idosos. Recomenda também a eliminação de barreiras arquitetônicas, para garantir a acessibilidade.

A lei assegura ao idoso a prioridade ao embarque no sistema de transporte. Porém, o que podemos ver no nosso cotidiano é que o sistema não funciona assim. Tendo isto em evidência será projetado pontos de embarque e desembarque que dará prioridade ao idoso. Os pontos poderão ser paradas de transporte público ou pontos de acesso à serviços de transporte particular, como: Uber, táxi ou mototáxi.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade por espaços de convivência social ligados à natureza foi um fator determinante no processo de elaboração da proposta. Além das características naturais da quadra 506 Sul, como sua localidade, topografia, orientação e maciços arbóreos existentes que favoreceram para implantação do projeto.

Desta maneira, o presente trabalho de conclusão de curso, teve como objetivo elencar os principais problemas enfrentados por idosos no espaço urbano e apontar possíveis soluções quanto ao despreparo das cidades em receber essa população. Entende-se que a falta de inclusão social decorre pela falta de espaços e equipamentos urbanos, necessários para suprir determinados tipos de dificuldades enfrentadas por pessoas com 60 anos ou mais.

Os estudos de casos que fazem parte do corpo deste trabalho, tiveram o intuito de auxiliar no desenvolvimento das diretrizes do zoneamento, bem como os tipos de usos, além de explicar possíveis soluções para problemas urbanos enfrentados pela população.

Em virtude dos fatos mencionados, este caderno de pesquisa será fundamental no processo de elaboração do projeto urbanístico, tendo em vista que ele será feito a fim de alcançar todos os objetivos propostos e resolver a problemática apresentada.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISINELI, R. BIG e WXY projetam um Brooklyn mais verde e seguro. **ArchDaily Brasil**, 2020. ISSN 0719-8906. Disponível em: <[https://www.archdaily.com.br/br/931472/big-e-wxy-projetam-um-brooklyn-mais-verde-e-seguro?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com.br/br/931472/big-e-wxy-projetam-um-brooklyn-mais-verde-e-seguro?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)>. Acesso em: 16 Março 2020.

FARR, D. **Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano com a Natureza**. 1ª. ed. Porto Alegre: Bookman, v. I, 2013. 326 p.

IBGE NOTÍCIAS, A. Número de Idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. **Agencia IBGE Notícias**, 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em: 14 Março 2020.

ILMA. Campanha Alerta sobre o Despreparo das Cidades para os Idosos. **Meio e Mensagem**, 2019. Disponível em: <<https://www.meioemensagem.com.br/home/comunicacao/2019/10/16/campanha-alerta-sobre-o-despreparo-das-cidades-para-os-idosos.html>>. Acesso em: 15 Março 2020.

INMET. Carta Solar de Palmas. Dados climáticos. **Aquivos INMET 2016**, 2016. Disponível em: <[http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=TO++Palmas&id\\_cidade=bra\\_to\\_palmas.866070\\_inmet](http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=TO++Palmas&id_cidade=bra_to_palmas.866070_inmet)>. Acesso em: 05 Março 2020.

LEI Complementar nº 321. **Prefeitura de Palmas- Banco de Leis**, Palmas, 13 Agosto 2015.

LEI Complementar nº 400. **Prefeitura de Palmas- Banco de Leis**, 02 Abril 2018.

MANUAL de Arborização Urbana de Palmas. **Fundação Municipal do Meio Ambiente de Palmas**, Palmas, 2015. Disponível em: <<http://resolve.palmas.to.gov.br/media/formularios/8a8eb6115610442981c06fdcd09b55b1.pdf>>. Acesso em: 05 Março 2020.

NBR 9050. **Acessibilidade a Edificações, mobiliário, espaços e equipamentos Urbanos.**, Rio de Janeiro, p. 162, 2015.

NETO, L. S. D. S. Palmas oferece qualidade de vida a terceira idade? **CBN Tocantins**, Palmas, 25 Outubro 2014. Disponível em: <<http://www.cbntocantins.com.br/programas/cbn-debate/cbn-debate-1.318023/palmas-oferece-qualidade-de-vida-para-a-terceira-idade-1.695204>>. Acesso em: 09 Maio 2020.

OLIVERA, L. A. D.; CRUZ, S. N.; PEREIRA, A. P. B. Dossiê da Mobilidade Urbana em Palmas-TO. **cercomp UFG**, 2012. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/12\\_08.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/12_08.pdf)>. Acesso em: 10 Maio 2020.

OMS. Guia Global: Cidade amiga do Idoso. **OMS**, p. 67, 2008. Disponível em: <<https://www.who.int/ageing/GuiaAFCPortuguese.pdf>>. Acesso em: 18 Março 2020.

PALMAS, P. Plano de Arborização Urbana de Palmas. Palmas: [s.n.], 2016. p. 113. Disponível em: <[https://fd09391b-2d89-4b67-bc37-cf07278efd6f.filesusr.com/ugd/6ad4f2\\_8ec9b66addc64e118f86da7a8db238d6.pdf](https://fd09391b-2d89-4b67-bc37-cf07278efd6f.filesusr.com/ugd/6ad4f2_8ec9b66addc64e118f86da7a8db238d6.pdf)>. Acesso em: 05 Março 2020.

PAPO, A. Cidades Brasileiras Dificultam Mobilidade para Idosos. **AUTO PAPO**, 2017. Disponível em: <<https://autopapo.uol.com.br/noticia/mobilidade-urbana-para-idosos/>>. Acesso em: 16 Março 2020.

PARK, G. 8. *Boulevard White Flowers*. **ArchDaily Brasil**, 2019. Disponível em: <[https://www.archdaily.com.br/br/923688/boulevard-white-flowers-project-group-8-plus-park?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com.br/br/923688/boulevard-white-flowers-project-group-8-plus-park?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)>. Acesso em: 17 Março 2020.

PINTO, M. M. D. Palmas oferece qualidade de vida a terceira idade. **CBN Tocantins**, Palmas, 25 Outubro 2014. Disponível em: <<http://www.cbntocantins.com.br/programas/cbn-debate/cbn-debate-1.318023/palmas-oferece-qualidade-de-vida-para-a-terceira-idade-1.695204>>. Acesso em: 09 Maio 2020.

PINTO, T. D. S. Brasil Escola. **Brasil Escola**, 2020. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historia/evolucao-das-cidades.htm>>. Acesso em: 15 Março 2020.

SILVA, E. L. D.; MENEZES, E. M. Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação. **Cursos Unipampa**, Florianópolis , n. 3, p. 121, 2001. Disponível em: <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>>. Acesso em: 08 Março 2020.

SILVA, L. F. G.; SOUZA, L. B. E. Caracterização da Direção Predominante e Velocidade do Vento em Palmas-TO. Goiânia: [s.n.], 2016. p. 1210-1221. Disponível em: <[http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/anais/arquivos/eixo\\_3/trabalho%20\(34\).pdf](http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/anais/arquivos/eixo_3/trabalho%20(34).pdf)>. Acesso em: 05 Março 2020.

SOUSA, C. D. Palmas oferece qualidade de vida a terceira idade? **CBN Tocantins**, Palmas, 25 Outubro 2014. Disponível em: <<http://www.cbntocantins.com.br/programas/cbn-debate/cbn-debate-1.318023/palmas-oferece-qualidade-de-vida-para-a-terceira-idade-1.695204>>. Acesso em: 09 Maio 2020.

VALIN, E. Palmas oferece qualidade de vida a terceira idade? **CBN, Tocantins**, Palmas, 09 Outubro 2014. Disponível em: <<http://www.cbntocantins.com.br/programas/cbn-debate/cbn-debate-1.318023/palmas-oferece-qualidade-de-vida-para-a-terceira-idade-1.695204>>. Acesso em: 09 Maio 2020.

VITRUVIUS. Concurso Bairro Novo. **Vitruvius**, 2004. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/04.044/2398.?page=6>>. Acesso em: 18 Março 2020.

VOGUE, C. Como Preparar as Cidades para o Envelhecimento da População. **Casa Vogue Globo**, 2018. Disponível em: <<https://casavogue.globo.com/Casa-Vogue-Experience/noticia/2018/10/como-preparar-cidades-para-o-envelhecimento-da-populacao.html>>. Acesso em: 16 Março 2020.