

ARQUITETURA E URBANISMO - CT - UFPB

2024

O bairro e a esfera pública: requalificação urbanística em rede de conexões, partindo das vias estruturantes do bairro Ernesto Geisel, em João Pessoa-PB.

Discente: Ana Beatriz Mota Barbalho. Matrícula: 20180135936

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Ribeiro da Silveira

Coorientador: Gabriel Lincoln Lopes Carvalho

O bairro e a esfera pública

requalificação urbanística em rede de conexões, partindo das vias estruturantes do bairro Ernesto Geisel, em João Pessoa - PB.

ANA BEATRIZ MOTA BARBALHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Paraíba - UFPB

João Pessoa, outubro de 2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B228b Barbalho, Ana Beatriz Mota.

O bairro e a esfera pública: requalificação urbanística em rede de conexões, partindo das vias estruturantes do bairro Ernesto Geisel, em João Pessoa-PB. / Ana Beatriz Mota Barbalho. - João Pessoa, 2024.

150 f.

Orientação: José Augusto Ribeiro da Silveira.

Coorientação: Gabriel Lincoln Lopes Carvalho.

TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. requalificação urbana. 2. espaço livre público.
3. ruas completas. I. Silveira, José Augusto Ribeiro da. II. Carvalho, Gabriel Lincoln Lopes. III. Título.

UFPB/CT/BSCT

CDU 72:711(043.2)

RESUMO

O avanço da urbanização dispersa, distante e desconectada, comum no modelo de ocupação territorial brasileiro, demanda longos deslocamentos nas cidades e o aumento da utilização de transporte individual, este traz consequências negativas para a qualidade de vida da população e eleva a poluição do planeta. A fragilidade dos pedestres e ciclistas em ruas pensadas com prioridade para automóveis causa o aumento de acidentes de trânsito e diminui a utilização da rua como espaço de convívio e estar, além disto, estudos apontam que o desenho urbano é mais bem sucedido quando há um bom número de conexões entre nós de atividades de pessoas. A metodologia utilizada neste trabalho de conclusão de curso consistiu da junção de técnicas e ferramentas de análise, como a revisão bibliográfica, análise da arrogância dos espaços, cálculo de índice de qualidade das calçadas, questionário, estudo de correlatos, levantamentos documentais e diagnóstico por meio da produção de mapas, com o objetivo de realizar o diagnóstico do bairro Ernesto Geisel, localizado na cidade de João Pessoa, a fim de propor estudo de requalificação para o bairro e sua rede de vias estruturantes, levando em consideração os aspectos que favorecem ou limitam seus potenciais de vitalidade, tendo como resultados o entendimento das peculiaridades da área e proposta de requalificação para o bairro e sua rede de vias estruturantes, mitigando os problemas de conexão e demais limitadores de vitalidade, baseados em conceitos como ruas completas e desenvolvimento orientado ao transporte sustentável, almejando o protagonismo dos pedestres, e reafirmando a importância de um planejamento e desenho urbano adequados.

Palavras-chave: Requalificação urbana; espaço livre público; ruas completas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO, OBJETIVOS & JUSTIFICATIVA	6	5. BOAS PRÁTICAS DE DESENHO URBANO - CORRELATOS.....	98
2. APARATO CONCEITUAL.....	14	6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO...109	
3. METODOLOGIA.....	37	7. ANÁLISE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS	139
4. APROXIMAÇÃO COM O LOCAL.....	42	8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	140
4.1. Sítio primário: o espaço geográfico.....	42	9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ...	141
4.2. Síntese espaço temporal do lugar.....	49		
4.3. Reconhecimento urbano do bairro.....	53		
4.4. Caracterização e diagnóstico.....	59		

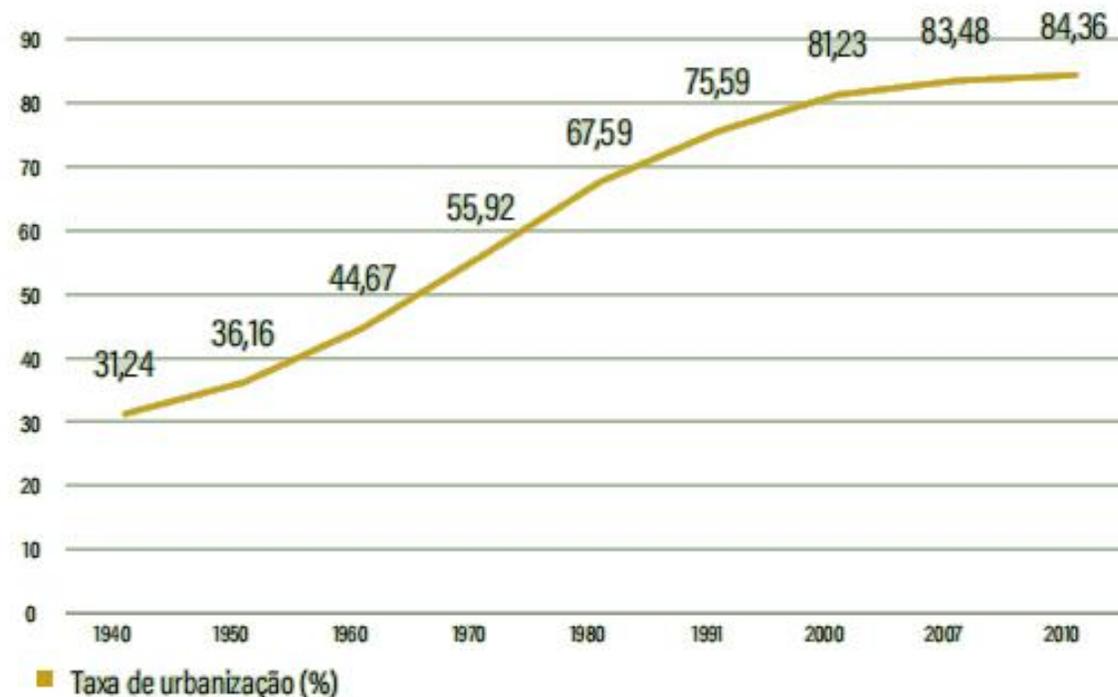
1. INTRODUÇÃO

As discussões sobre qualidade de vida e sua ligação com os espaços livres públicos tem se tornado pauta cada vez mais recorrente na atualidade. Segundo Harris *et al.* (2016), houve um aumento global nas investigações que tratam da ligação entre saúde da população e o planejamento urbano.

Para Evers *et al.* (2018), grande parte dos problemas presentes em áreas urbanas são consequência do crescimento acelerado (Figura 1), e nestas situações, as pessoas de rendas mais baixas são as mais afetadas negativamente. Ainda segundo o autor, mais de 172 milhões de pessoas no Brasil vivem em cidades nas quais há longos deslocamentos, falta de espaços públicos de qualidade e pouca infraestrutura, portanto, pensar e propor estrategicamente usos do solo, transportes e densidade populacional tornam possível a equidade, pois garantem acesso ao transporte, aos espaços de lazer verdes públicos, aos serviços, aos empregos e permitem que as pessoas de fato tenham a possibilidade de vivenciar a cidade e suas oportunidades.

O modelo de ocupação territorial brasileiro, que é muito recorrente em países emergentes, se constitui como improdutivo devido a necessidade de longos deslocamentos diários para centros urbanos, que detém os meios de trabalho e de serviços, causando congestionamentos, perda de tempo, maior degradação do meio ambiente e poluição. A junção desses fatores reflete em grandes perdas para a qualidade de vida dos habitantes das cidades (EMBARQ Brasil, 2015).

Figura 1: Evolução da urbanização no Brasil



Fonte: Evers *et al.* (2018)

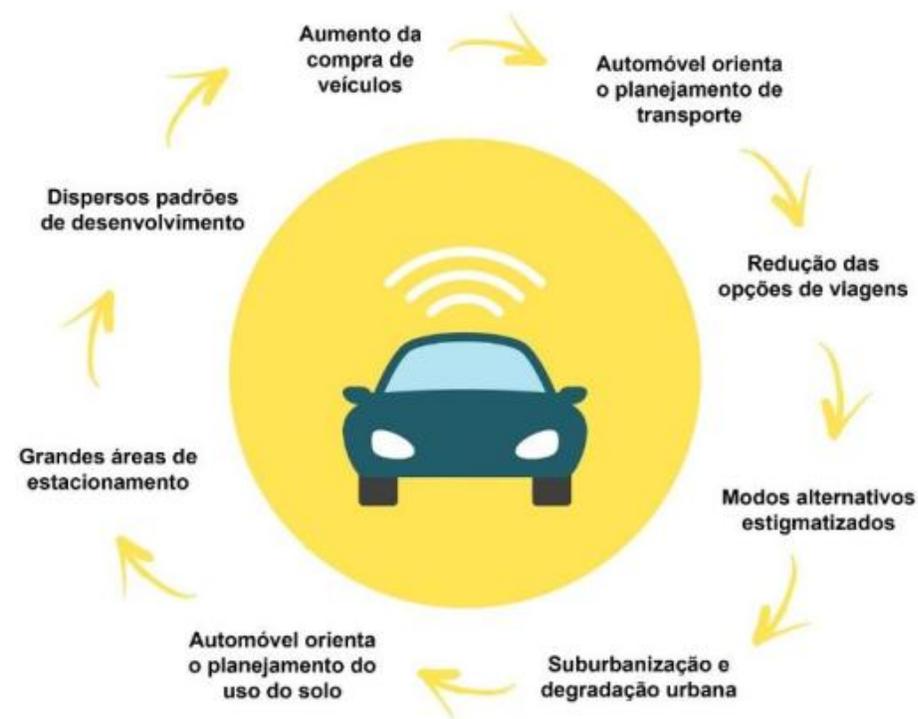
1. INTRODUÇÃO

O avanço da urbanização dispersa, distante e desconectada, que prioriza a mobilidade por automóvel, contribui para o avanço do aquecimento global, pois por volta de 70% das emissões de gases de efeito estufa provém de cidades, isto em junção com o consumo exacerbado de recursos renováveis e não renováveis, o que destaca a necessidade de intervir nas cidades para o desenvolvimento sustentável do planeta (Evers *et al.* 2018). O Ciclo de Dependência Automotiva (Figura 2) ilustra a problemática do transporte motorizado individual e suas consequências que se retroalimentam negativamente.

Na **cidade de João Pessoa**, a construção de conjuntos habitacionais foi primordial para o desenvolvimento da cidade para o sudeste e a reordenação de sua estrutura urbana (Lavieri e Lavieri, 1999). À partir de 1964, passam a surgir políticas voltadas ao financiamento habitacional, de maneira que na segunda metade da década de 1970, reforçando a expansão da cidade de João Pessoa e sua segregação, houve a construção de diversos conjuntos habitacionais em sua periferia, dentre eles, o conjunto habitacional Ernesto Geisel, entregue com mais de 1800 unidades habitacionais, financiado pelo Sistema Financeiro de Habitação (SFH).

Ao longo deste Trabalho de Conclusão de Curso, o estudo do bairro Ernesto Geisel, lido a partir de uma rede de vias estruturantes, fundamentais para as conexões dentro do bairro, tem como ponto de partida a Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, que é a única via transversal no bairro de estudo, e que contribui para a compreensão das dinâmicas e complexidades da rede em questão, pois apesar da avenida ser um exemplo de **vitalidade**, munida de diversos usos diurnos e noturnos, possui deficiências, inclusive de mobilidade.

Figura 2: Ciclo de Dependência Automotiva.

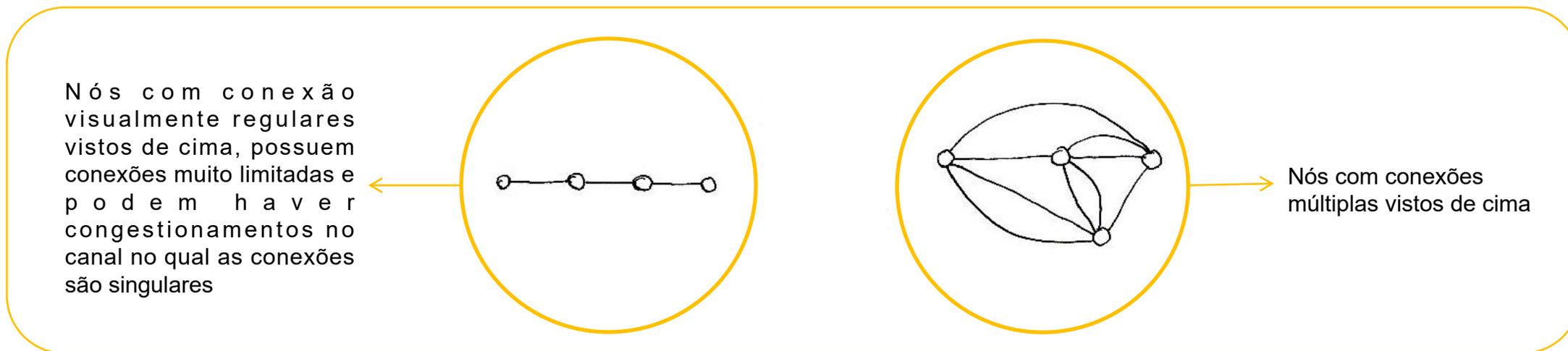


Fonte: Maropo (2018).

1. INTRODUÇÃO

Para Salingaros (1998), o desenho urbano é mais bem sucedido quando há um bom número de conexões entre nós de atividades de pessoas. No artigo “A teoria da teia urbana”, o autor afirma que a partir da imitação dos processos humanos de pensamento que a cidade faz, há o estabelecimento de conexões, assim como no cérebro humano, com sua teia de conexões entre células nervosas. A fim de ilustrar seus pensamentos, o autor apresenta diversos croquis, dentre eles os presentes na Figura 3:

Figura 3: Croquis de conexão entre nós



Fonte: Salingaros (1998), adaptado.

Para Karszenberg, Laven e Glaser (2015), a vida cotidiana consistia de caminhadas pela rua, depois correio, depois mercearia, etc, e estas vivências eram denominadas a arte do caminho, no entanto a continuidade do percorrer diversas fachadas é algo que se perdeu com o desenvolvimento dos modelos modernos, nos quais houve a perda dos nós de atividades ao longo das ruas.

No caso da avenida Presidente Juscelino Kubitschek, detentora de vários usos, a precariedade dos caminhos para pedestres, que são majoritariamente em leito natural e sem planejamento, e o fato da via ser a única transversal no bairro, influenciam na escassez dos nós de conexão, e limitam o potencial de vitalidade da avenida e do bairro.

1. INTRODUÇÃO

Para Carvalho (2024), a publicação de artigos sobre **sistemas complexos** se iniciou em 1960, abrangendo principalmente temas da matemática e da física, no entanto, a partir de 2010, esta temática atingiu outras áreas do conhecimento. Segundo a autora, um sistema complexo é formado pela interação entre partes com o ambiente, e entre essas partes entre si, de maneira que no sistema complexo não é possível prever o que ocorrerá no futuro de forma simples e certa, pois ele se adapta com o tempo, é imprevisível. Um exemplo de sistema complexo é a cidade, que deve ser percebida de maneira ampla, pois analisar este tipo de sistema o separando em pequenas partes não torna possível compreendê-lo profundamente.

A simplicidade visual da organização da cidade em área urbana e suburbana, ortogonal, sem grandes conexões, de traçado regular, ignora o fato de que a organização não é simples, a busca pela organização visual simples das cidades possui a capacidade de destruir as atividades e conexões humanas, que eram muito presentes em cidades de desenho urbano medieval, com suas ruas sinuosas e muito conectadas (Salingaros, 1998).

NÓS

A teia urbana existe devido à conexão de nós de atividades humanas



Ex: casa, loja, cantinho para sentar e tomar chá

CONEXÕES

Pares de conexões são formados entre nós complementares, não semelhantes



Ex: caminhos de pedestres

HIERARQUIA

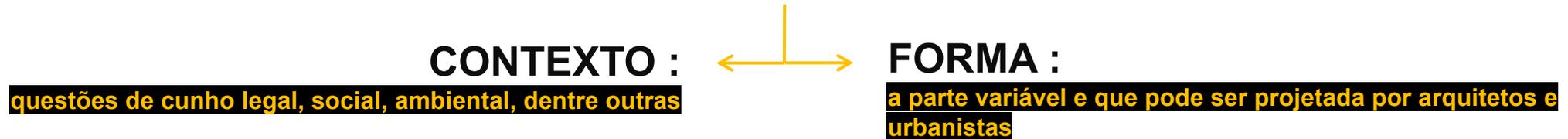
Organização de hierarquia de conexões em diferentes níveis de escala



Ex: caminhos de pedestre (menor escala), vias de maior capacidade (maior escala)

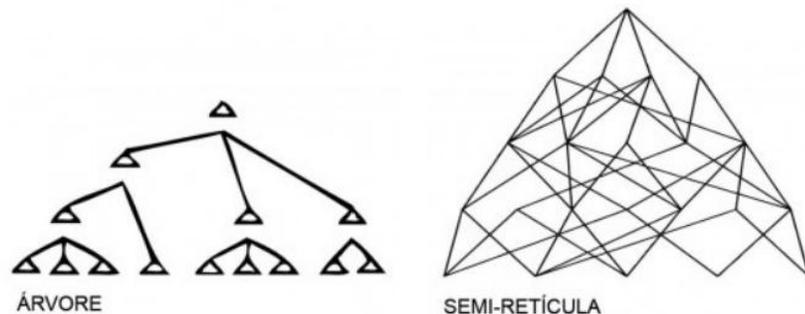
1. INTRODUÇÃO

Um recurso possível para simplificar a complexidade do processo projetual é a sua divisão em subproblemas, esses subproblemas podem ser divididos em dois conceitos:



Uma das maneiras de ilustrar esse modelo é por meio do gráfico de árvore. Segundo Peixe e Tavares (2018), no artigo denominado “A city is not a tree” (Uma cidade não é uma árvore), publicado em 1965, de autoria de Christopher Alexander, o autor critica o modelo de cidade funcional, defendido por arquitetos modernistas e desaconselha a utilização do gráfico de árvore como recurso para o processo projetual sistêmico, pois as cidades possuem características espontâneas, essenciais e naturais que impossibilitam sua concepção na simplicidade estrutural de uma árvore, portanto, propõe o gráfico semi-retícula (Figura 4), ao defender a representação de um modelo mais espontâneo de conceber a cidade, com mais conexões internas, e reitera a importância da participação da comunidade dentro do processo de projeto, para que as complexas vontades e necessidades que consistem no gráfico sejam coerentes ao contexto dos usuários.

Figura 4: Análise do contexto e síntese da forma.



Fonte: Peixe e Tavares (2018), adaptado de Alexander (1964).

Para Farr (2013), é necessário estabelecer núcleos de comunidade nos **bairros**, nos quais a população se sinta estimulada a se reunir em ao menos um ambiente público ao ar livre, planejado para o uso de pedestres.

A priorização dos automóveis no planejamento e desenho das cidades tornaram os pedestres e ciclistas muito frágeis em suas vivências nas ruas, causando o aumento de acidentes de trânsito e diminuindo a utilização da rua como espaço de convívio e estar. Apesar da inversão de prioridades com os deslocamentos ativos, a maioria dos deslocamentos realizados em veículos individuais tem distância inferior a 5km, perpassando espaços locais, residenciais ou centros de bairro que não se configuram como origem, nem como destino do motorista. Portanto, a fim de resgatar a **vitalidade** das ruas, inspirando a convivência e a interação entre a população, é necessário diminuir em determinadas áreas a quantidade de veículos motorizados, em especial os individuais, e também diminuir a velocidade na qual circulam (ITDP Brasil, 2017).

Portanto, pretende-se analisar e propor soluções a fim de mitigar as insuficiências e elevar as potencialidades da avenida Presidente Juscelino Kubitschek e da rede na qual está inserida, localizada no bairro Ernesto Geisel, na cidade João Pessoa, através de uma proposta de requalificação para o bairro e suas vias estruturantes.

Figura 5: Aproximação América Latina até Av. Pres. Juscelino Kubitschek.



A proposta de requalificação tem como princípio norteador a seguinte pergunta:

Quais aspectos do bairro Ernesto Geisel e da sua rede de vias estruturantes favorecem ou limitam o potencial de vitalidade desses espaços viários e do bairro?



OBJETIVO GERAL

- Realizar diagnóstico sistêmico do bairro Ernesto Geisel e propor estudo de requalificação na rede de vias estruturantes do bairro, considerando a esfera pública.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar os aspectos urbanos do bairro Ernesto Geisel e da sua rede de vias estruturantes, considerando suas dimensões, elementos construídos e distribuição não hierarquizada dos subespaços viários;
- Investigar as práticas e anseios dos usuário do bairro e demandas urbanísticas da rede de vias, por meio da ferramenta de questionário;
- Analisar projetos correlatos de espaços livres públicos viários;
- Definir estratégias para a proposta de intervenção a fim de potencializar os atributos espaciais que influenciam na vitalidade e qualidade de vida dos usuários;
- Desenvolver estudo de requalificação para o bairro, levando em consideração a rede de vias estruturantes.

JUSTIFICATIVA

- A Avenida Presidente Juscelino Kubitschek é uma das vias estruturantes do bairro Ernesto Geisel, portanto, levando em consideração as problemáticas da avenida, sua configuração como única via transversal no bairro, e sua grande extensão em leito natural, ela é utilizada como referencial de início do trabalho devido às suas lacunas, que analisadas após um diagnóstico urbano em junção com as demais vias estruturantes do bairro, podem servir como um instrumento para políticas públicas na rede estudada. Tendo em vista a importância dos espaços livres públicos planejados de maneira coerente às necessidades e especificidades de um local, e o potencial de aumento na vitalidade através da análise sistêmica das vias na rede estruturante, justifica-se a relevância deste estudo de caso de diagnóstico e proposta de requalificação partindo da avenida Presidente Juscelino Kubitschek, por levantar discussões relevantes academicamente e sugerir soluções para uma demanda real dos moradores do bairro, apoiando a melhora da qualidade de vida da população, do meio ambiente e, conseqüentemente, da cidade do ponto de vista morfológico, social e ambiental. Soma-se a isso, a motivação pessoal da autora, que cresceu no bairro Ernesto Geisel, o qual é presente no seu dia-a-dia até hoje.

2. APARATO CONCEITUAL

REQUALIFICAÇÃO URBANA

A fim de munir o trabalho de conceitos pertinentes à temática estudada, apresenta-se inicialmente a conceituação de requalificação urbana:

De acordo com Silva (2011), a requalificação urbana busca melhorar a qualidade do ambiente e da vida nas cidades, e para isto, pode, por exemplo, englobar os elementos mobilidade, habitação, cultura, coesão social, entre outros aspectos socioambientais.

Na cidade contemporânea, a requalificação urbana é muito presente nos planos estratégicos, e tem a capacidade de humanizar e controlar os sistemas excludentes presentes nas cidades, a favor da recuperação e valorização das áreas e pessoas (Sotratti, 2005).

Segundo Moura et al. (2006), requalificação urbana é um instrumento utilizado para melhorar a qualidade de vida da população, por meio da valorização de espaços públicos, construção e recuperação de equipamentos e infra-estruturas e, conseqüentemente, dinamização dos aspectos sociais e econômicos, buscando o restabelecimento da qualidade do espaço urbano, incluindo, por exemplo, melhorias na acessibilidade e na centralidade em relação a uma área.

O conceito de requalificação urbana não é sinônimo de renovação e nem de reabilitação. Ainda segundo Moura (2006), o conceito de renovação urbana trata da demolição do edificado existente e sua substituição por um novo, e o conceito de reabilitação trata de readequar o tecido urbano sem o destruir e o adaptando a novas funcionalidades.

ACESSIBILIDADE

Dando continuidade a conceituação, segundo Karssenber, Laven e Glaser (2015), um dos quatro elementos contidos em ruas com alta qualidade de espaço público é a acessibilidade.

A NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (2015, p. 2) define acessibilidade como:

possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida

Foi a partir da década de 1960 que o conceito de acessibilidade começou a ser utilizado nas discussões sobre transporte. Dentro desse escopo, acessibilidade pode ser entendida a partir de três elementos: a proximidade (distância), a conectividade (o quão eficiente é uma rede de transportes) e as características próprias do usuário ou do ambiente (violência de gênero, restrições motoras, etc), que podem aumentar ou diminuir o acesso (ITDP Brasil, 2020).

PLACE MAKING

Segundo Heemann e Santiago (2015), a tradução da palavra “**placemaking**” para o português é “fazer lugares”. Neste caso, os lugares são espaços públicos incentivadores de **interações entre as pessoas e a cidade**, consequência da implementação de ferramentas práticas para elevar a qualidade do lugar, investigadas por meio de um caráter de planejamento, gestão e programação **comunitário e participativo**, criando uma visão compartilhada do espaço, de acordo com as necessidades e desejos dos usuários, e implementando mudanças, inicialmente em pequena escala, que podem trazer melhorias imediatas para o lugar e seus frequentadores.

Para Karssenber, Laven e Glaser (2015) placemaking não se trata somente de um só lugar, como uma praça ou um edifício, placemaking visa a transição da rua para uma série de espaços de atividades diversas, como **nós de atividades distintas** a serem percorridos ao longo de uma rua.

O lugar deve ser **criado com a comunidade**, não imposto a ela.

Para Challenges (2013), placemaking **não se realiza unilateralmente**, os atributos físicos do lugar são importantes, porém, são os meios, não o fim. Para o autor, é necessário que seja construído capital social na comunidade na qual está se trabalhando para que as realizações sejam consideradas placemaking, pois o placemaking tem a grande capacidade de fortalecer as economias locais. Ainda segundo o autor, nenhuma praça é de fato um lugar até as pessoas estarem a utilizando, de maneira que o tamanho do terreno, sua localização na cidade, sua configuração, etc, são um ponto de partida compartilhado entre as pessoas que querem participar do processo de placemaking, no entanto, para que esse processo de fato aconteça, é necessário definir prioridades, tomar decisões e, posteriormente, tomar ações, portanto, envolver os usuários do espaço público no projeto de placemaking tornam os resultados coerentes com as **necessidades da comunidade**.

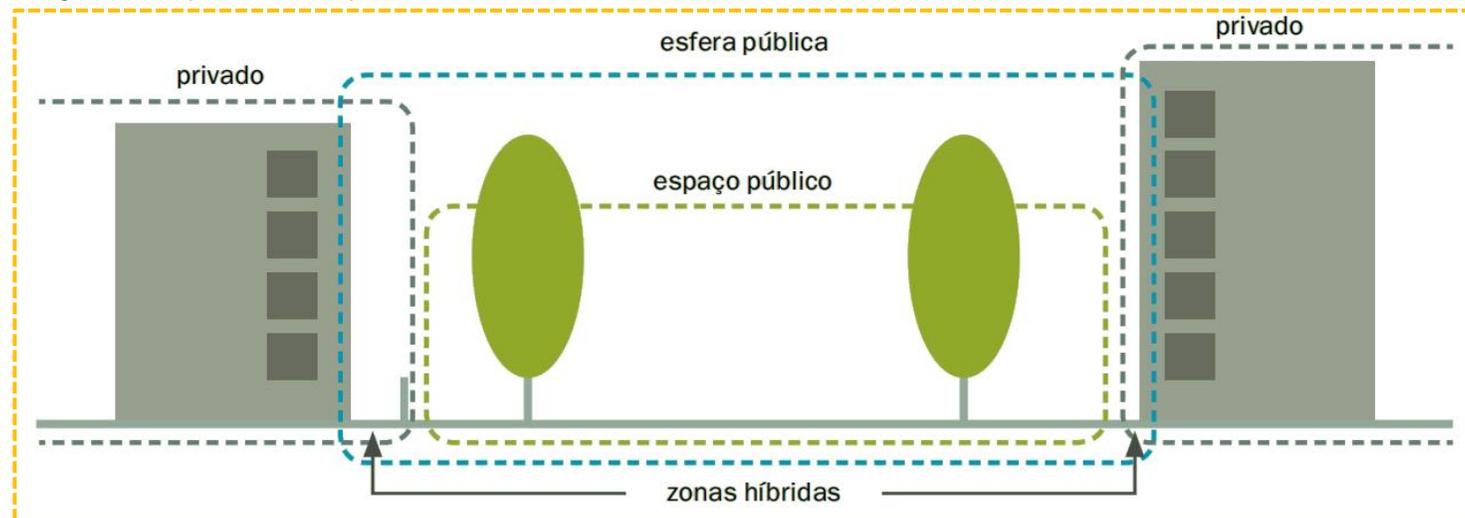
ESPAÇO LIVRE PÚBLICO

O espaço livre público é o espaço no qual acontece de fato a vida em comunidade (Magnoli, 2006). Para Pereira (2006), o espaço livre público é o espaço de todos os cidadãos, e devido a sua abertura, possui características próprias diferentes do espaço arquitetônico, dentre elas um certo grau de incerteza quanto ao seu uso.

O sistema de espaços livres compreende ruas, avenidas, praças, matas, vazios urbanos, etc, e a forma como eles são distribuídos, sua acessibilidade e localização constituem um sistema complexo que pode envolver diversas atividades, dentre elas, drenagem, circulação, lazer e requalificação ambiental. A qualidade da vida urbana é fortemente influenciada pela qualidade do sistema de espaços livres (Figueiredo e Ceniquel, 2013).

Já para Karssenber, Laven e Glaser (2015), além do espaço público, as pessoas vivenciam as cidades na “esfera pública” (Figura 6), que é mais ampla que o espaço público e abarca fachadas e todos os elementos que podem ser observados ao nível dos olhos.

Figura 6: Esquema esfera pública.



Fonte: Karssenber, Laven e Glaser (2015)

ESPAÇO LIVRE PÚBLICO

Em junção à compreensão de esfera pública, é importante levar em consideração o conjunto de critérios para avaliar se plinths (andar térreo dos prédios) são bons ou ruins. Os critérios acontecem em três níveis: o critério prédio (Figura 7), o critério rua (Figura 8), e o critério contexto (Figura 9), sendo que estes três níveis interagem entre si e são inseparáveis, pois, por exemplo, no caso de uma rua que poderia ser considerada ótima, porém, que não tivesse conexões com os principais fluxos no espaço urbano, seria muito difícil para que esta rua funcionasse plenamente. Outro exemplo de interações entre os critérios se dá quando a quantidade de moradores em um local é escassa, ou quando o poder de compra desses moradores é escasso, um plinth poderia ser chamativo, porém, teria dificuldades de se manter funcionando (Karssenber, Laven e Glaser, 2015),

Figura 7: Critério prédio.



Fonte: Karssenber, Laven e Glaser (2015).

Figura 8: Critério rua.



Fonte: Karssenber, Laven e Glaser (2015).

Figura 9: Critério contexto.



Fonte: Karssenber, Laven e Glaser (2015).

VITALIDADE

Para Saboya (2016), o conceito de vitalidade urbana trata da vida nos espaços públicos abertos, sejam eles praças, passeios, ruas. Para o autor, quando as pessoas utilizam um espaço, seja caminhando, interagindo, brincando, em encontros esporádicos ou rotineiros, que podem ou não incluir atividades relacionadas ao comércio, existe vitalidade, por meio da apropriação do espaço público e das interações do espaço público com as edificações.

Segundo Kassenberg, Laven e Glaser (2015), quanto mais funções acontecem em um local, mais vivo e vibrante ele será. De acordo com o autor, em projetos de revitalização, são avaliados quantos e quais tipos de atividades são disponíveis para as pessoas, como expandir a quantidade de atividades, quantos lugares de qualidade encontram-se nas proximidades, como eles se conectam, quais lugares deveriam ser significativos porém não são, e é a partir destas reflexões que são tomadas decisões para trazer **vitalidade** a um local.

O conceito “olhos da rua” ressalta a importância da vitalidade para a maior segurança e igualdade no espaço urbano, sendo os “olhos da rua” uma referência as pessoas que utilizam os espaços públicos ou os observam de dentro das edificações, causando uma vigilância natural, por meio do uso ininterrupto dos espaços públicos por variados usuários, e da relação entre o público e privado possibilitado pelas fachadas permeáveis das edificações (Jacobs; J., 1961 *apud* Ghisleni; C., 2024).

A vitalidade é escassa nos horários não comerciais em áreas que possuem apenas uso comercial, além disto, se os edifícios possuem apenas um uso, a circulação de pessoas ficará muito limitada em de-

terminados momentos do dia ou da noite. Portanto, as edificações de uso misto são as mais positivas para as cidades pois permitem a circulação de pedestres em diversos horários, aumentando a vitalidade, segurança, mobilidade ativa, e potencializando a oferta de comércio e de serviços próximos das moradias (Gatti, 2017).

Um dos elementos importantes para melhorar a vitalidade na cidade são os plinths (Figura 10). Segundo Kassenberg *et al.* (2015), os plinths, que são os andares térreos dos prédios, são essenciais para a experiência e para a atratividade do entorno urbano, possibilitando a “cidade ao nível dos olhos”. Os bons plinths, apesar de ocuparem apenas 10% de um prédio, no térreo, determinam 90% da experiência do entorno proporcionada pela edificação, que além de ganhos sociais, pode trazer ganhos econômicos, pois caso o destino seja seguro, limpo, legível e relaxante, com seus usuários tendo suas expectativas saciadas ou além, ficarão o triplo do tempo e gastarão mais dinheiro em comparação com um espaço confuso e antipático.

Figura 10: Coolsingel Roterdã, antes e depois da estratégia do plinth



Fonte: Karssenberg, Laven e Glaser (2015).

RUAS COMPLETAS

No ano de 2003, surge o termo ruas completas nos Estados Unidos, como resposta às mudanças na infraestrutura e planejamento das vias após a Segunda Guerra Mundial, período no qual houve um grande aumento na motorização individual. A priorização dos automóveis no desenho viário e no planejamento urbano trouxe a dependência crescente dos veículos para os deslocamentos da população, diminuindo, assim, a segurança e conforto para utilizar outros meios de transportes, como o deslocamento ativo a pé e de bicicleta (Winters, 2009).

Para Mccan (2013), a iniciativa de reivindicar a inclusão efetiva das bicicletas nos projetos de infraestrutura das vias foi um esforço que teve como líder a organização America Bikes, que também liderou a adoção do termo ruas completas.

No ano de 2005, houve a criação da National Complete Streets Coalition, englobando diversas entidades e órgãos estadunidenses, com o objetivo de fomentar discussões acerca do termo ruas completas para além de um conceito estritamente ligado ao aspecto cicloviário. O principal objetivo do grupo era instigar a adoção de políticas públicas que promovessem a implementação de ruas completas nos Estados Unidos, por meio de políticas públicas em nível federal, estadual e municipal e, desde 2005, com a contribuição das ações da coalização, o conceito de ruas completas se tornou mais popular nos Estados Unidos, de maneira que até o ano de 2020,

os feitos do grupo tiveram como frutos a implementação de mais de 1.600 políticas (Smart Growth America, 2020).

Segundo Santos, Samios e Batista (2021), as ruas se tornam completas quando possibilitam a mobilidade e o convívio seguros e confortáveis para todos os usuários, com diversos meios de deslocamento. Na rua completa (Figuras 11 e 12), meios de locomoção distintos são distribuídos de maneira equitativa e o acesso da população aos seus destinos e convívio se estabelecem de forma conveniente, independente da renda, habilidade ou meio de transporte utilizado pelos usuários, levando em consideração o benefício da coletividade, em busca de uma rua boa para todas as pessoas.

Figuras 13 e 14: Ilustração com proposta de rua completa.



Fonte: WRI Brasil (2020).

RUAS COMPLETAS

Segundo Farr (2013), em épocas anteriores, o desenho das vias era focado na conexão de lugares, no entanto, quando este desenho passou a focar na diminuição dos atrasos dos deslocamentos, houve o estabelecimento da crença de que quanto mais larga e mais rápida fosse uma via, melhor ela seria, o que é incongruente com a utilização das ruas pelos pedestres, ciclistas, e causa separação das ruas com os usos do solo adjacentes.

A Figura 15 demonstra os Principais objetivos das Ruas Completas. Para Santos, Samios e Batista (2021), as características de ruas completas são:

- **Integração das funções de mobilidade e espaço público de convivência**
- **Planejamento coordenado entre diferentes setores da administração pública**
- **Projetos únicos, guiados pela vocação da rua, e não por modelos padronizados**
- **Foco nas pessoas**

Figura 15: Principais objetivos das Ruas Completas em regiões centrais.



Fonte: Maropo (2018).

RUAS COMPLETAS

Segundo Laplante e Maccann (2008), no ano de 2007 diversas cidades estadunidenses adotaram políticas relacionadas a ruas completas, dentre elas, a cidade de Charlotte, por meio da adoção do Guia de Desenho Urbano de Ruas, o qual continha um processo de 6 passos (Figura 16) para planejamento de ruas completas a fim de considerar e equilibrar as necessidades de todos os usuários.

Para Farr (2013), o desenho de vias, planejamento multimodal, e solução sensível ao contexto (CSS) é necessário para que os sistemas de transporte presentes em bairros compactos e amigáveis aos pedestres sejam sustentáveis. Sobre a CSS, o autor declara que seus objetivos incluem (Figura 17):

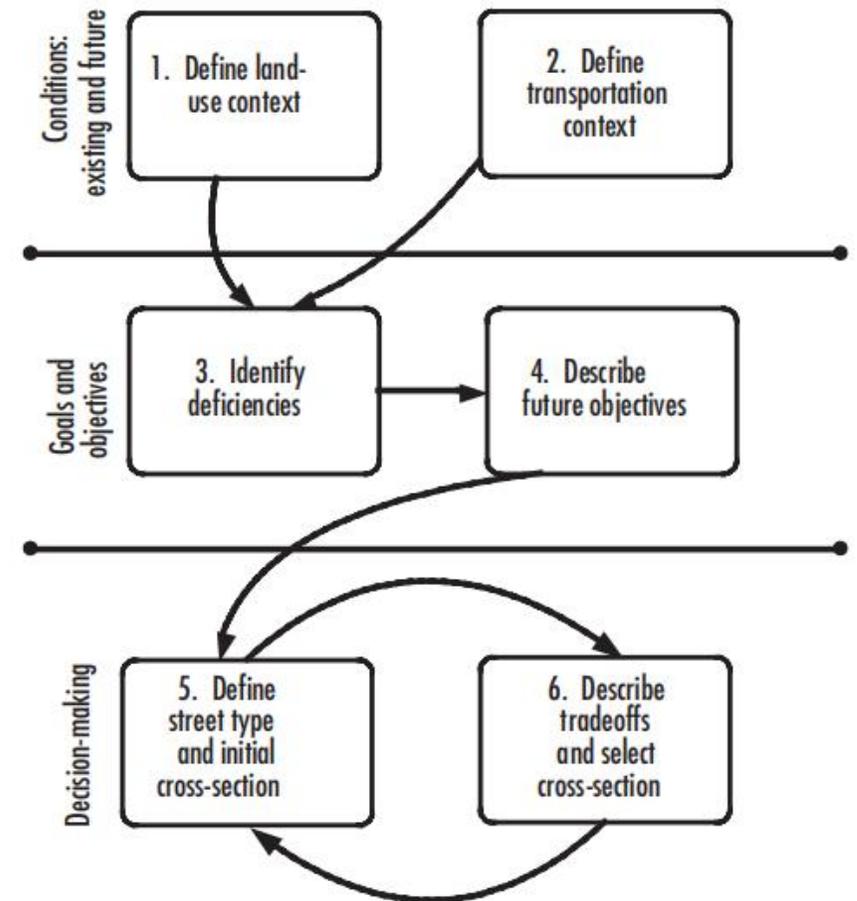
Figura 17: Objetivos de CSS



Fonte: Farr, 2013 (adaptado).

O programa denominado Ruas Completas apoiou 21 cidades do Brasil, desde o ano de 2017, para o estabelecimento de ruas completas, nas quais projetos de espaço público prioriza ciclistas e pedestres (Santos, Samios e Batista, 2021).

Figura 16: Padrões de desenho de rua - processo de 6 passos para considerar e equilibrar as necessidades de todos os usuários.



Fonte: Urban Street Design Guidelines, 2007 (adaptado).

RUAS COMPLETAS

Segundo Santos, Samios e Batista (2021), cada rua possui peculiaridades, de maneira que é impossível acatar soluções homogêneas em ruas distintas. Para implantar projetos de ruas completas, é preciso entender a vocação das vias, as pessoas que as utilizam, e respeitar as dinâmicas existentes. Nas Figuras 18, 19, 20 e 21 abaixo, são ilustradas distintas estratégias para desenhos de ruas, cada uma com suas particularidades.

Figura 18: Desenho de ruas para pedestres.



Fonte: Maropo (2018).

Figura 19: Desenho de ruas para transporte coletivo.



Fonte: Maropo (2018).

Figura 20: Desenho de ruas para ciclistas.



Fonte: Maropo (2018).

Figura 21: Desenho de ruas para vegetação.



Fonte: Maropo (2018).

RUAS COMPLETAS

Em ruas completas (Figura 22), a calçada se divide em quatro partes (Figura 23), cada uma das diferentes zonas permite que elas possam ser planejadas em harmonia como um sistema integrado. Segundo o guia de ruas completas Boston Complete Streets (2013), calçadas com rotas de pedestre acessíveis e sem obstruções incitam a caminhada, e para além disto, quando calçadas possuem árvores, iluminação, mobiliário e fachadas permeáveis, tornam-se lugares convidativos e contribuem para o estabelecimento de placemaking.

Figura 22: Ilustração de rua completa.



Fonte: Boston Complete Streets, 2013 (adaptado).

Figura 23: Divisão da calçada em rua completa.



Meio-fio | Faixa de serviço | Faixa livre para tráfego de pedestre | Faixa de transição

Fonte: Boston Complete Streets, 2013 (adaptado).

TRAFFIC CALMING

Segundo Barbosa e Gouvêa (1999), traffic calming consiste no conjunto de medidas de engenharia de tráfego utilizadas a fim de induzir a maior segurança e uma maneira de dirigir mais apropriada ao meio ambiente. Para IDTP Brasil (2017), o conceito de traffic calming (também conhecido como moderação de tráfego, tráfego acalmado) vai além da diminuição do fluxo de automóveis e suas velocidades, buscando a mudança de atitude de diversos meios de transporte, visando a maior segurança viária e o conforto da população, principalmente dos pedestres e ciclistas.

Segundo Alves e Ferreira (2014), as ideias e técnicas de traffic calming foram inicialmente desenvolvidas em países da Europa, dentre eles, Inglaterra e Holanda. Na cidade holandesa denominada Delft, as ideias de traffic calming foram estudadas na década de 1960, e passaram a ser regulamentadas em meados de 1970, com o objetivo de trazer melhorias na qualidade de vida da população, posteriormente essas técnicas foram difundidas para outros países, como Austrália, Estados Unidos, Canadá, Itália e, segundo os autores, ainda pouco exploradas no Brasil.

Para Hobbs (2021), o fato de que traffic calming se popularizou em diversas áreas urbanas da Europa ocorreu em reflexo de políticas governamentais que buscavam a diminuição em um terço do número de acidentes, outra razão dessa popularização foi que muitas autoridades locais levaram em consideração o traffic calming como um importante aparato dentre suas estratégias de transporte, além de que houveram crescentes demandas dos moradores pela implementação de projetos de traffic calming em áreas de vocação residencial. Portanto, os ganhos na segurança viária advindos das baixas velocidades, diminuição de tráfego e melhorias da qualidade ambiental advindas do traffic calming contribuíram para a sua popularização principalmente próximo a áreas habitacionais.

Para Laplante e Mccann (2008), ao invés de o conceito de traffic calming ser utilizado apenas do desenho de ruas predominantemente de uso residencial, esse termo deveria abarcar o conceito de tornar vias arteriais mais amigáveis para pedestres, ciclistas e a comunidade.

Segundo Barbosa e Gouvêa (1999), os objetivos do traffic calming podem ser divididos em três categorias:

↓

reduzir o número e a severidade dos acidentes

↓

revitalizar as características ambientais das vias por meio da diminuição da primazia do automóvel

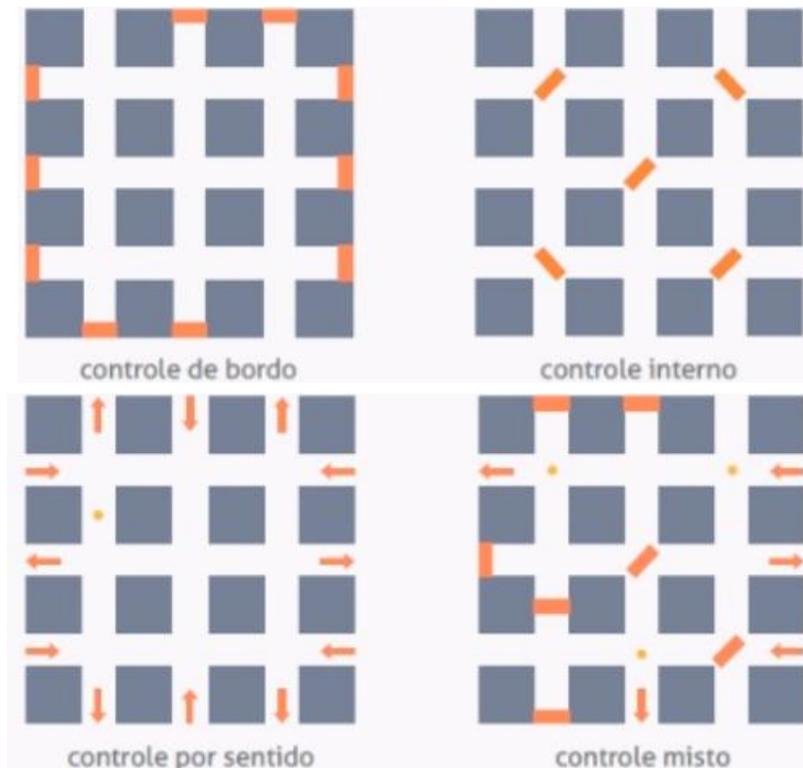
↓

reduzir os ruídos e a poluição do ar

TRAFFIC CALMING

Diversas técnicas de desenho viário podem ser utilizadas para traffic calming (Figura 24). Segundo o IDTP Brasil (2017), gerir os sentidos de circulação dos veículos é uma das formas de melhorar a segurança da população. As opções mais comuns utilizadas para restringir os sentidos das vias, desestimulando o tráfego de passagem são: controle de bordo, controle por sentido, controle interno, e controle misto (Figura 25).

Figura 24: Desenho esquemático ilustrativo das medidas de redução de volumes veiculares para moderação do tráfego em áreas delimitadas.



Fonte: ITDP Brasil (2017).

Figura 25: Técnicas de desenho viário e seus principais elementos

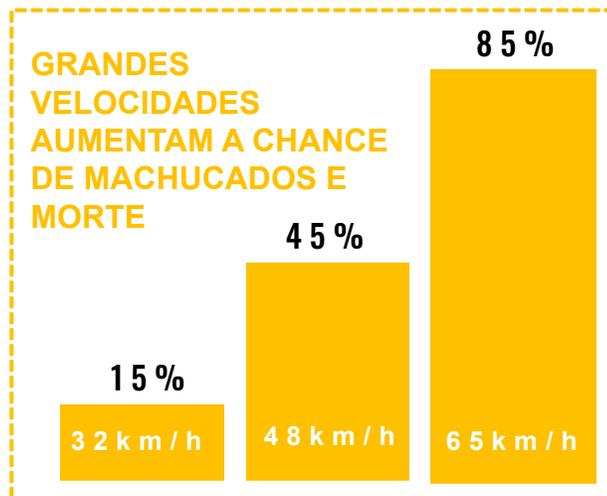
Técnicas de desenho viário	Principais elementos
Alterações na geometria da via	Estreitamento de vias e diminuição dos raios de giro com criação de passeios; criação de chicanas;
	Criação de refúgios em travessias de pedestres e canteiros centrais e ilhas de refúgio para conversão livre à direita;
	Criação de rotatórias e intervenção em interseções perigosas;
Alterações no pavimento	Aplicação de pavimentos redutores de velocidade (pavimentos intertravados, paralelepípedos, entre outros);
	Travessias elevadas de pedestre com pavimentação específica e interseções elevadas com pavimentação específica;
	Delimitação do espaço de circulação nas ruas por pavimentação
Mobiliário urbano e vegetação	Balizadores, e elementos de segregação viária;
	Iluminação com foco nos modos ativos e nos pontos de conflitos viários
	Colocação de árvores, arbustos e forrações
	Colocação de mobiliário urbano para estar (mesas, cadeiras, jogos)
Dispositivos de redução direta da velocidade	Lombadas, depressões, ondulações, almofadas, sonorizadores, fiscalização eletrônica.
Sinalização de trânsito	Sinalização de segurança e advertência.

Fonte: ITDP Brasil (2017).

TRAFFIC CALMING

Um pedestre vítima de batida de carro em velocidade de 32km/h tem 85% de chance de sobreviver, caso essa velocidade duplicasse para 65km/h, o pedestre teria 15% de chance de sobreviver (Figura 25). Como velocidades acima de 50km/h em áreas urbanas são incompatíveis com pedestres e ciclistas devido ao seu perigo, vale a pena reforçar que em um deslocamento de 8km a 70km/h, o tempo acrescido de viagem caso fosse realizada em 50km/h seria de 2.5 minutos apenas (Figura 26), o que põe em questão a importância da segurança em comparação com as grandes vantagens oriundas de menores velocidades de tráfego (Laplante e Maccan, 2008).

Figura 25: Chance de morte de pedestres caso batidos por veículo.



Fonte: Guide to Recommended Pedestrian Safety Planning, Washington (1989), adaptado.

Figura 26: Nivelamento de via com as calçadas e sinalização devidas propicia o ordenamento e a moderação de tráfego-Salvador, BA.



Fonte: EMBARQ Brasil (2015).

TRAFFIC CALMING

Para IDTP Brasil (2017), andar de bicicleta e caminhar são as formas mais sustentáveis e econômicas de realizar deslocamentos urbanos, principalmente em distâncias reduzidas, pois em dez minutos, um cidadão saudável caminha 0.8 km a pé e 3 km de bicicleta.

Portanto, é necessário diminuir os riscos de acidentes viários por meio da minimização das velocidades dos automóveis, através de medidas que permitam o fluxo moderado do tráfego de veículos (Figura 27), e possibilitem segurança nos deslocamentos de pedestres e ciclistas (EMBARQ, 2015).

A largura das faixas para veículos em vias urbanas está proporcionalmente ligada a redução da velocidade, pois o trajeto do motorista tende a acontecer de maneira mais exata e com redução de velocidade em faixas mais estreitas (IDTP Brasil, 2017).

Para garantir uma distribuição equilibrada do tráfego de veículos e oferecer mobilidade aos veículos motorizados, ao mesmo tempo que se cria um ambiente seguro para pedestres, ciclistas e usuários do transporte público, sugere-se que as vias sejam organizadas em formato de rede e com velocidades abaixo de 50 km/h (EMBARQ, 2015).

Figura 27: Ilustração de medidas de controle interno aplicadas no espaço de circulação.



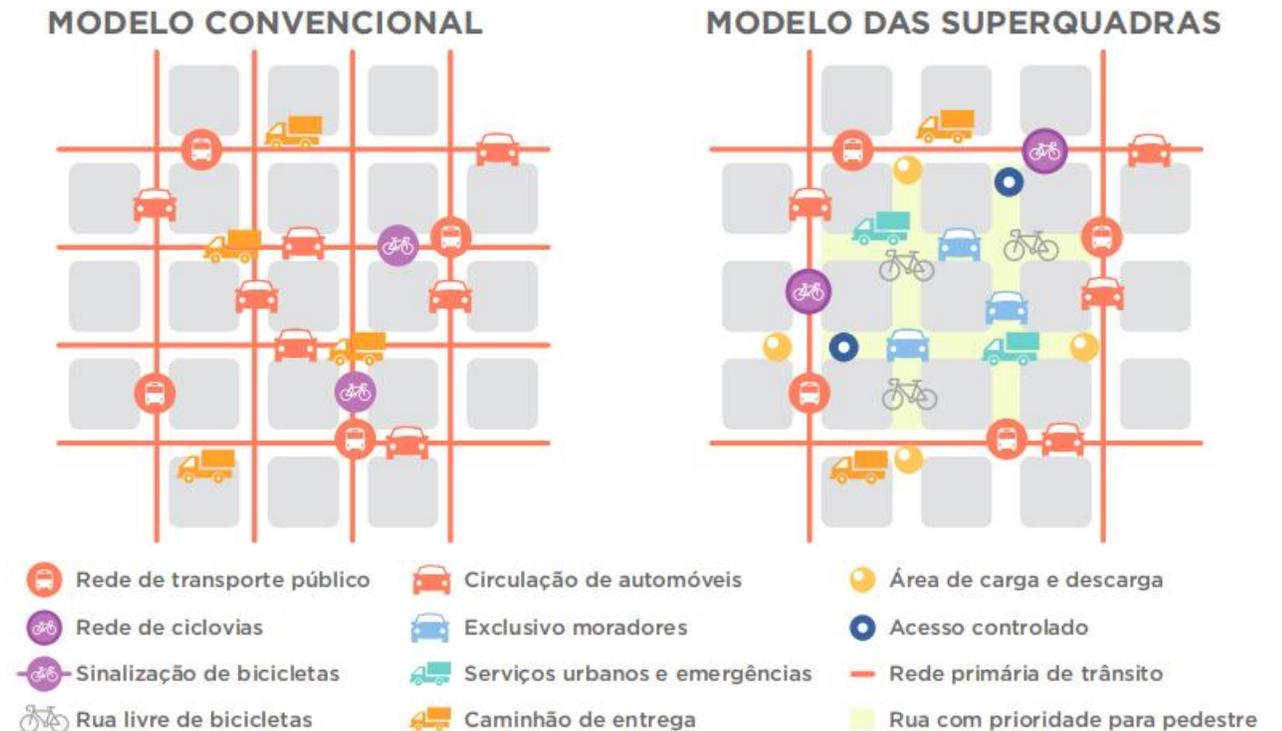
Fonte: NACTO (2017).

QUADRAS HUMANIZADAS

Para Brasil (2017), a humanização é o conjunto de técnicas, ações, valores e práticas que melhoram a qualidade das interações entre indivíduos. O planejamento de quadras humanizadas pode incluir as medidas adotadas em superquadras. De acordo com Hobbs et al. (2021), o agrupamento de quadras servido de traffic calming, em espaços com alta densidade populacional e grande fluxo de pedestres e ciclistas é geralmente denominado “zona 30”, pois a velocidade máxima permitida para os veículos é de 30 km/h. Essa limitação de velocidade dos veículos propicia um espaço seguro para pedestres e ciclistas, eliminando o rápido tráfego de passagem em espaços urbanos preponderantemente residenciais e de comércio de bairro.

As zonas 30 começaram a ser implantadas na Europa na década de 1970, mas atualmente existem em todo o mundo (Hobbs et al., 2021). Segundo IDTP Brasil (2017), um exemplo recente de programa de superquadras acontece em Barcelona, na Espanha, como parte do Plano de Mobilidade Urbana da cidade correspondente aos anos de 2013 a 2018, no qual mudanças no desenho viário e circulações, miradas na priorização dos pedestres e ciclistas aconteceram no interior de “novas células urbanas” de 400 x 400 metros, que consistem no agrupamento de nove quarteirões nos quais as ruas internas formam uma rede local de velocidade limitada, e o tráfego de passagem, com linhas de transporte público, se faz presente no perímetro externo das superquadras, voltando para pedestres e ciclistas 70% do espaço viário ocupado anteriormente por tráfego de passagem (Figura 28).

Figura 28: Modelo de superquadras do Plano de Mobilidade Urbana de Barcelona PMU 2013 – 2018.



Fonte: Ajuntament de Barcelona, 2016.

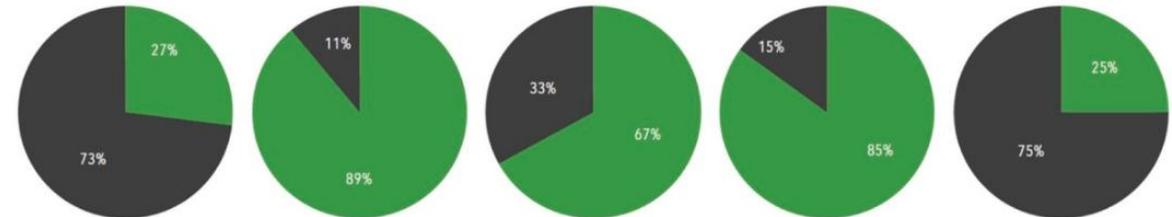
QUADRAS HUMANIZADAS

No caso das superquadras de Barcelona, suas áreas priorizam a circulação de pedestres, de ciclistas, e de alguns serviços urbanos, porém, não proíbem a circulação de carros, há acesso de veículos individuais para os residentes, caso desejem estacionar em suas garagens, além disto, o transporte coletivo e caminhões circulam nas ruas do perímetro da superquadra, encaixando o conceito perfeitamente no entorno urbano de um projeto DOT, pois os acessos se organizam a partir de um ponto de transporte coletivo, e as ruas do entorno são utilizadas principalmente para os deslocamentos a pé (Hobbs *et al.*, 2021).

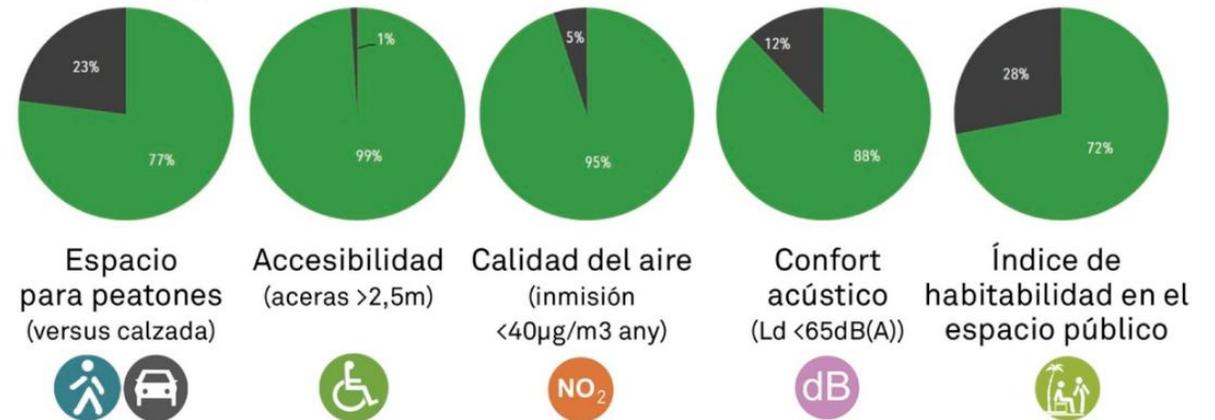
Para Florian (2023), assim como o planejado na produção do plano das superquadras de Barcelona (Figura 29), o caráter mais local dado às ruas das superquadras trouxe como consequências a diminuição da poluição do ar, dos ruídos e de acidentes de trânsito, pois a limitação do tráfego, a reorganização hierárquica das unidades urbanas e a união dos quarteirões ativaram os espaços públicos e incentivaram a coesão social, possibilitando novas funções para os espaços anteriormente utilizados pelos carros, aumentando o leque de vantagens dos espaços urbanos, possibilitando o aumento da arborização e de áreas permeáveis, assim, contribuindo para a redução dos efeitos das ilhas de calor e diminuição das temperaturas na cidade.

Figura 29: Qualidade urbana na superquadra de Les Corts

Situación actual



Modelo Supermanzanas



Fonte: Ajuntament de Barcelona, 2016.

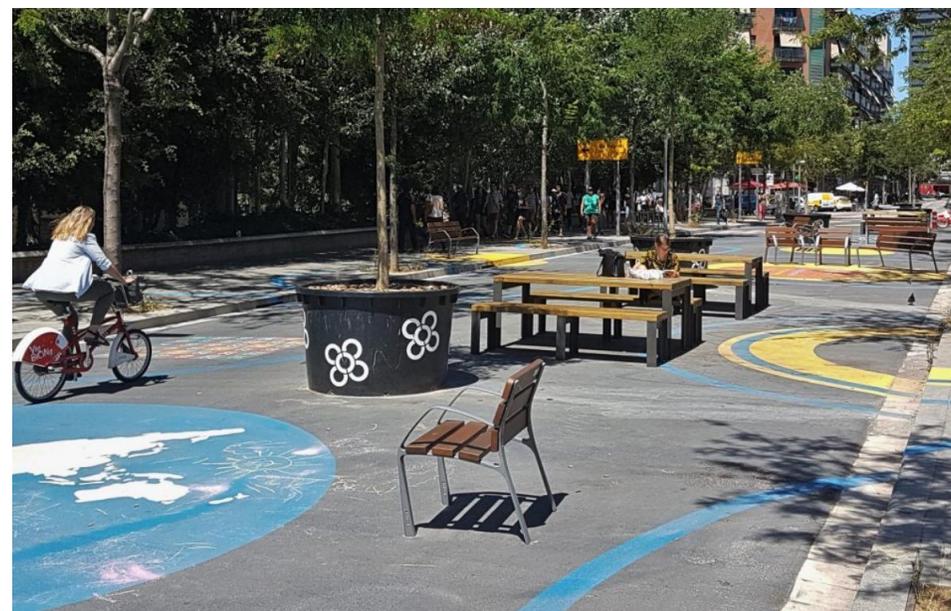
QUADRAS HUMANIZADAS

Segundo Gaete (2016), em 2011 os meios de transporte mais utilizados em Barcelona eram sustentáveis (39,9% transporte público, 31,9% caminhadas), os menos utilizados eram automóvel particular (26,7%) e bicicleta (1,5%), portanto, com o objetivo de potencializar a utilização de meios de transporte sustentáveis, o primeiro dos oito eixos de ação do plano de mobilidade urbana para os anos de 2013 a 2018 era a organização da cidade em superquadras, buscando o aumento da caminhada em 10%, dos ciclistas em 67%, e do transporte público em 10%, em contraposição da diminuição do uso do automóvel particular em 21%. Dentre as medidas iniciais adotadas no primeiro agrupamento de 9 quadras, situado no bairro de Poblenou, foi a criação de calçadas com 2,5 metros de largura, remoção de 50 estacionamentos e redução do limite de velocidade para automóveis em 10km/h em lugares próximos de espaços pedonais.

Para Felin (2017), implementar o programa de superquadras (Figura 30) primeiramente no bairro Poblenou possibilitou aprender com a experiência para continuar sua replicação em outros bairros. Outras promessas do plano das superquadras em Barcelona foram que qualquer cidadão estivesse a no máximo 300 metros de distância de um ponto de transporte coletivo e que o tempo de espera de transporte fosse de no máximo cinco minutos, quando antes era de 14 minutos.

É mais importante que seja estabelecida segurança na convivência entre os carros e pedestres do que a retirada dos carros dos espaços. Barcelona já é um exemplo de cidade compacta e a integração modal e acessibilidade possível por meio da adoção do conceito de ruas completas em junção com as superquadras é mais importante do que o abandono do transporte motorizado individual por completo. Por meio do desenho urbano, é possível melhorar a segurança, convivência e qualidade de vida da população, garantindo o mesmo direito de uso do espaço público para os cidadãos, levando em consideração os usos, vocação e comportamento da população de cada região (Felin, 2017).

Figura 30: Espaço no meio de rua em superquadra de Barcelona.



Fonte: Felin (2013).

RUAS COMPARTILHADAS

Segundo Pailliè (2015), as ruas compartilhadas são projetadas de maneira que elementos alternativos tenham a capacidade de converter o espaço viário em um espaço de uso comum, negociável entre todos que o utilizam, isso aconteceria por meio da eliminação da sinalização, de dispositivos de controle de trânsito, de meios-fios (evitando a separação entre espaços para pedestres e veículos), e integrando pisos, mobiliários e texturas, propiciando a diminuição da velocidade de transporte motorizado, assumindo, de fato, a rua como um espaço público, seguro e de convivência entre automóveis, pedestres, ciclistas e outros modos de transporte ativos, que negociariam e regulariam sua permanência e passagem na rua.

No ano de 2015, houve a primeira publicação de um manual de ruas compartilhadas, realizado pelo laboratório multidisciplinar mexicano Dérive LA. O manual, publicado em língua espanhola, abordou o conceito de ruas compartilhadas, estudou a capacidade dessa configuração de ruas trazer segurança e diminuir o impacto negativo que os meios de transporte motorizados impõem ao pedestres e aos espaços públicos na cidade (Arellano, 2023).

Segundo Arellano (2023), com o apoio dos moradores e de distintas organizações, houve a implantação de uma versão piloto de rua compartilhada na cidade de Tuxtla Gutiérrez, no bairro San Roque, no México. Nesta rua (Figura 31) houveram os seguintes testes: estabelecimento de uma superfície contínua na rua, por meio de uma quadrícula amarela que busca desconstruir (de maneira simbólica) os limites entre a calçada e pista de carros, e utilização de diversos mobiliários flexíveis, tornando possível organizar a rua de maneiras diferentes.

Figura 31: Rua compartilhada em Tuxtla Gutiérrez.



Fonte: Victorio Robles y Luis García Escobar (2022).

RUAS COMPARTILHADAS

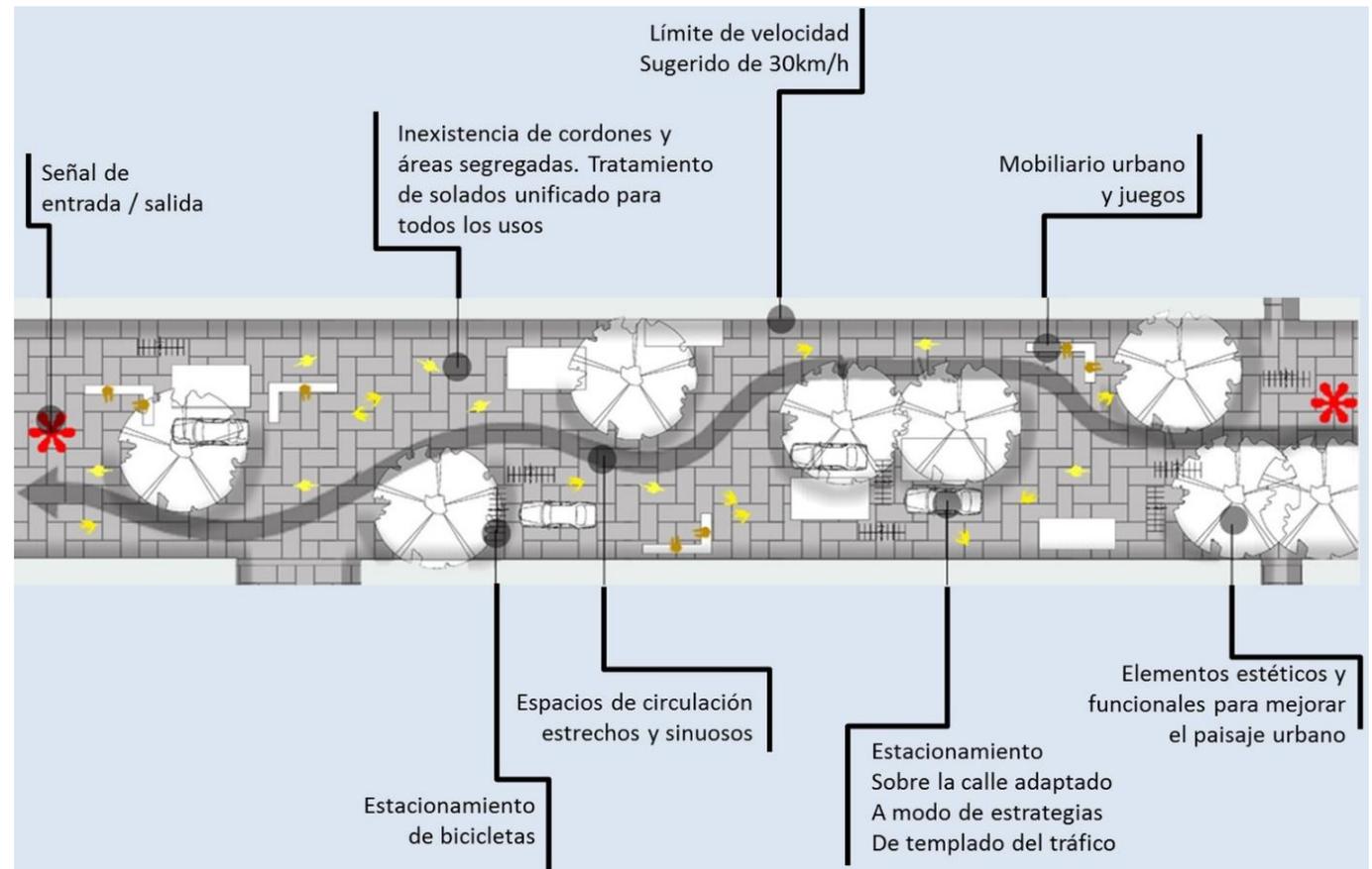
“Reduzir as velocidades significa **criar momentos**, e criar momentos significa **criar lugares**”.

Pailliè (2015)

No projeto piloto de rua completa em Tuxtla Gutiérrez, foi possível criar uma diferente forma de vivenciar a rua. A partir dos aprendizados deste projeto, foi proposto um projeto de longo prazo ao governo municipal, em busca de que os benefícios se tornassem permanentes (Dérive LA, 2022).

Segundo Tella e Amado (2016), o conceito de ruas compartilhadas (Figura 32) promove espaços que sejam de fato compartilhados, nos quais o direito de livre trânsito é concretizado com reciprocidade de respeito, empatia e cuidado, no entanto, para que isto aconteça, é necessário haver uma mudança no modo de percepção da rua, de maneira que os condutores de automóveis se sintam convidados a partilhar um espaço principalmente orientado para pedestres, socialização e lazer, devendo, portanto, haver ajuste de comportamento para agir de acordo com estes usos, evitando circunstâncias perigosas e/ou caóticas.

Figura 32: Planta baixa esquemática de rua compartilhada



Fonte: Tella e Amado (2016).

RUAS COMPARTILHADAS

A principal característica das ruas compartilhadas é que são pensadas como espaço público e não apenas como local de trânsito. Desta maneira, o projeto deve levar em consideração as atividades realizadas no local, atividades estas que influenciam no projeto, sendo o programa do projeto de intervenção pensado de acordo com seu contexto específico. No manual de ruas compartilhadas desenvolvido pelo Dérive LA, no ano de 2015, há divisão de estratégias de desenho de ruas compartilhadas em duas partes, a primeira trata de características físicas (Figura 33).

Figura 33: Características físicas de ruas compartilhadas.

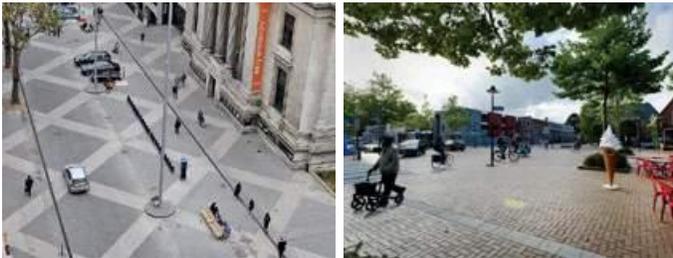
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS



1 Superfície

materiais, cores e textura

superfície única em mesmo nível, com texturas de pavimento e elementos que diversifiquem as linhas deslocamento das pessoas, independentemente da idade ou habilidades físicas.



2 Mobiliário

implementação de lugares de descanso, cadeiras, bancos, vasos de flores, plantas, iluminação, lixeiros, árvores, bicicletários. Estes elementos também podem delimitar espaços, diminuir a velocidade dos carros e propiciar reuniões sociais.



3 Sinalização

as ruas compartilhadas propõem remoção de sinalização horizontal e vertical, estratégias adotadas para reduzir a velocidade dos veículos são o uso de texturas e cores nos pavimentos, instalação de móveis e árvores que delimitem a circulação.



RUAS COMPARTILHADAS

A segunda parte das estratégias de desenho de ruas compartilhadas, presente no manual desenvolvido pelo Dérive LA, trata de características sociais (Figura 34).

Figura 34: Características sociais de ruas compartilhadas.

CARACTERÍSTICAS SOCIAIS



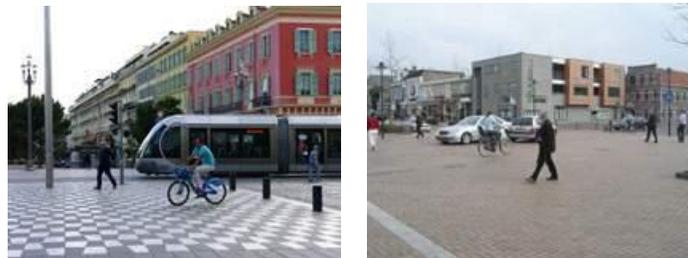
1 Contato visual

o contato visual, além de ser importante elemento para controle de velocidade e comunicação entre os usuários da rua, proporciona uma maior percepção de segurança com outras pessoas e outros meios de transporte.



2 Negociação do espaço

na ausência de sinalização e controles de trânsito, o espaço é negociado pessoalmente, com contato visual, e a velocidade do meio de transporte favorece as velocidades dos mais vulneráveis (pedestres e ciclistas).



3 Vida pública

as ruas compartilhadas criam um círculo virtuoso de bom desenho, funcionalidade e atividades sociais. O desenho determina a vida da pública da rua e as ofertas do seu entorno, fortalecendo usos do solo, comércio e equipamentos.



Fonte: Paillière, 2015 (adaptado).

Portanto, dentre os benefícios da adoção de ruas compartilhadas, há redução de acidentes de trânsito, diminuição da segregação espacial, estabelecimento de locais de encontro, instituição do espaço público das ruas como um lugar de todos, melhora de vitalidade, segurança, economia, diminuição do uso e da velocidade dos carros, redução do trânsito, dentre outros, tornando as cidades mais humanas (Paillière, 2015).

DOTS-DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL

O Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) é um modelo que visa redirecionar estratégias e políticas de desenho e planejamento urbano, por meio do estabelecimento de bairros compactos, densos, com usos diversos, espaços públicos ativos (Figura 35) e seguros. Os DOTS estimulam a interação social, favorecem a formação de comunidades urbanas sustentáveis, nas quais há integração entre usos do solo, infraestruturas e serviços, e suas principais estratégias (Figura 36) possuem grande conexão com a mobilidade, possibilitando que a maioria das necessidades dos moradores locais sejam sanadas em deslocamentos a pé ou de bicicleta, diminuindo, assim, a dependência dos automóveis individuais, e facilitando o acesso ao transporte coletivo (EMBARQ Brasil, 2015).

Figura 35: Espaços públicos ativos e fachadas ativas.



Fonte: EMBARQ Brasil (2015).

Figura 36: Principais estratégias de desenho urbano DOTS.

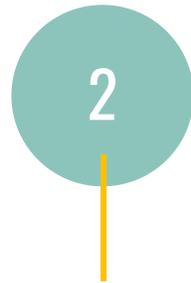
ESCALAS	CIDADE	INTERBAIRROS	BAIRRO	RUA
TRANSPORTE COLETIVO DE QUALIDADE				
MOBILIDADE NÃO MOTORIZADA				
GESTÃO DO USO DO AUTOMÓVEL				
USO MISTO E EDIFÍCIOS EFICIENTES				
CENTROS DE BAIRRO E PISOS TERREOS ATIVOS				
ESPAÇOS PÚBLICOS E RECURSOS NATURAIS				
PARTICIPAÇÃO E IDENTIDADE COMUNITÁRIA				

Fonte: EMBARQ Brasil (2015).

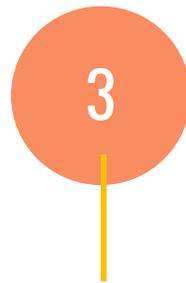
A estrutura global do trabalho consiste em 5 etapas:



REVISÃO DA
LITERATURA



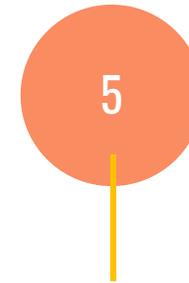
DIAGNÓSTICO URBANO E
QUESTIONÁRIO



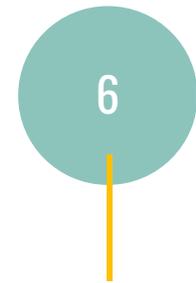
ANÁLISE DE
CORRELATOS



ELABORAÇÃO DA
PROPOSTA



ANÁLISE DOS
RESULTADOS



CONSIDERAÇÕES
FINAIS

3. METODOLOGIA

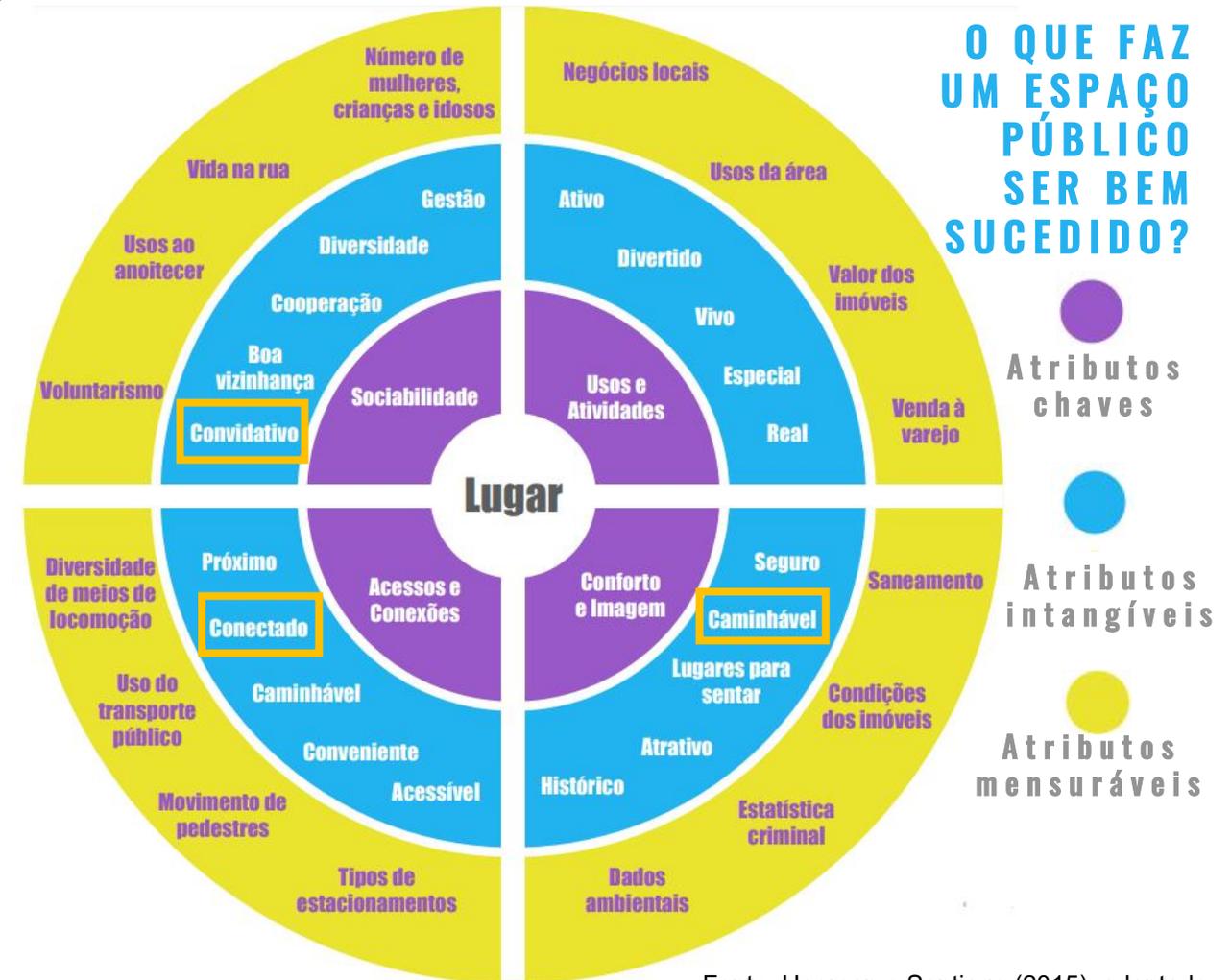
A metodologia desta pesquisa consiste na junção de técnicas e ferramentas de análise, como a revisão bibliográfica, análise da arrogância dos espaços, cálculo de índice de qualidade das calçadas, entrevistas, estudo de correlatos, levantamentos documentais e diagnóstico por meio da produção de mapas.

A fim de fazer o reconhecimento da área de estudo, há etapa de levantamentos documentais acerca da história da cidade e do bairro Ernesto Geisel, seus dados socioeconômicos, demográficos e legislações aplicadas na área de estudo.

A metodologia utilizada durante o trabalho tem como princípio norteador o Diagrama Lugar, desenvolvido pelo Project for Public Spaces (PPS). O diagrama foi desenvolvido com o objetivo de responder a questão “quais são as principais características de um bom espaço público?”, abordando as características de um espaço público bem sucedido.

Na ferramenta desenvolvida pelo PPS (Figura 37), são apontadas diretrizes a serem levadas em consideração tanto para avaliar um espaço público existente, como para projetar um espaço público. Ao colocar o lugar específico no centro do diagrama, levando em consideração sociabilidade, usos e atividades, acessos e conexões, conforto e imagem, a circunferência externa comporta critérios qualitativos, que podem ser julgados de forma intuitiva; já a circunferência interna, que possui critérios quantitativos, pode ser avaliada por meio de estatísticas, levantamentos, etc.

Figura 37: Diagrama Lugar: “O que faz um espaço público ser bem sucedido”.



Fonte: Heeman e Santiago (2015), adaptado.

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de entender as características de um bom espaço público, exploraram-se especialmente os indicadores “convidativo” e “caminhável” do Diagrama Lugar por meio do Índice de qualidade das calçadas (IQC), pois ambos os indicadores são pontos chave para a vitalidade. Segundo Ferreira e Sanches (2001), a possibilidade de avaliar a qualidade dos espaços públicos e calçadas possibilita evitar riscos de acidentes, elencar trechos de vias de intervenção prioritária para melhorar a qualidade dos espaços públicos e o conforto dos usuários.

Levando em consideração a caracterização das calçadas, que contemplam cinco qualidades: segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual, é possível fazer uma avaliação técnica da qualidade dos espaços. De acordo Ferreira e Sanches (2001), o IQC tem sua metodologia dividida em três etapas, sendo elas: etapa 1: avaliação técnica dos espaços para pedestres, através de pontuação para indicadores de qualidade; etapa 2: ponderação dos indicadores avaliados a partir da importância dada a cada indicador pelos usuários; etapa 3: avaliação final dos espaços por meio do índice de avaliação do nível de serviço.

Segundo Gatti (2013), as etapas do desenvolvimento de um projeto de espaço público se iniciam com a análise do entorno, a análise da área/terreno, e o processo participativo, a fim de que haja a definição do programa, a setorização das atividades e, por fim, o projeto. Ainda segundo Gatti (2013), o processo participativo com a comunidade local é indispensável para a realização de um projeto de espaço de uso público que atenda as necessidades dos usuários. Diferentes metodologias (Figura 38) podem ser utilizadas, dentre as principais, destacam-se:

Figura 38: Metodologias de processo participativo.



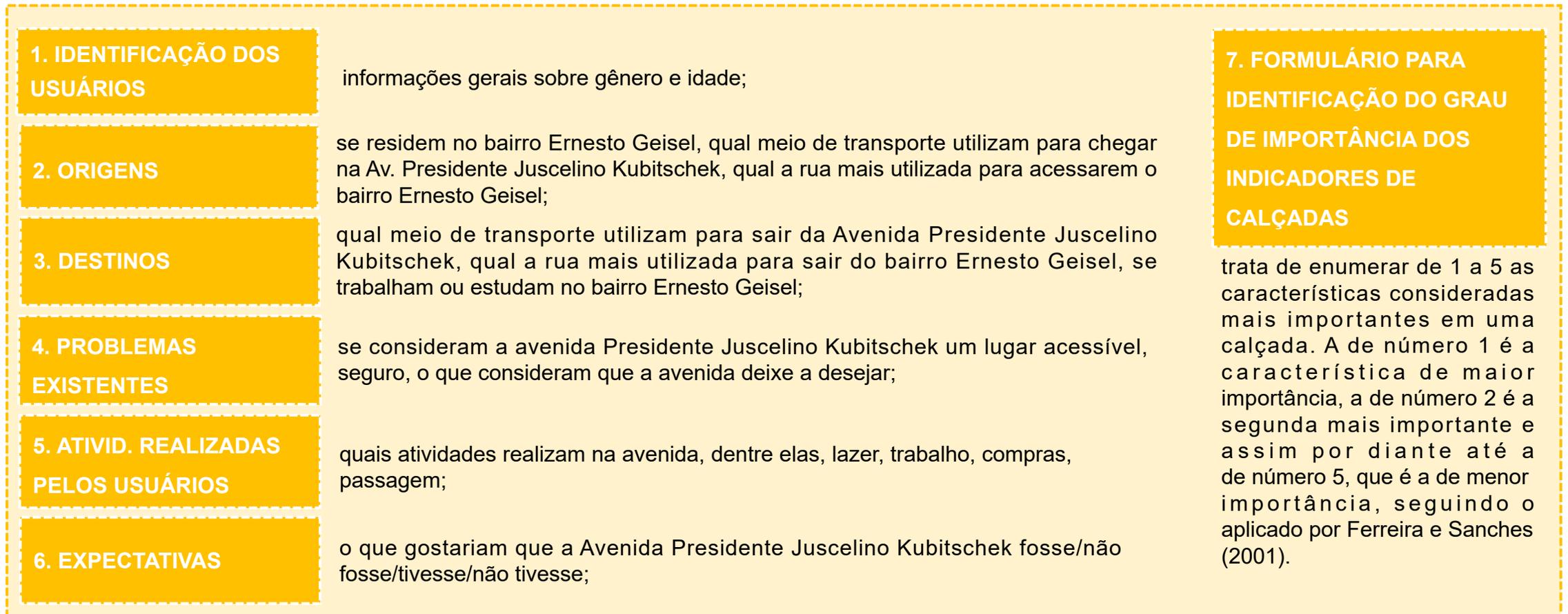
Fonte: a autora (2024).

Devido ao projeto ser desenvolvido dentro de um plano de Trabalho de Conclusão de Curso, optou-se pela entrevista como ferramenta de distribuição e coleta de dados, por meio de um questionário, que além de abordar os elementos necessários para a posterior ponderação e cálculo de IQC de acordo com Ferreira e Sanches (2001), aborda os quesitos apontados por Gatti (2013), ao afirmar que as entrevistas podem consistir desde simples conversas com os usuários, até o desenvolvimento de questionários que abordem identificação dos usuários, expectativas, origens, destinos, problemas existentes e atividades realizadas pelos usuários.

3. METODOLOGIA

Foi utilizada a plataforma Google Forms como ferramenta de aplicação remota do conjunto de perguntas para cidadãos acima de 18 anos, seguindo a estrutura presente na Figura 39:

Figura 39: Abordagens de questionário.



Fonte: a autora (2024).

3. METODOLOGIA

Para Salingaros (2003), é essencial preservar os objetos e lugares que tem mais vida na reestruturação urbana. O autor cita como exemplo uma esquina com uma árvore e um velho muro baixo em um bairro, que poderia ser um lugar de encontro para a juventude, apesar de não necessariamente ser coerente com um plano urbano rígido e ortogonal. No entanto, para o autor, a prioridade deve ser do padrão social das relações entre os moradores, e o nó que a esquina é deve ser preservado e influenciar a reestruturação do entorno, ou seja, um padrão sócio-urbano é a combinação entre uma atividade e um lugar que é emocionalmente prazerosa para as pessoas, os padrões são intrínsecos às emoções das pessoas, incompatíveis com um simples desenho funcional.

Para complementar a análise, estudou-se Colville-Andersen (2018), mais especificamente, seu artigo denominado “A arrogância do espaço”, que trata da tendência de utilizar adjetivos de personalidade humana para descrever as cidades (cidade amigável, cidade chata, etc) e, no caso do autor, ele redige seu texto partindo da ideia de que uma cidade pode ser arrogante com a sua distribuição espacial, portanto, ao aplicar os filtros indicados no artigo em trechos da área de estudo, é possível visualizar e apontar os problemas na distribuição espacial do local.

Outra etapa importante foi a investigação de estratégias de requalificação por meio do estudo de correlatos, estes foram selecionados levando em consideração projetos de requalificação de espaços livres públicos próximos a vias, o que se assemelha as condições presentes na av. Presidente Juscelino Kubitschek.

Quanto a etapa de diagnóstico urbano, que se complementa ao IQC, entrevistas, aos estudos de “arrogância do espaço”, aos correlatos e aos levantamentos documentais e bibliográficos, o diagnóstico foi desenvolvido buscando contemplar os três níveis de avaliação apontados por Karszenberg, Laven e Glaser (2015): o critério prédio, critério rua e o critério contexto, perpassando a história da expansão do bairro Ernesto Geisel, sua estrutura viária, análise de sua morfologia por meio de mapas elaborados no QGIS, estudo de equipamentos, espaços livres públicos, distribuição das paradas de ônibus, mapeamento de pontos de conflito, dentre outros. Na realização do diagnóstico também foi utilizado o mapeamento de elementos físicos por intermédio de fotografias e imagens de satélite.

As ferramentas da metodologia trabalham juntas pois buscam a **percepção ampla e multidimensional** do bairro Ernesto Geisel, da sua rede de vias estruturantes, e o contexto do bairro e cidade. Após a reunião das informações das etapas anteriores, a elaboração da proposta acontece por meio do intermédio dos conceitos estudados e das medidas relacionadas a ruas completas, traffic calming, e estratégias de desenvolvimento orientado ao transporte sustentável (DOTS).

4. APROXIMAÇÃO COM O LOCAL

4.1 Sítio primário: o espaço geográfico

A cidade de João Pessoa (Figura 40), localizada no nordeste do Brasil, é a capital do estado da Paraíba. Segundo o IBGE (2022), João Pessoa possui área territorial de 210.044 km², população residente de 833.932 pessoas, densidade demográfica de 3.970,27 hab/km². Segundo Nascimento e Mendonça (2019), o clima predominante no município é tropical úmido e a temperatura média anual é de 28° C.

Figura 40: Aproximação geográfica do Brasil até João Pessoa.



Figura 41: Cidade João Pessoa e seu entorno.

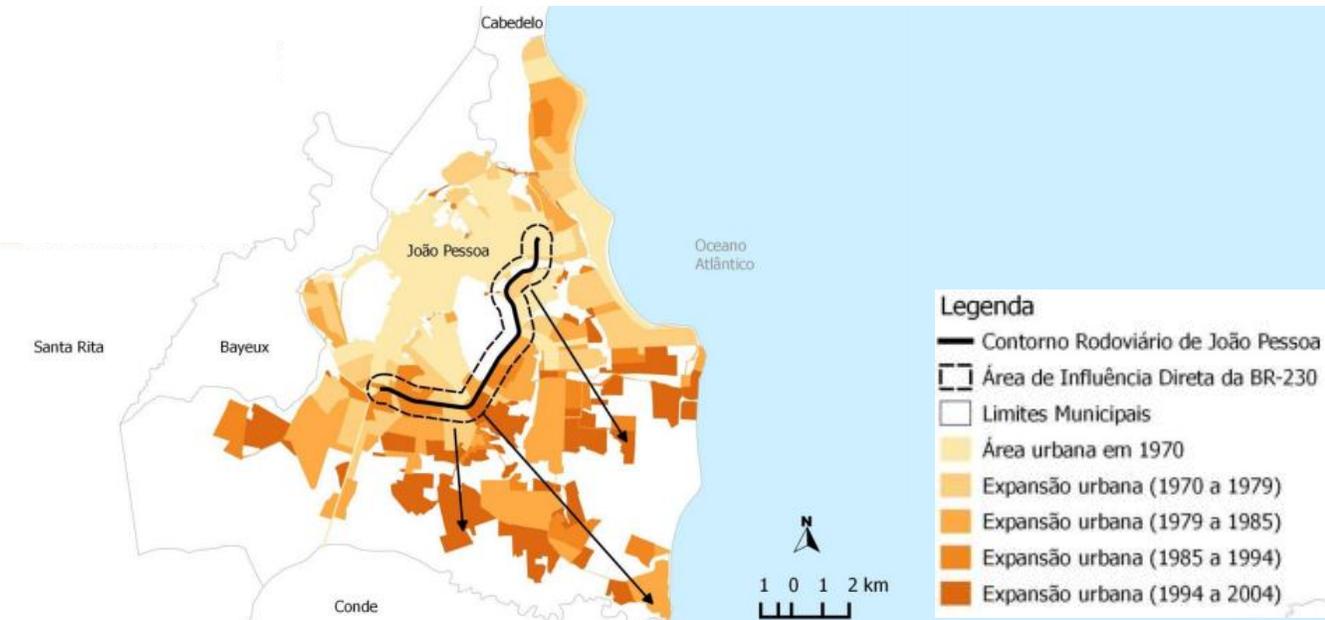


Fonte: Google Earth (2022), adaptado.

Os principais acessos a João Pessoa por meio de rodovias se dão pela BR-101, que liga João Pessoa a Natal (ao norte) e Recife (ao sul), e a BR-230 (transamazônica), que corta o estado da Paraíba de leste à oeste (Figura 43). O principal acesso aéreo de João Pessoa acontece no Aeroporto Internacional de João Pessoa - Presidente Castro Pinto, que fica na área metropolitana da capital, mais precisamente, na cidade de Bayeux. O porto que serve a capital é o Porto de Cabedelo, que também se localiza na área metropolitana da cidade, no município de Cabedelo.

Segundo Castro *et al.* (2015), o contorno rodoviário da BR-230, em junção com a atuação do BNH, tiveram forte influência no crescimento da malha urbana da cidade de João Pessoa, sendo o contorno rodoviário e sua área de influência (500 metros adjacentes) um local estratégico para o planejamento habitacional da cidade, e um ponto crucial no estabelecimento do seu crescimento para o sul (Figura 42).

Figura 42: Crescimento urbano de João Pessoa entre 1970 e 2004.



Fonte: Castro *et al.*; 2015 (adaptado).

Figura 43: Rodovias, porto e aeroporto de João Pessoa.



Fonte: Google Maps (2023), adaptado.

A cidade de João Pessoa está inserida na zona 8 (Figura 44) do zoneamento bioclimático brasileiro da NBR 15220-3 (2005), nesta zona, recomenda-se como principais estratégias bioclimáticas o sombreamento e as aberturas para ventilação nas edificações (Figura 45).

Figura 44: Estratégias bioclimáticas de João Pessoa.

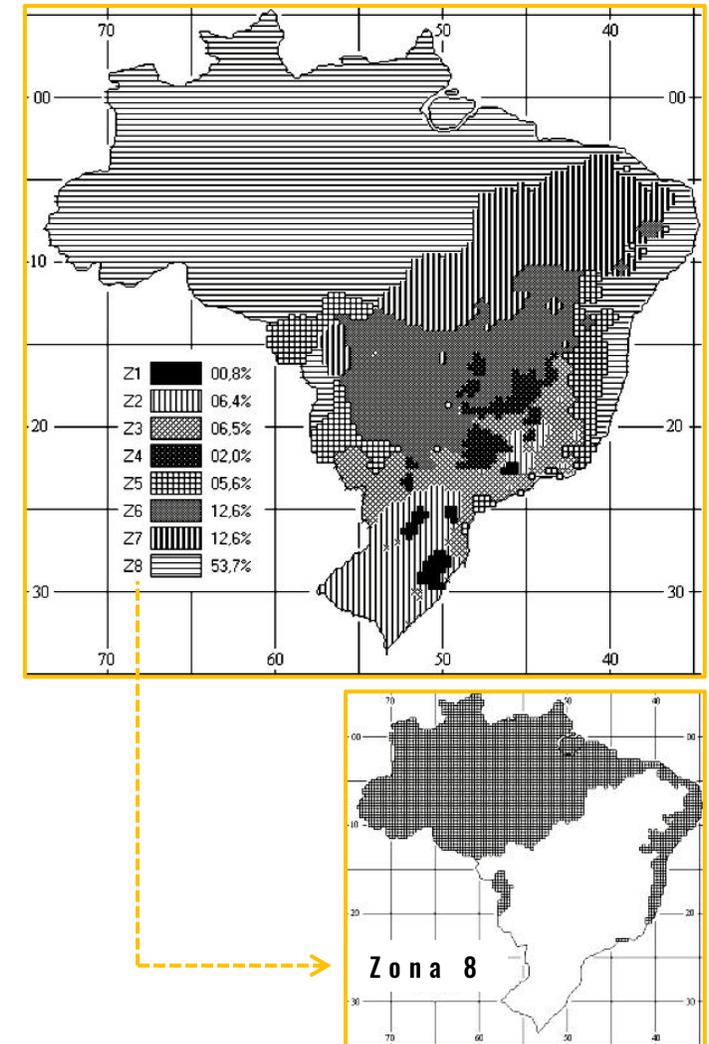


Fonte: Portal Projeteer, 2019 (adaptado).

Utilizar vegetação em espaços urbanos é uma estratégia imprescindível para garantir a sustentabilidade da cidade e o conforto da população, pois a vegetação possibilita a geração de microclimas. A distribuição uniforme de árvores, jardins e áreas permeáveis diminui o surgimento de ilhas de calor, diminui o uso de energia, que contribui na redução do aquecimento na cidade, já que equipamentos mecânicos geram calor no ambiente externo, concomitantemente, as copas das árvores trazem sombreamento, reduzindo a radiação solar direta, além disto, os raios de sol contribuem para a fotossíntese e a regulação da temperatura, portanto, o planejamento urbano deve caminhar ao lado da natureza, para garantir cidades mais agradáveis e sustentáveis (Ciclovivo, 2023).

Segundo Silveira, Lima e Oliveira (2020), a vegetação urbana também traz diversos benefícios sociais, como o aumento do uso de espaços livres públicos devido ao bem estar físico e psicológico dos usuários possibilitado pelo sombreamento das árvores, suas influência na estabilidade do microclima das cidades, na gestão das águas pluvias e na melhoria da qualidade do ar.

Figura 45 : Zoneamento bioclimático brasileiro e Zona 8.



Fonte: NBR 15220-3, 2005 (adaptado).

Compreender diversos aspectos da cidade de João Pessoa parte do entendimento da cidade como um sistema complexo, o qual deve ser analisado de maneira ampla. A definição de **sistemas complexos** pode abarcar conceitos de diversas áreas, dentre elas, física, biologia, ciências sociais, computação. Segundo Furtado *et al.* (2015) o conceito principal de sistemas complexos trata de suas dinamicidades, não linearidades, e a grande interação entre suas partes, ainda segundo os autores, sistemas complexos mudam, aprendem, evoluem e se adaptam, gerando comportamentos que não podem ser determinados com exatidão.

Portanto, a fim de aprofundar a compreensão sobre a cidade de João Pessoa, reuniram-se dados do município relacionados a saúde, meio ambiente, população, trabalho, rendimento, educação e economia.

Segundo o portal IBGE Cidades, acerca de **João Pessoa** (Figura 46):

Figura 46: Saúde, meio ambiente

 SAÚDE		 MEIO AMBIENTE	
Mortalidade Infantil [2022]	15,1 óbitos por mil nascidos vivos	Area urbanizada [2019]	110,82 km ²
Internações por diarreia pelo SUS [2022]	17,3 internações por 100 mil habitantes	Esgotamento sanitário adequado [2010]	70,8 %
Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	208 estabelecimentos	Arborização de vias públicas [2010]	78,4 %
		Urbanização de vias públicas [2010]	25,1 %
		População exposta ao risco [2010] 	13.890 pessoas
		Bioma [2019]	Mata Atlântica
		Sistema Costeiro-Marinho [2019]	Pertence

Fonte: IBGE Cidades (2024), adaptado.

Segundo o portal IBGE Cidades, acerca de **João Pessoa** (Figura 47):

Figura 47: População, trabalho e rendimento, educação e economia.

 POPULAÇÃO		 TRABALHO E RENDIMENTO	
População no último censo [2022]	833.932 pessoas	Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2022]	2,7 salários mínimos
População estimada [2024]	888.679 pessoas	Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	36,4 %
Densidade demográfica [2022]	3.970,27 habitante por quilômetro quadrado		
 EDUCAÇÃO		 ECONOMIA	
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	96,9 %	PIB per capita [2021]	26.936,78 R\$
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,0	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,763
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,6	Total de receitas brutas realizadas [2023]	4.149.388.339,12 R\$
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2023]	339 escolas		
Número de estabelecimentos de ensino médio [2023]	133 escolas		

Fonte: IBGE Cidades (2024), adaptado.

O município de João Pessoa possui Política Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Saneamento Básico (Brasil, 2020). Segundo a Plataforma Infosabas, os responsáveis pelo abastecimento de água, resíduos sólidos, esgotamento e águas pluviais em João Pessoa são os presentes na Figura 48:

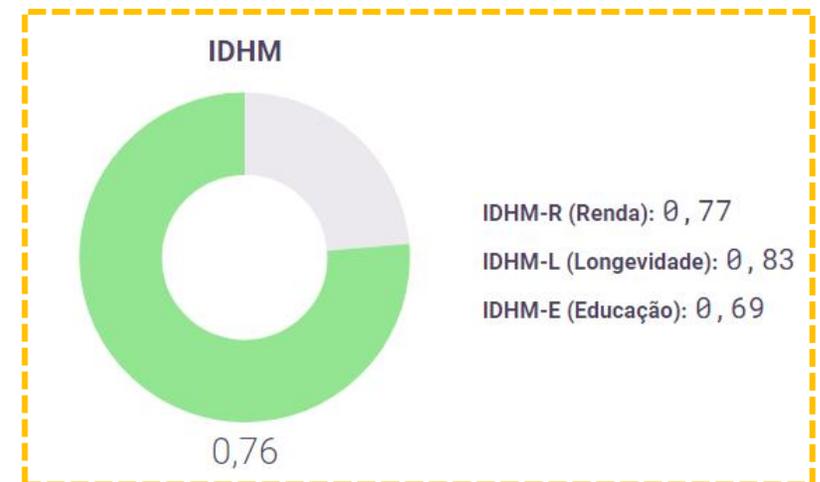
Figura 48: Responsabilidade pelos serviços de saneamento básico em João Pessoa.



Fonte: a autora (2024).

Ainda segundo a Plataforma Infosabas (2024), o Índice de Desenvolvimento Humano do Município - IDHM de João Pessoa, que é calculado por meio da média geométrica das dimensões de renda, longevidade e educação, é 0,76, o que é considerado um índice alto (Figura 49).

Figura 49: Índice de Desenvolvimento Humano de João Pessoa.



Fonte: Atlas Brasil (2010).

4.2

SÍNTESE ESPAÇO- TEMPORAL DO LUGAR

Figura 50: Bairro Ernesto Geisel em João Pessoa



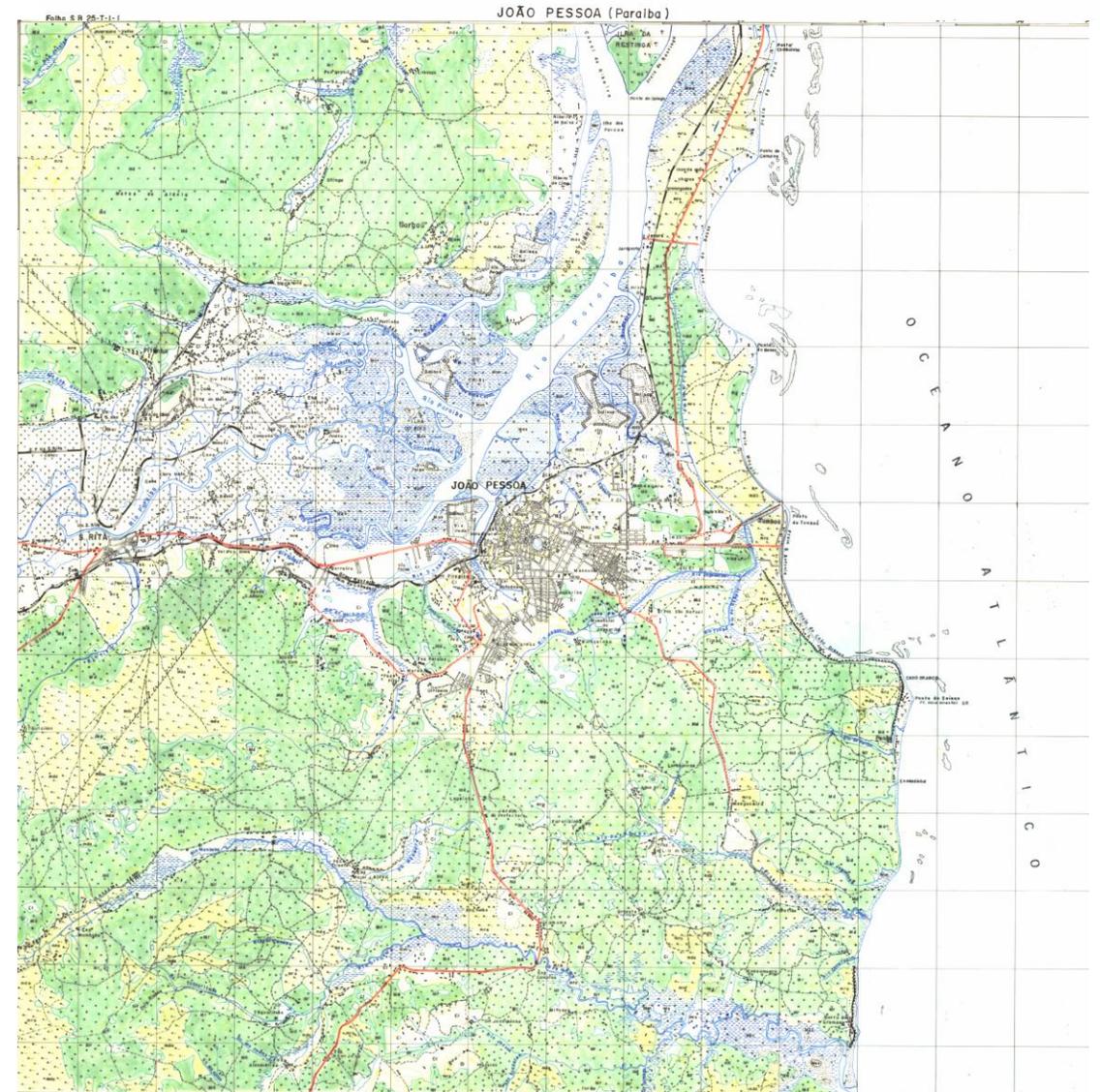
Fonte: Wikipedia, 2020 (adaptado)

De acordo com Lavieri e Lavieri (1999), a cidade de João Pessoa foi fundada em 1585, originalmente denominada Felipéia de Nossa Senhora das Neves, inicialmente se desenvolvendo distante do mar, próxima ao Rio Sanhauá, até o ano de 1885. À partir do ano de 1885, a cidade passou a ter suas primeiras ocupações mais próximas do Oceano Atlântico e do sul, no entanto, as casas se distribuíam de maneira dispersa, pois dentro da zona urbana, haviam extensos sítios e chácaras.

Apesar de haver um forte aumento da urbanização brasileira na década de 1920, os efeitos deste aumento reverberaram mais tarde na capital da Paraíba. Por volta da década de 1940 (Figura 51), em consequência da abertura da Avenida Presidente Epitácio Pessoa no ano de 1933, iniciou-se a urbanização das faixas litorâneas de Cabo Branco e Tambaú. Muito mudou na década de 1960, com o início do Regime Militar, no qual foram criados o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), que tinha à frente o Banco Nacional de Habitação (BNH), e conjuntos habitacionais começaram a ser construídos mais próximos da periferia, devido ao BNH gerenciar os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (Lavieri e Lavieri (1999).

A política habitacional brasileira poderia ser dividida em duas grandes fases: antes e depois do BNH. A distribuição desigual de infraestrutura e serviços entre camadas sociais de rendas distintas já se fazia presente na cidade de João Pessoa desde antes dos anos 60, no entanto, a partir da atuação do BNH houve a maior divisão entre populações de rendas distintas na distribuição espacial da cidade (Cavalcanti, 1999).

Figura 51: Mapa de João Pessoa de 1944.



Fonte: Portal Filipeia, adaptado.

Segundo Cavalcanti (1999), a medida do governo de investir grandemente na construção civil partia da vontade de dinamizar setores industriais, aumentar a procura por mão de obra desqualificada, e reaquecer a economia. A construção de conjuntos habitacionais em João Pessoa foi primordial para o desenvolvimento da cidade para o sudeste e a reordenação de sua estrutura urbana (Lavieri e Lavieri, 1999).

A segunda metade da década de 1970 abarcou a construção de diversos conjuntos habitacionais, tendo um crescimento de 115% em comparação à primeira metade da mesma década, isto se deve a diminuição dos recursos de financiamento para unidades habitacionais isoladas. Neste contexto, as construtoras trabalhavam como empreiteiras, comercializando com o Estado (Lavieri e Lavieri, 1999).

Parte da razão pela qual houve o aumento na construção de conjuntos habitacionais para a população de baixa renda foi suavizar as lutas das camadas populares das cidades, pois diversos movimentos populares relacionados à questões de moradia estavam ganhando força pela nação desde a década de 1960 (Cavalcanti, 1999).

O bairro Ernesto Geisel foi entregue para a população no ano de 1978 (Figuras 52 e 53). Segundo Silva (2010), o conjunto habitacional Ernesto Geisel foi projetado pelos arquitetos Antônio José Amaral e Silva e Maria Berenice Amaral e Silva, inicialmente com 1.800 habitações, e tendo planejada a inserção de equipamentos comunitários em determinados pontos do bairro, dentre estes equipamentos, creches, escolas, posto de saúde, centros esportivos e sociais.

Figura 52: Casas do Conjunto Ernesto Geisel.



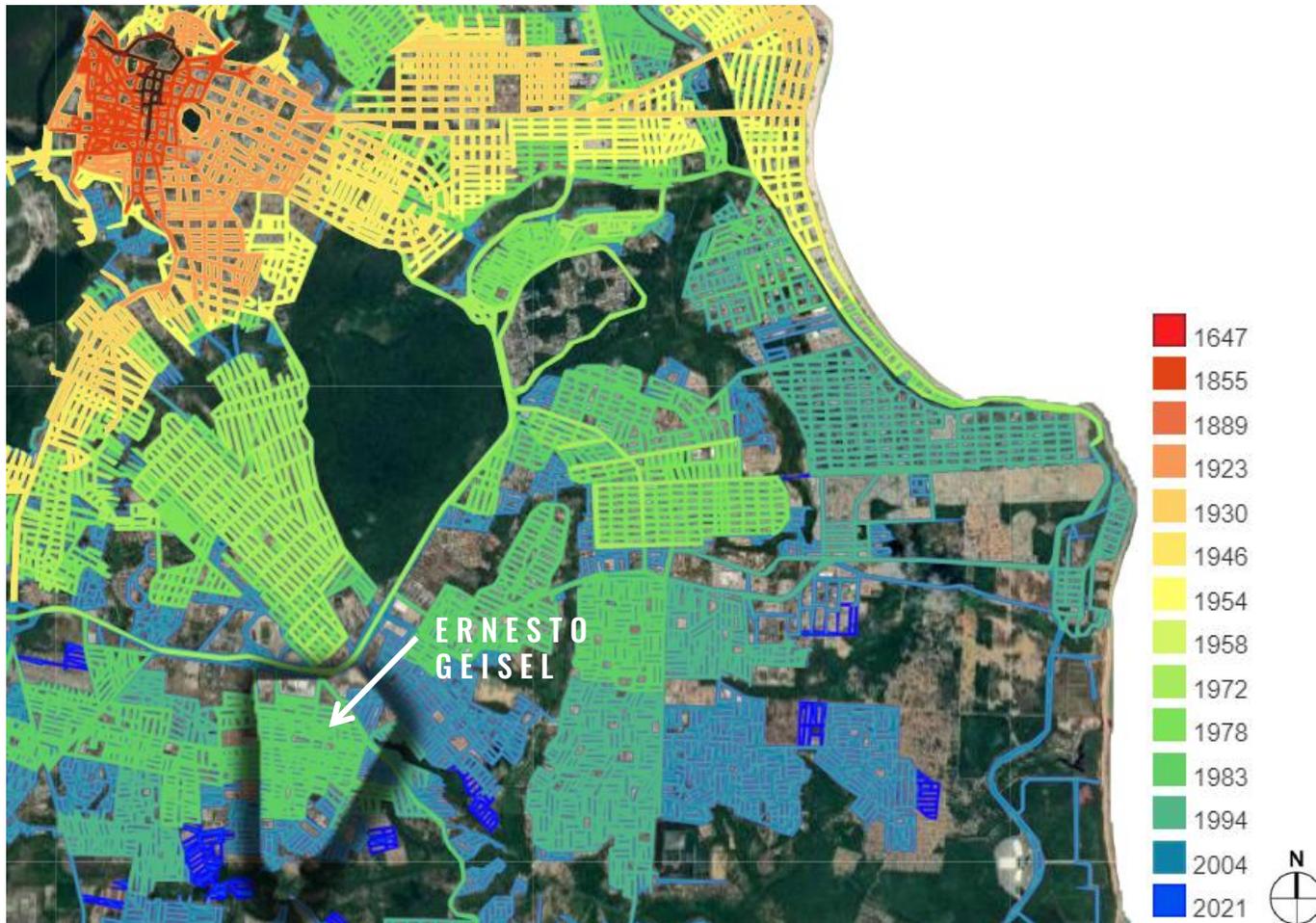
Fonte: CEHAP, 1978.

Figura 53: Vista aérea do conjunto Ernesto Geisel.



Fonte: CEHAP, 1978.

Figura 54: Recorte de Mapa de Dinâmica urbana e ocupação territorial de João Pessoa, com destaque para o bairro Ernesto Geisel: anos 1647-2021.



Segundo Maia (2005), a implantação de conjuntos habitacionais modifica a morfologia das cidades (Figura 54), sendo capaz de impulsionar a criação de uma cidade segregada e periférica, portanto, a forma das cidades se estabelece em consequência de decisões e estruturas sociais e políticoeconômicas.

Cavalcanti (1999) afirma que o conjunto habitacional Ernesto Geisel, assim como os outros conjuntos da época, foi entregue para população além de num contexto periférico, com carência de infraestrutura, ausência de pavimentação, transportes coletivos incertos, falta de saneamento básico e abastecimento de água a desejar.

4.3 RECONHECIMENTO URBANO DO BAIRRO

Para Lynch (1960), o bairro é uma parte razoavelmente grande da cidade, que possui uma identidade própria devido a alguma característica em comum. Para Wilhelm (1982), o bairro compõe a unidade urbana, sendo este a demonstração mais autêntica da espacialidade de uma população.

De acordo com Perry (1929), a unidade de vizinhança é um espaço planejado para promover a vida em comunidade, no qual as moradias estão situadas a distâncias acessíveis principalmente de escolas, lojas e outras amenidades. Segundo Farr (2013), um raio de 400 m serve como referência para a formação de uma unidade de vizinhança detentora de atmosfera e dimensões adequadas, voltada principalmente para o pedestre. Portanto, o bairro pode ser interpretado como um descolamento da unidade de vizinhança, pois abrange uma área maior, abarcando mais usos e pessoas, sendo uma expansão mais complexa da unidade de vizinhança.

Segundo o portal Filipeia, o bairro **Ernesto Geisel** possui :

ÁREA

190,57 ha

POPULAÇÃO

14.184 habitantes
(IBGE, Censo 2010)

ZEIS

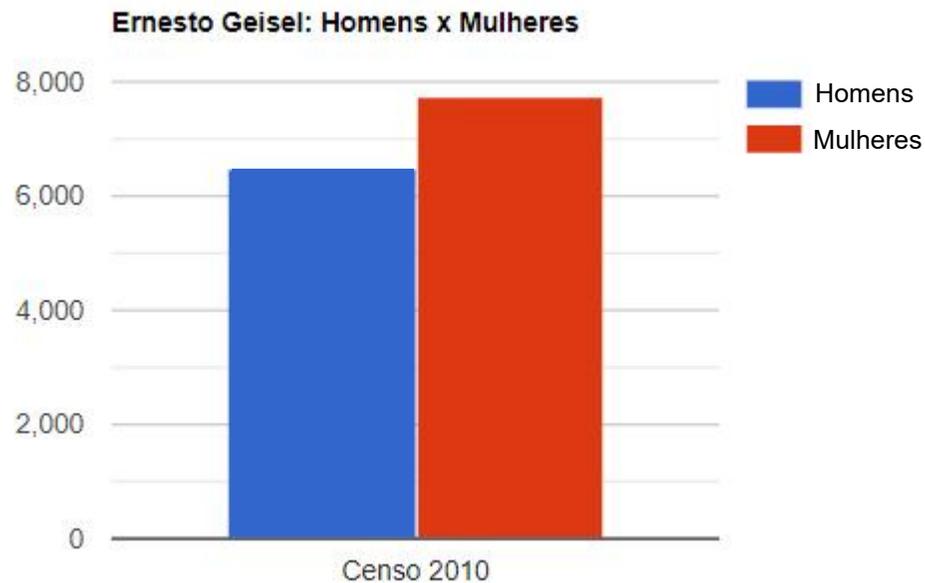
(Zona Especial de Interesse Social)

Granja Paraíso

POPULAÇÃO DO BAIRRO

Segundo o censo de 2010 do IBGE, presente na população do bairro Ernesto Geisel se distribui em 6.462 habitantes homens, e 7.722 habitantes mulheres. A Figura 55 ilustra a relação entre ambos.

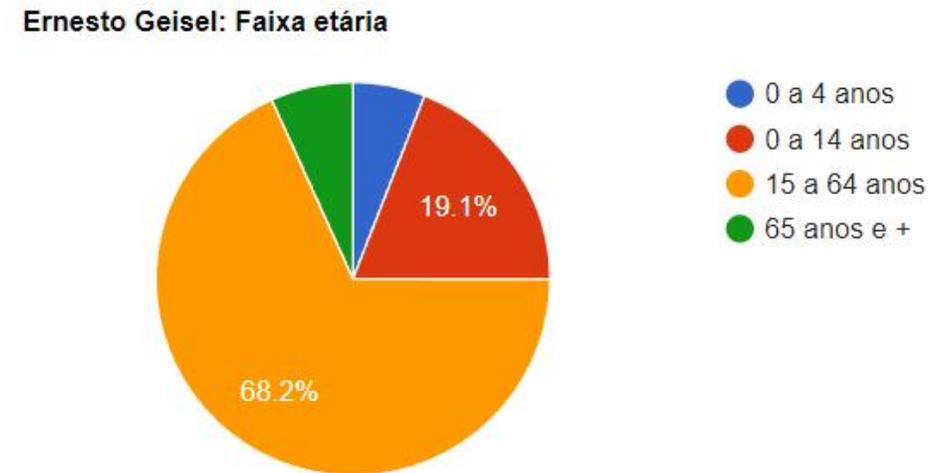
Figura 55: Mapa de homens e mulheres no bairro Ernesto Geisel.



Fonte: IBGE (2010), adaptado por Portal População.

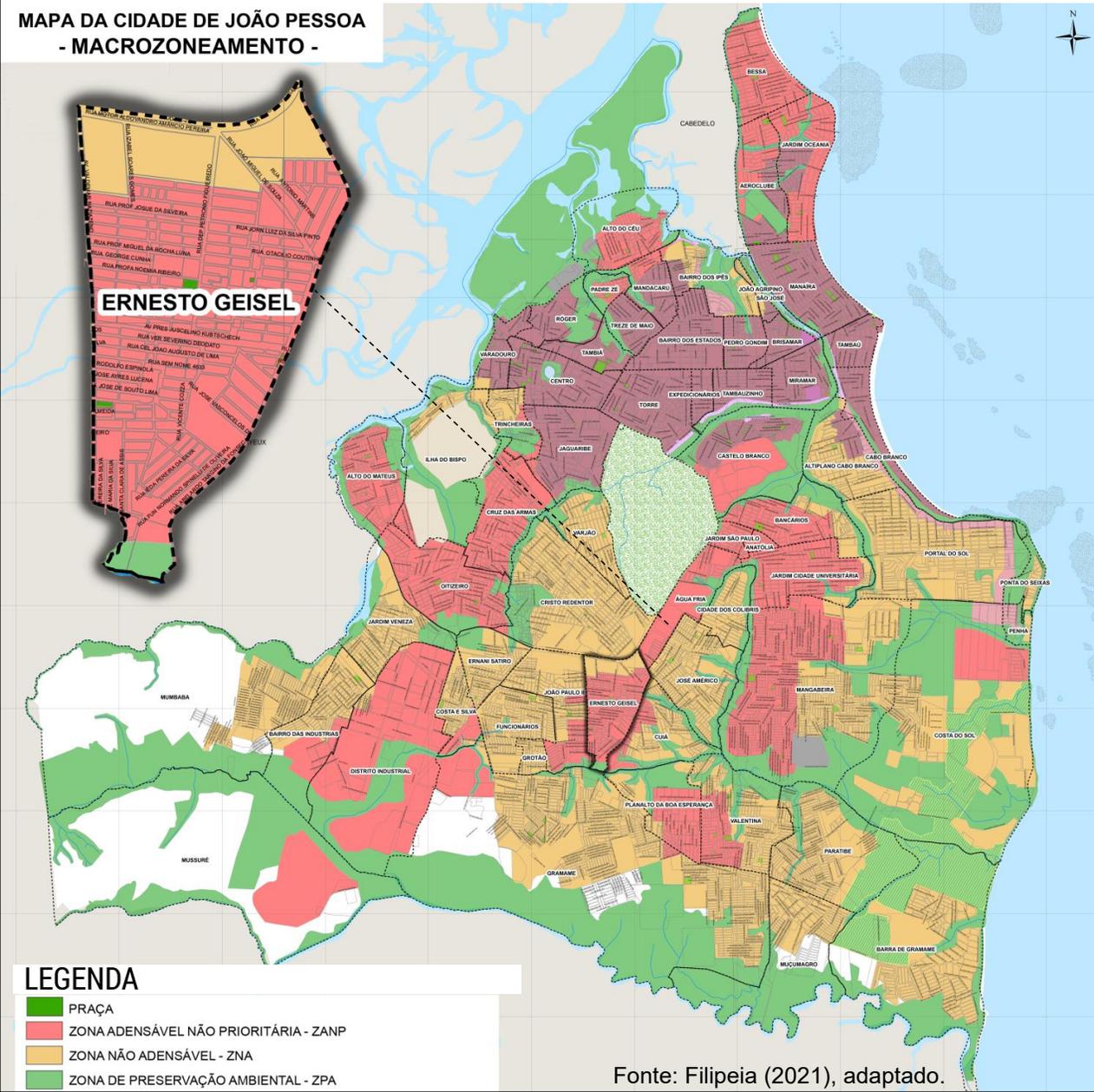
A Figura 56, baseada no censo do IBGE do ano de 2010, demonstra a relação entre as faixas etárias do bairro Ernesto Geisel, agrupadas em grupos de 0 a 4 anos, 0 a 14 anos, 15 a 64 anos, e por último, 65 anos e +.

Figura 56: Mapa de faixa etária do bairro Ernesto Geisel.



Fonte: IBGE (2010), adaptado por Portal População.

Figura 57 : Mapa de Macrozoneamento de João Pessoa.



Legislação

Durante a elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso, a cidade de João Pessoa estava passando pelo processo de aprovação de um novo Plano Diretor. A seguir, apresentam-se informações acerca do Macrozoneamento de João Pessoa (Figura 57), e do Plano Diretor do município de João Pessoa, criado na década de 1990, e revisado no ano de 2009.

De acordo com o Mapa de Macrozoneamento de João Pessoa (2021), o bairro Ernesto Geisel possui três zonas: Zona Adensável não prioritária (ZANP), Zona não adensável (ZNA) e Zona de preservação ambiental (ZPA).

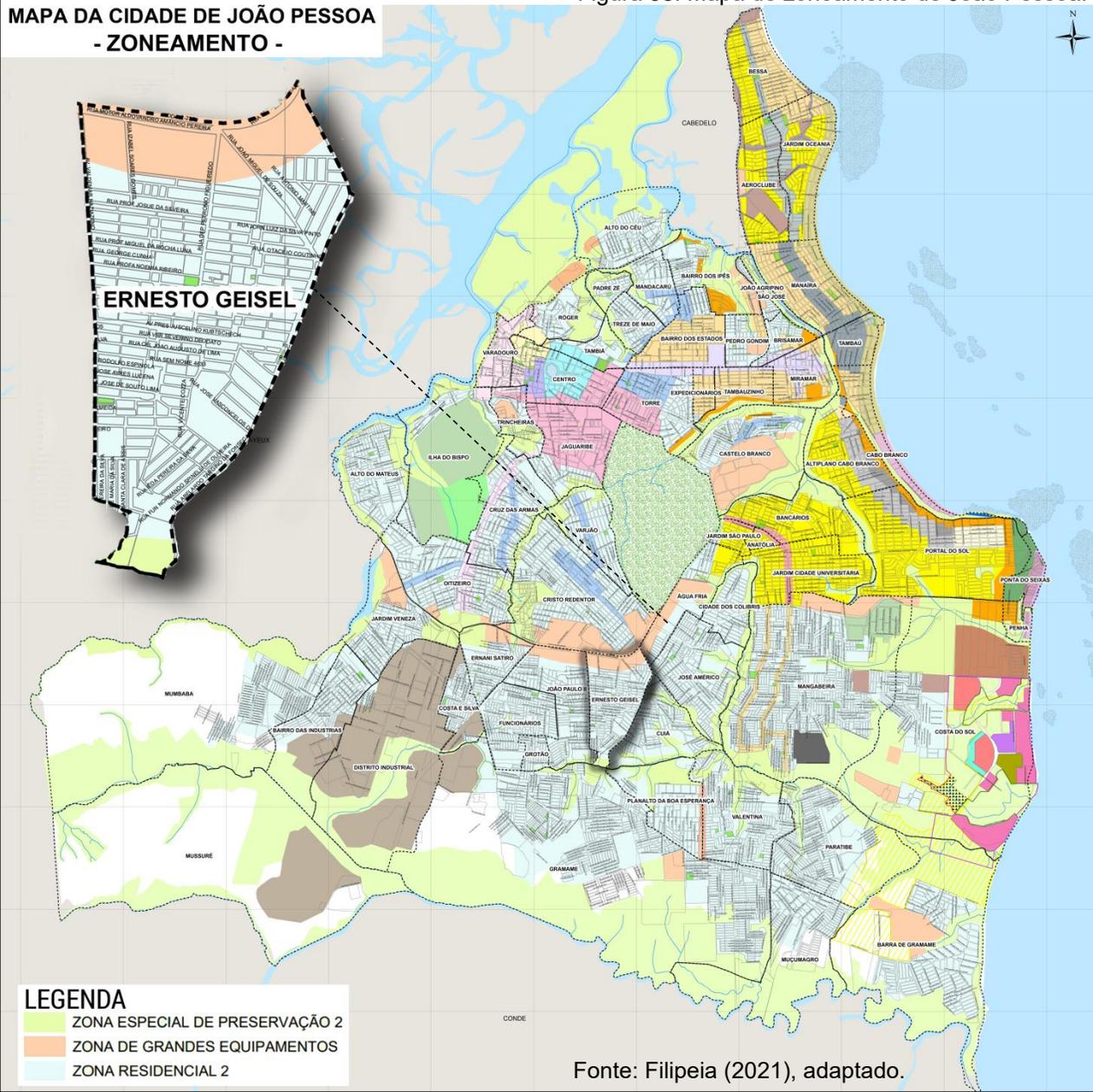
ZNA - Zona Não Adensável: zona na qual as carências na infraestrutura básica, na rede viária e no meio ambiente limitam a intensidade no uso e ocupação do solo, possui índice de aproveitamento único.

ZANP - Zona Adensável Não Prioritária: a disponibilidade ou a falta de um dos sistemas da infraestrutura básica possibilita a intensificação de maneira contida do uso e ocupação do solo, possui a possibilidade de ultrapassar o índice de aproveitamento do solo até o limite de 2.

ZPA - Zona de Preservação Ambiental: refere-se à área em que a presença ou a ausência de algum dos sistemas de infraestrutura básica possibilita um aumento moderado no uso e ocupação do solo. Segundo a legislação, o índice de aproveitamento básico pode ser excedido até o limite de 2.

Figura 58: Mapa de zoneamento de João Pessoa.

MAPA DA CIDADE DE JOÃO PESSOA
- ZONEAMENTO -



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

Legislação

Já de acordo com o antigo Plano de Zoneamento da cidade de João Pessoa, o bairro Ernesto Geisel possui três zonas: Zona Especial de Preservação 2 (ZEP2), Zona Residencial 2 (ZR2), e Zona de Grandes Equipamentos (ZGE), como indicado na Figura 58.

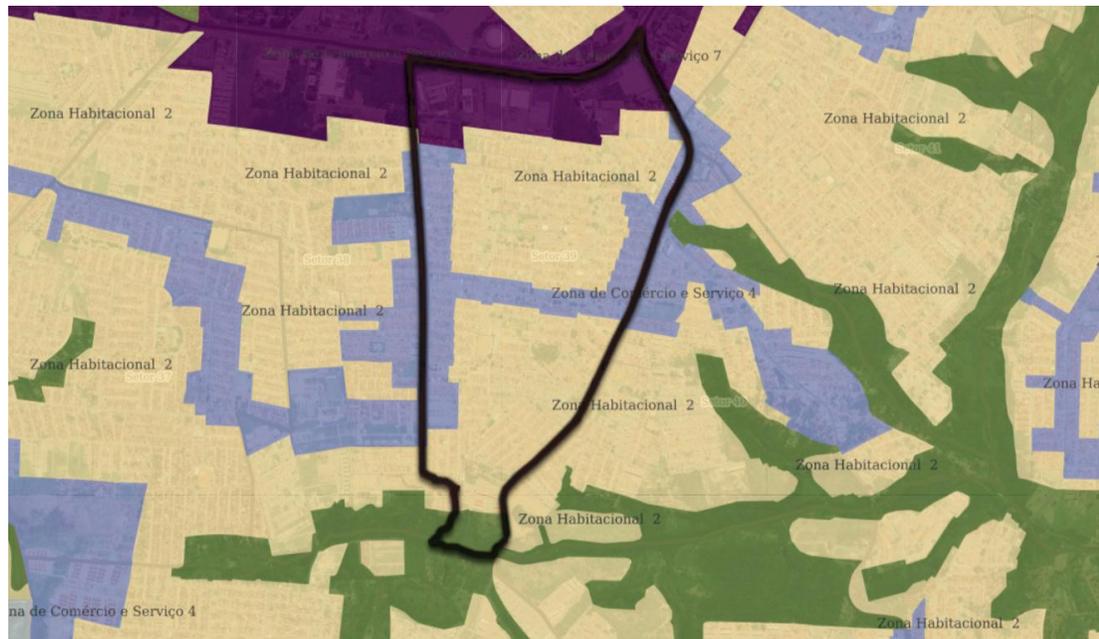
A cidade se expande de maneira dispersa e desorganizada, muitas vezes enfatizando o zoneamento rígido que segrega as diferentes funções urbanas e condiciona a população a se deslocar diariamente entre trabalho, lazer e residência. A segregação das funções induz à dependência do uso de automóveis, e corrobora para o ciclo da dependência automotiva, pois o desenho urbano pensado principalmente nos carros tem ligação direta com o espraiamento do território municipal (Lima e Ferreira, 2019).

Legislação

Ao longo da elaboração do TCC, houveram mudanças no Plano Diretor da cidade de João Pessoa:

No **Zoneamento Urbano** de 2024 (Figura 59), retirado do Portal Filipeia (2024), observa-se que o bairro Ernesto Geisel se localiza em quatro zonas: Zona Habitacional (em amarelo), Zona de Comércio e Serviço 4 (em azul), Zona Especial de Proteção Ambiental 2 (em verde), e Zona de Comércio e Serviço 7 (em roxo).

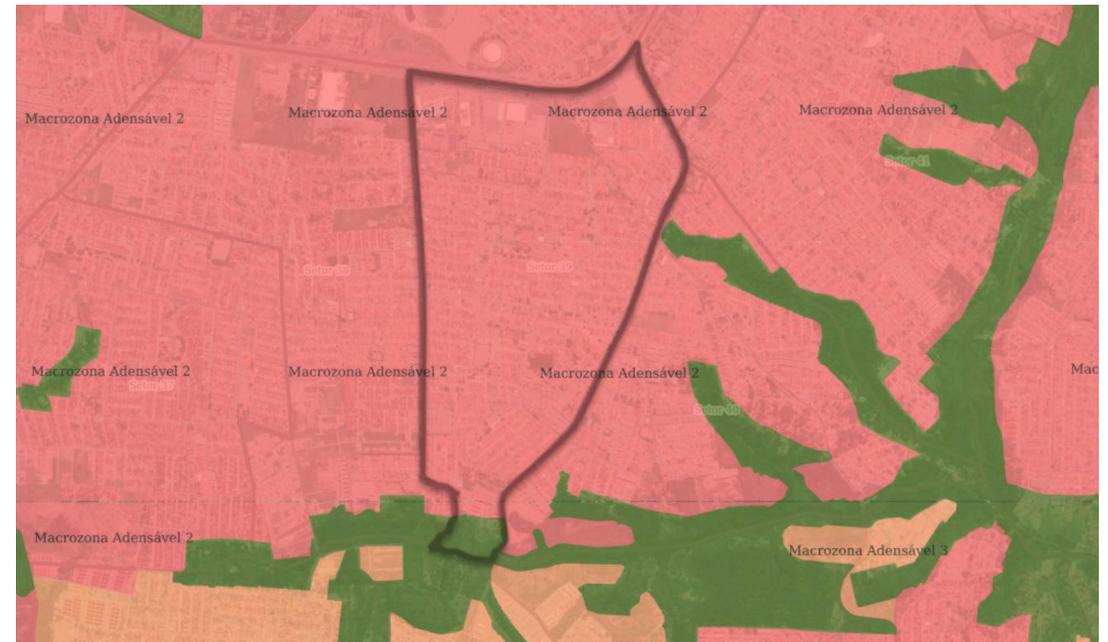
Figura 59: Mapa de Zoneamento Urbano 2024 do bairro Ernesto Geisel.



Fonte: Filipeia, 2024 (adaptado).

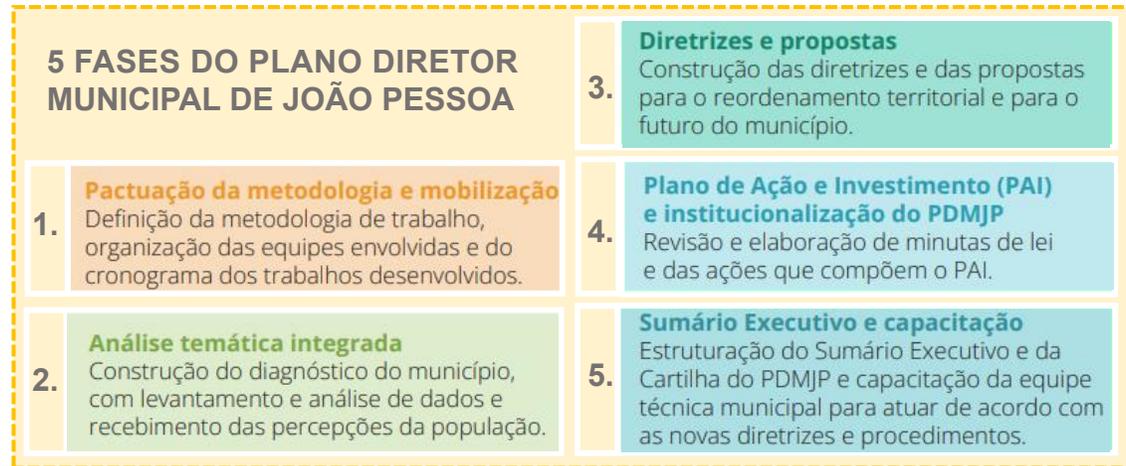
No **Macrozoneamento** 2024, da revisão do PDMJP (Figura 60), o bairro Ernesto Geisel se insere na Macrozona Adensável 2 (MAD-2), na cor rosa, e Macrozona de Proteção Ambiental (MPA), na cor verde.

Figura 60: Mapa de Macrozoneamento 2024 do bairro Ernesto Geisel.



Fonte: Filipeia, 2024 (adaptado).

Figura 61: 5 fases do Plano Diretor Municipal de João Pessoa (PDMJP).



Fonte: Cartilha do PDMJP, 2023 (adaptado).

Figura 62: Diretrizes, ações e temáticas do Plano Diretor Municipal de João Pessoa (PDMJP).



Fonte: Cartilha do PDMJP, 2023 (adaptado).

Legislação

Na **Cartilha do Plano Diretor Municipal de João Pessoa** e legislações complementares, disponibilizada no ano de 2023, é externalizada a necessidade de reestruturação e atualização da política urbana do município. Devido aos planos diretores nortear o ordenamento territorial e políticas setoriais abarcadas pela gestão pública, possuindo o papel de guiarem decisões a longo prazo, a revisão do Plano Diretor Municipal de João Pessoa (PDMJP) se estrutura em cinco fases presentes na Figura 61.

A busca por uma cidade sustentável é presente nas diretrizes e propostas da revisão do **PDMJP**, devido a isto, muitos conceitos são adotados para respaldar as decisões propostas, dentre eles, os DOTS, Nova Agenda Urbana da ONU (NAU), Integração da natureza com o planejamento e desenvolvimento urbano, etc.

Além disto, a metodologia colaborativa adotada para a elaboração do novo **Plano Diretor Municipal de João Pessoa** consistiu de reuniões comunitárias, oficinas de propostas, audiências públicas, etc. Como consequência desta etapa e das anteriores, as principais metas elencadas para o plano diretor foram: 1. cidade mais compacta, 2. maior diversidade de usos e fortalecimento das centralidades, 3. aumento das áreas verdes e permeáveis nos lotes, 4. utilização da fruição pública, 5. reduzir os conflitos de trânsito, e estas metas corroboram na elaboração de 34 diretrizes, 172 ações estratégicas, que contemplam 8 eixos temáticos (Figura 62).

4.4

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

A rede

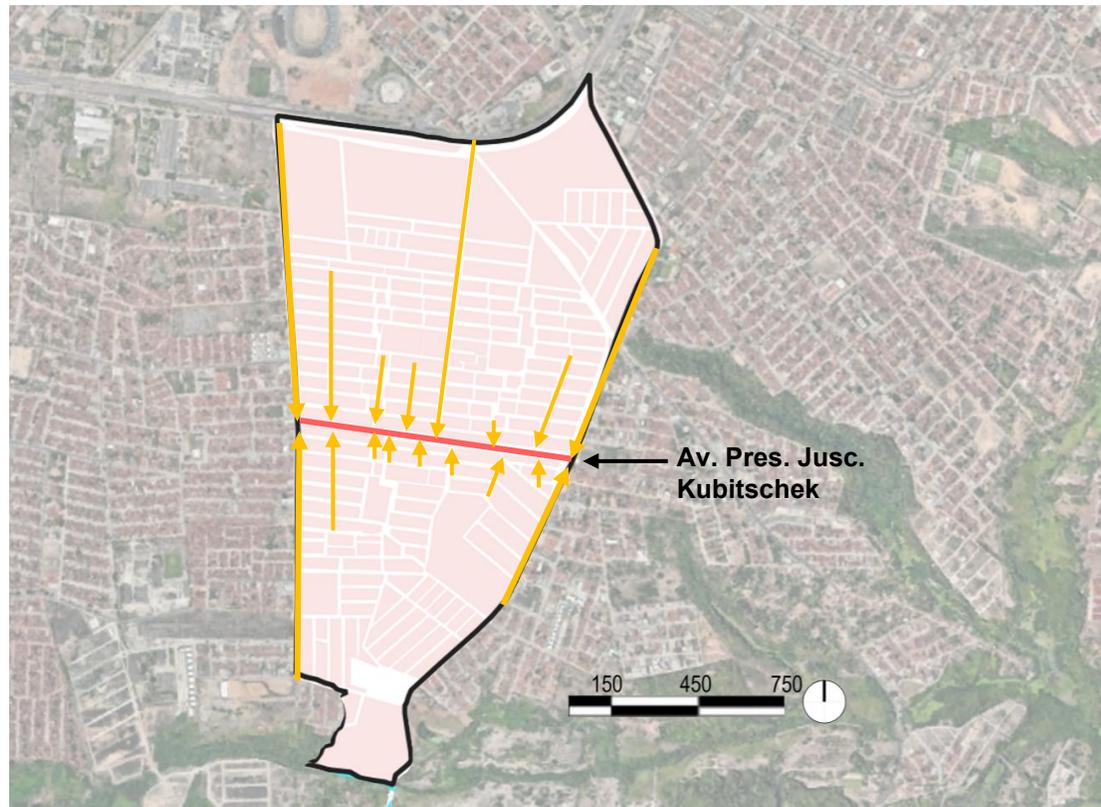
O croqui na vista aérea da rede de vias estruturantes do bairro Ernesto Geisel (Figura 63) ilustra como a avenida Presidente Juscelino Kubitschek possui contato direto com vias que se ligam à BR-230, ao norte, e que ligam a bairros mais ao sul da cidade, como indicado na Figura x.



Figura 63: Croqui das vias estruturantes do bairro Ernesto Geisel em vista aérea.

Mapa de vias conectadas à avenida

Figura 64: Mapa das vias que vão de encontro com a Av. Pres. Juscelino Kubitschek.



Fonte: a autora (2024).

Sobre o conceito de rede, pode-se afirmar que:

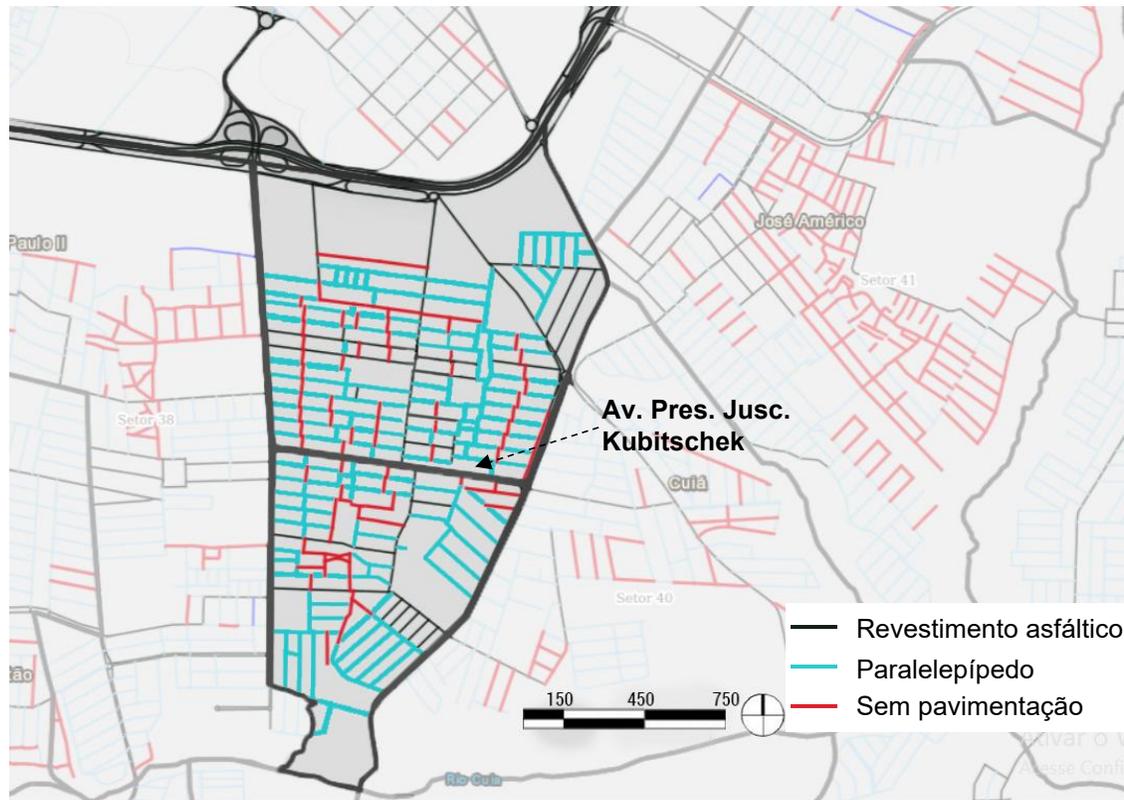
todas as formas de vida – das células mais primitivas às sociedades humanas, suas empresas, Estados Nacionais e a economia global – organizam-se segundo os mesmos padrões e os mesmos princípios básicos: as redes, com unidades e sistemas interconectados (Capra, 2002, p.12).

Para Benelli *et al.* (2015), os sistemas em rede evidenciam a interdependência e codependência essencial de todas as partes para com as demais.

Tendo a Av. Presidente Juscelino Kubitschek como uma das vias estruturantes do Ernesto Geisel, por possuir um papel fundamental no funcionamento do bairro, a Figura 64 demonstra as vias que vão de encontro com a avenida, o quanto a avenida penetra no bairro, e ilustra um dos grandes problemas da rede existente: a ausência de opções de vias transversais além da avenida primordial de estudo, consequência da escassez dos nós de conexão mais bem estabelecidos no bairro, estes são necessários para o pleno funcionamento do espaço urbano (Salingaros, 1998), e sua escassez pode causar problemas de mobilidade, acessibilidade e, conseqüentemente, vitalidade.

Mapa de recobrimento do solo

Figura 65: Mapa de recobrimento do solo do Ernesto Geisel.



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

No mapa de recobrimento do solo do bairro Ernesto Geisel (Figura 65), destaca-se a Avenida Presidente Juscelino Kubitschek ao centro do bairro, esta possui revestimento asfáltico. As demais vias do bairro se configuram ora pavimentadas com paralelepípedo (na cor azul), ora com revestimento asfáltico (na cor preta), e uma quantidade considerável permanece ainda sem pavimentação, com recobrimento natural (na cor vermelha). A utilização do asfalto é presente em todas as vias estruturantes do bairro.

Segundo Cavalcanti (1999), o bairro Ernesto Geisel, assim como os outros conjuntos habitacionais da época, foi entregue para a população com baixo nível de infraestrutura e sem pavimentação. Apesar das melhorias claras neste aspecto desde a entrega do Ernesto Geisel para a população, as ruas sem pavimentação são resquícios de um passado desprovido de infraestrutura (Figuras 66 e 66).

Figura 66: Rua sem pavimentação no Ernesto Geisel.



Fonte: Google Maps (2022)

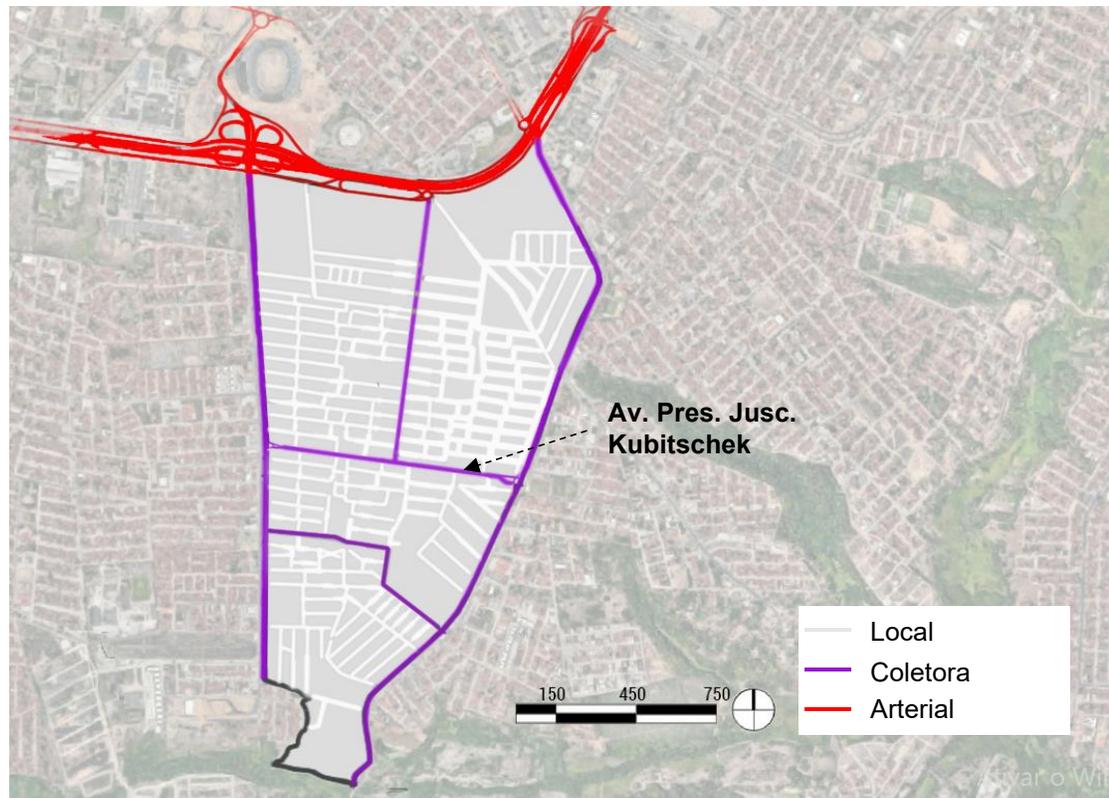
Figura 67: Rua em paralelepípedo no Ernesto Geisel.



Fonte: Google Maps (2015)

Mapa de hierarquia viária

Figura 68: Mapa de hierarquia viária do Ernesto Geisel.



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

No mapa de hierarquia viária do bairro Ernesto Geisel (Figura 68), destaca-se como arterial a BR-230, como coletoras as avenidas na cor roxa (inclusive a avenida raiz do estudo), e as vias locais na cor branca. A malha viária do bairro de estudo se dispõe, em sua grande maioria, em linhas paralelas e retas.

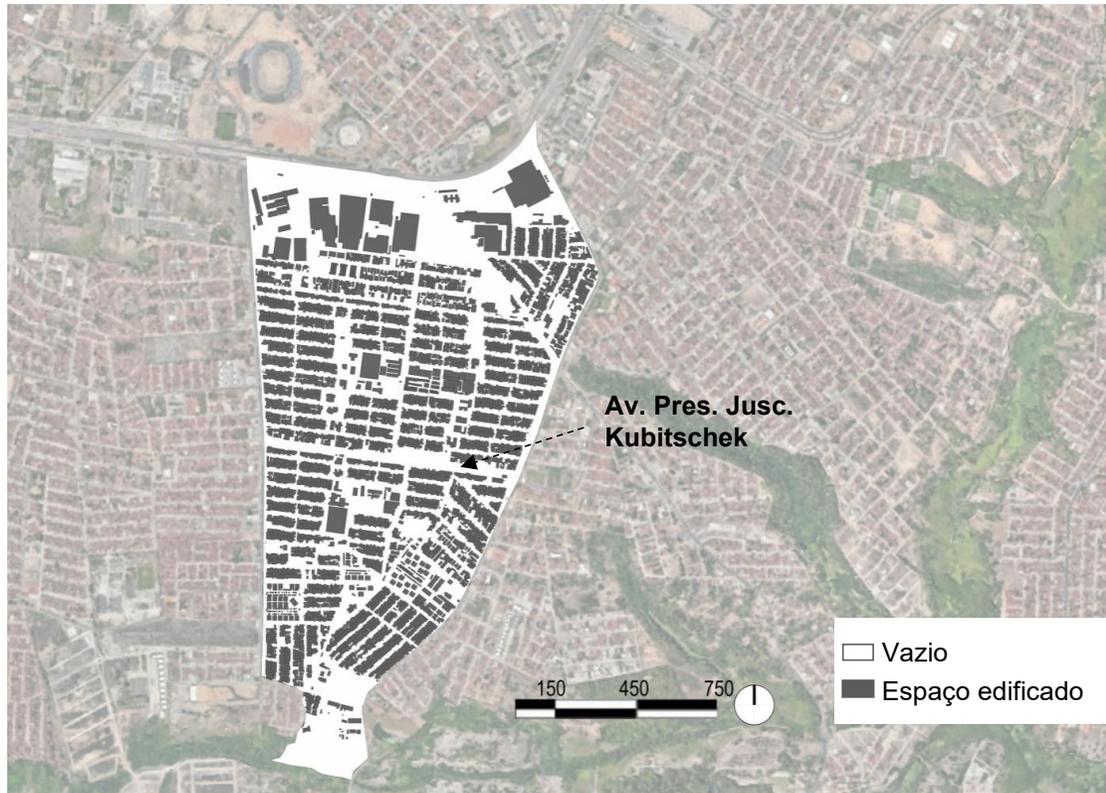
Para Terry, Javoski e Carvalho (2013, p. 23) hierarquia viária seria “os diferentes graus de importância que uma rua possui em relação a outras do mesmo sistema para a circulação na cidade e para o funcionamento da vida urbana naquele bairro”.

Segundo Santos, Samios e Batista (2021), é necessário atentar ao uso das ruas (se é comercial, industrial ou residencial), se por elas passam transporte coletivo, ou uma quantidade considerável de pedestres e ciclistas para projetar e repensar o desenho das ruas, pois o sistema de hierarquia viária baseado na largura das faixas de tráfego, quantidade de veículos e velocidade destes não é o suficiente para planejar integração das funções de mobilidade e espaços públicos de convivência.

Segundo Rodrigues (2013), ser margeado pela BR-230 é grande parte da razão pela qual houve o aumento da valorização do bairro Ernesto Geisel desde sua fundação, que trouxe como consequência o desenvolvimento comercial da área além do seu uso principalmente habitacional inicial.

Mapa de cheios e vazios

Figura 69: Mapa de cheios e vazios do Ernesto Geisel.



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

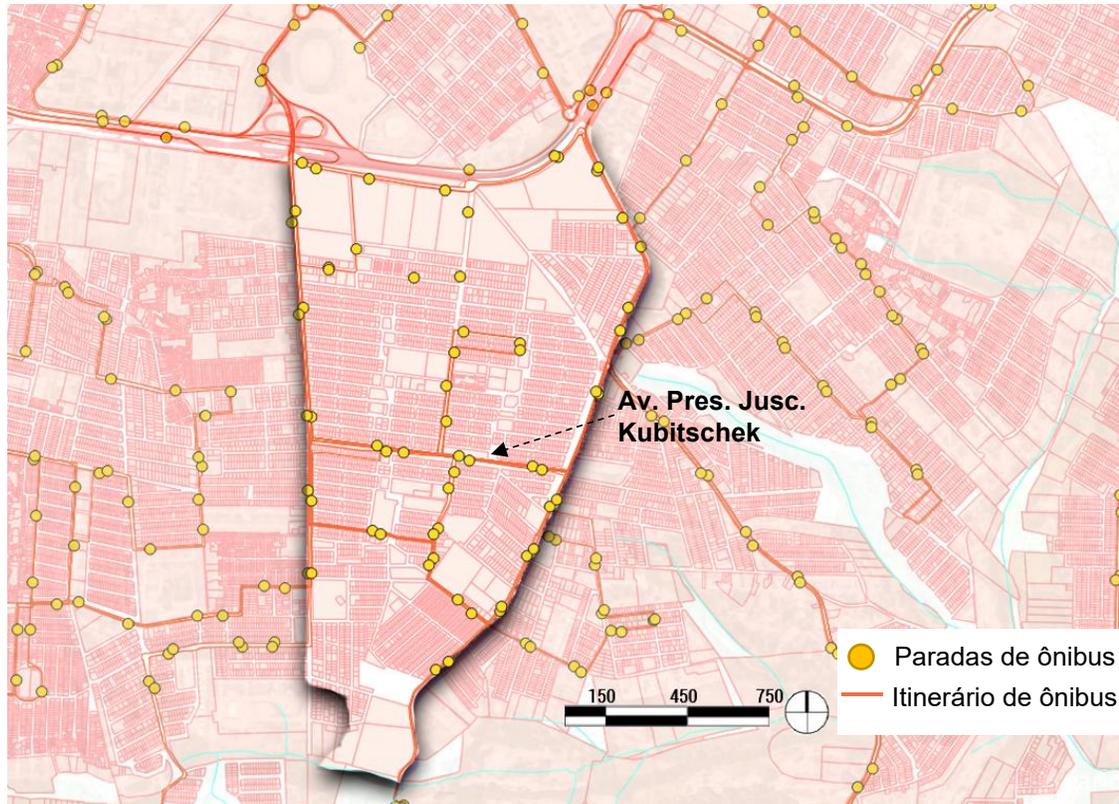
Apesar do bairro Ernesto Geisel possuir grande parte do seu solo com espaços edificados, como demonstrado no mapa de cheios e vazios do bairro (Figura 69), o bairro não é denso pois a maioria das suas edificações são térreas.

Segundo Farr (2013), o aumento da densidade populacional de um bairro diminui a distância de caminhada e induz à diminuição da compra e uso de automóveis, por haver a substituição do deslocamento de carro pelo deslocamento a pé. Esta mudança está diretamente ligada a densidade populacional de um bairro, pois quanto maior a densidade, melhor o serviço de transporte público, que aumenta de frequência e de número a medida que a população se torna mais disposta a caminhar até o ponto ou estação de transporte coletivo, seja ônibus, metro, ou outro. Ainda segundo Farr (2013), a concentração da densidade urbana nos pontos de transporte público, corredores de transporte, em seu entorno e nas áreas adjacentes aumenta a população que os utiliza.

O aumento da densidade e da diversidade das funções do ambiente contruído, possibilitadas pelo uso misto do solo, fortalecem a atividade econômica e habitacional, além disto, a ocupação dos vazios urbanos, a promoção de projetos urbanos compactos em áreas que já possuem serviços e equipamentos públicos, promovem um transporte coletivo de qualidade e diminuem os gastos com infraestrutura, serviços e manutenção (EMBARQ, 2015).

Mapa de paradas de ônibus e itinerários

Figura 70: Mapa de paradas de ônibus e itinerários



Fonte: a autora (2024).

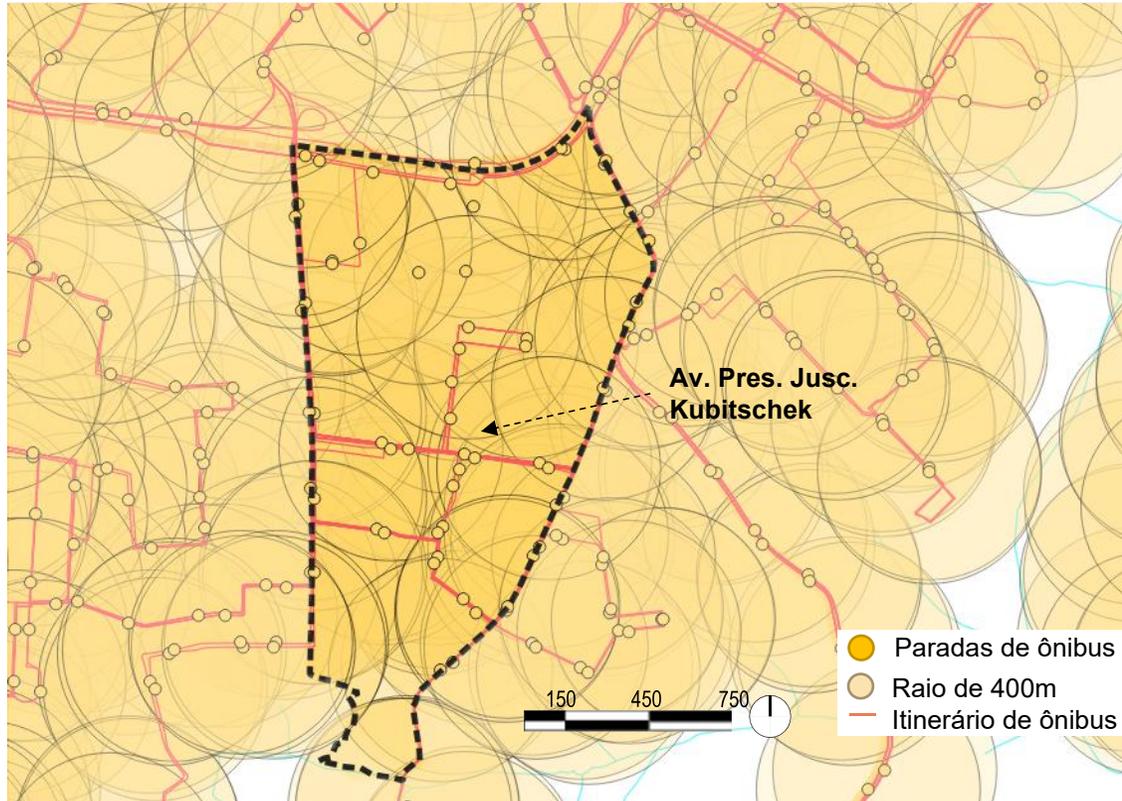
A Avenida Presidente Juscelino Kubitschek e demais vias estruturantes possuem diversas paradas de ônibus. Segundo a plataforma Moovit, os ônibus que passam pelo bairro Ernesto Geisel são das linhas 118, 202, 5110 e 5120. Os deslocamentos dos ônibus na Figura 70 são indicados nas linhas vermelhas, e as paradas de ônibus são indicadas por círculos.

Segundo EMBARQ (2015), as ruas que encaminham até os pontos de transporte coletivo devem possuir um sistema de calçadas e ciclovias adequados, além disso, as paradas de ônibus devem possuir bancos ou barras de apoio, proteção contra intempéries, sinalização quanto aos itinerários, e uma faixa de tamanho o suficiente no passeio para que seja possível estacionar bicicletas e para que os pedestres possam caminhar sem dificuldades. Isto não ocorre no bairro e nem na avenida Pres. Jusc. Kubitschek, muitas paradas de ônibus carecem de requisitos mínimos de acessibilidade e mobiliário.

Para que o transporte coletivo seja acessível para a população, é sugerido que o deslocamento até ele corresponda a 15 minutos de caminhada ou 5 minutos de bicicleta, o que seria equivalente a dispor pontos de ônibus a uma distância de no máximo 1.000 metros de deslocamentos de ciclistas, pedestres, e de qualquer moradia no bairro (EMBARQ Brasil, 2015). No caso do bairro Ernesto Geisel, neste quesito, ele é bem servido, pois as residências mais distantes das paradas de ônibus dentro do bairro são localizadas próximas de paradas de ônibus fora do perímetro do bairro.

Mapa de abrangência das paradas de ônibus

Figura 71: Mapa de abrangência das paradas de ônibus



Fonte: a autora (2024).

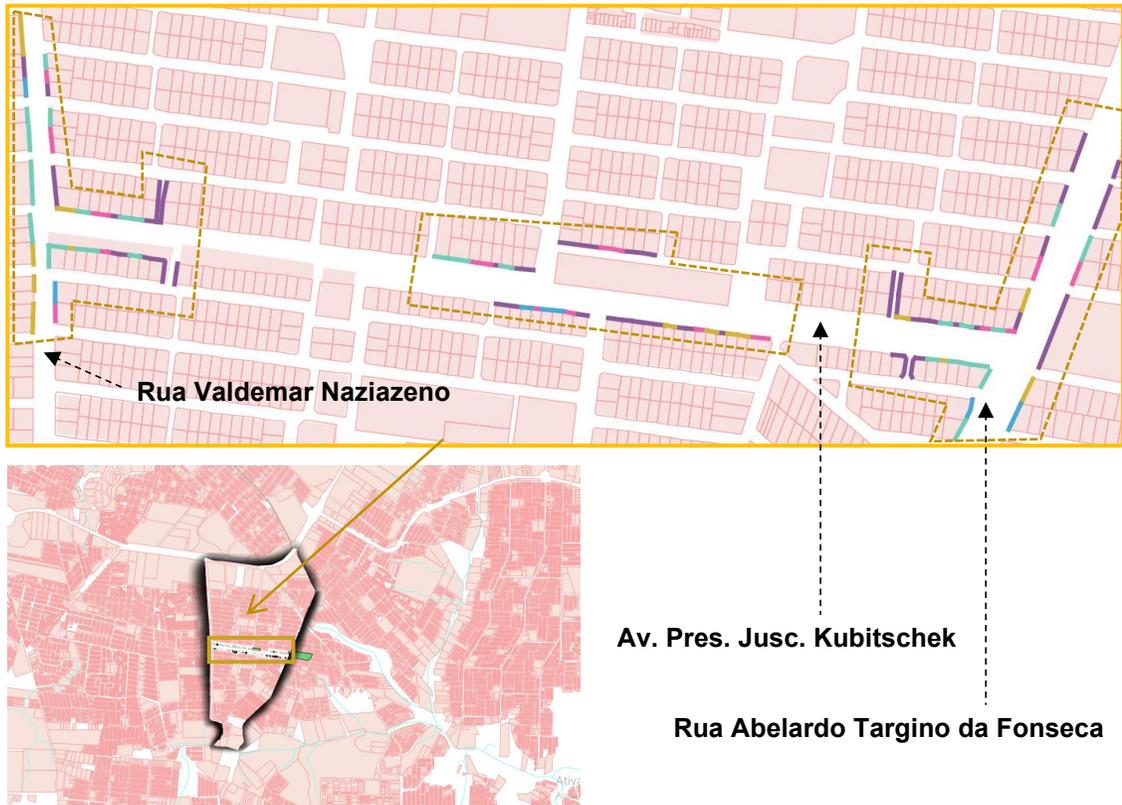
O mapa de abrangência das paradas de ônibus do bairro Ernesto Geisel (Figura 71), complementa o mapa de paradas de ônibus e itinerários, e busca ilustrar o “raio para pedestres” de 400 metros, desenvolvido por Perry (1929), no diagrama da unidade de vizinhança realizado pelo estudioso e publicado como parte do Plano Regional de Nova York e seu Entorno de 1929.

Farr (2013) sugere que para entender a área de captação de pedestres, pode ser traçado um raio de 400 a 800 metros que podem ser percorridos por um pedestre, coerentemente ao raio para pedestres de Perry. Ao ilustrar este raio de 400 metros, se evidencia que o mapa de abrangência das paradas de ônibus do bairro Ernesto Geisel é bem servido de paradas de ônibus em grande parte de seu perímetro, o lugar mais escasso é o sul do bairro, que se configura como um espaço de proteção ambiental.

Para Alves e Ferreira (2014), as cidades cresceram e se desenvolveram tendo como base a priorização dos modos motorizados e individuais, que são um modelo insustentável de mobilidade, ao invés de modais não motorizados e transporte coletivo, que são utilizados pela maioria dos cidadãos das cidades, principalmente os que moram distantes dos grandes centros urbanos, em áreas de periferia.

Mapa de fachadas

Figura 72: Mapa de trechos representativos de fachadas.



Fonte: a autora (2024).

No Mapa de trechos representativos de fachadas (Figura 72), foram classificadas fachadas de trechos da rede de ruas composta pela avenida Presidente Juscelino Kubitschek, a rua Abelardo Targino da Fonseca, e a rua Valdemar Naziazeno. Neste mapa, diferentes tipos de fachadas foram marcados em cores distintas, inspiradas pela classificação de fachadas de Gehl (2013):

Fachada ativa

térreos com atividades não-residenciais, permeabilidade intensa

Fachada convidativa

térreos com atividades não-residenciais, permeabilidade satisfatória

Fachada mista

medianamente voltadas ao espaço público, permeabilidade sutil

Fachada monótona

pouco voltadas ao espaço público, permeabilidade visual limitada

Fachada inativa

térreos sem atividades e cegos ao espaço público

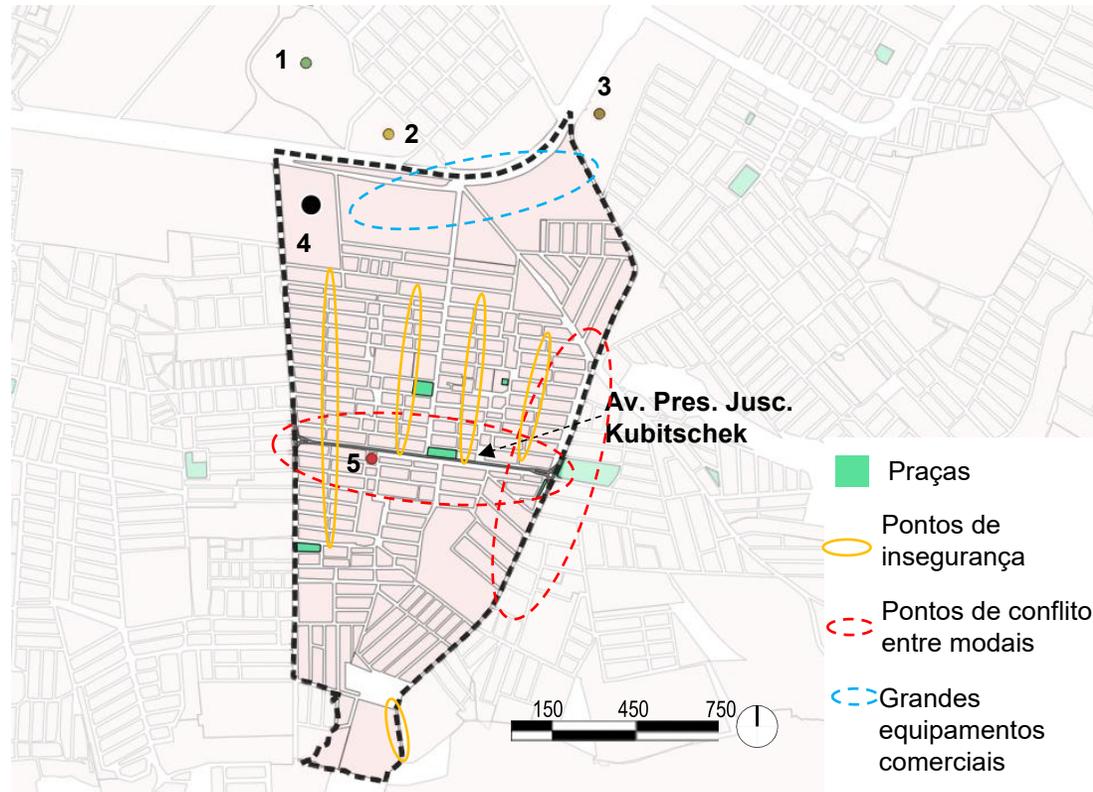
PERMEABILIDADE

Segundo Karssenberg, Laven e Glaser (2015), a arquitetura do andar térreo possui um papel chave, pois fachadas impermeáveis tornam as pessoas indiferentes, enquanto fachadas permeáveis ativam os usuários.

O estudo realizado no mapa de fachadas evidencia a diversidade de tipos de fachadas, desde fachadas cegas, principalmente em edificações residenciais, até fachadas muito permeáveis, estas últimas contribuem com a vitalidade e são congruentes com os diversos usos existente no espaço estudado.

Mapa de pontos de conflito e polos importantes

Figura 73: Mapa de pontos de conflito e polos importantes



Fonte: a autora (2024).

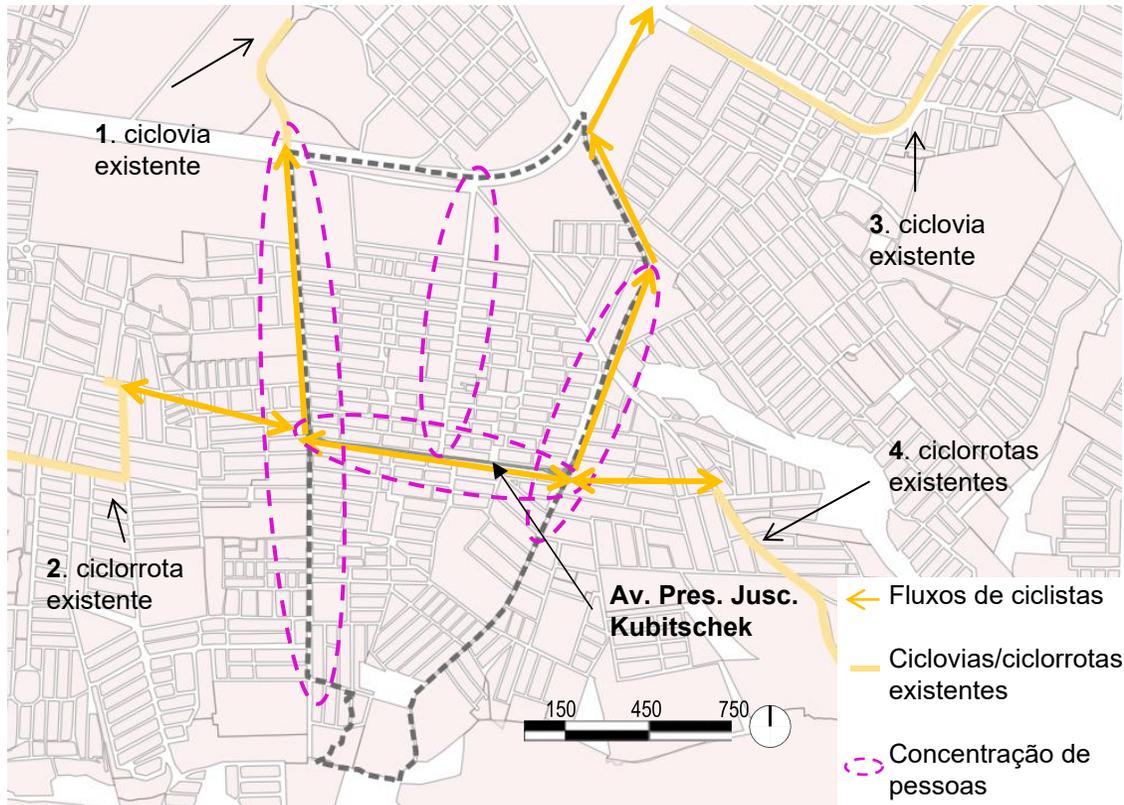
No mapa de pontos de conflito e polos importantes (Figura 73), as elipses tracejadas em cor vermelha contém pontos de conflito entre veículos, pedestres e ciclistas, pois a Av. Pres. Juscelino Kubitschek e a Rua Abelardo Targino da Fonseca estão entre as mais utilizadas no bairro Ernesto Geisel, no entanto, ciclistas se deslocam precariamente em meio aos carros por não haver planejamento deste modal ativo no bairro, causando insegurança, além disto, o espaço é hostil para pedestres em função de problemas de acessibilidade, devido a ausência de calçadas e necessidade de se deslocar entre carros que transitam e estacionam nos solos de recobrimento natural.

Outra razão pela qual há pontos de insegurança no bairro Ernesto Geisel são as grandes fachadas cegas, principalmente em pequenas ruas residenciais, que carecem de vitalidade por serem majoritariamente monofuncionais, carecem de infraestrutura por não serem pavimentadas, muitas vezes terem calçadas degradadas e insuficientes.

Os polos importantes indicados no mapa que se localizam próximos ao bairro Ernesto Geisel são: **1.** Estádio José Américo de Almeida Filho (Almeidão), **2.** Ginásio Poliesportivo Ronaldo Cunha Lima (O Ronaldão) e **3.** Centro Administrativo Municipal de João Pessoa. Já dentre os polos indicados que se localizam dentro do perímetro do bairro são a **4.** Central de Polícia, o **5.** Comando Regional de Corpo de Bombeiros Militar, a área com grandes estabelecimentos comerciais e lojas de atacado (na elipse tracejada azul), e praças/espços de lazer na cor verde.

Mapa de circulação

Figura 74: Mapa de circulação



Fonte: a autora (2024).

Não existem ciclovias, ciclofaixas, nem ciclorrotas dentro do perímetro do bairro Ernesto Geisel (Figura 74), no entanto, existem duas ciclovias próximas ao bairro, portanto, demarcaram-se fluxos de ciclistas a caminho das ciclovias existentes.

Para demarcar os locais onde as pessoas andam e se concentram mais, levou-se em consideração a localização das paradas de ônibus, as praças, e as ruas com usos comerciais, como bares, restaurantes, dentre outros que não apenas residenciais, que incitam a presença de mais pessoas na rua. É possível relacionar a concentração de pessoas deste mapa com os pontos de conflito entre modais demarcados no mapa anterior, evidenciando um dos limitadores de vitalidade no local: a insegurança.

Os usuários em posição de maior vulnerabilidade nas vias, que são os praticantes de mobilidade ativa, correspondem a maioria das viagens (entre 43% e 51%, dependendo das dimensões da cidade), estes carecem de infraestrutura que faça jus a suas necessidades e seus deslocamentos (ANTP, 2020).

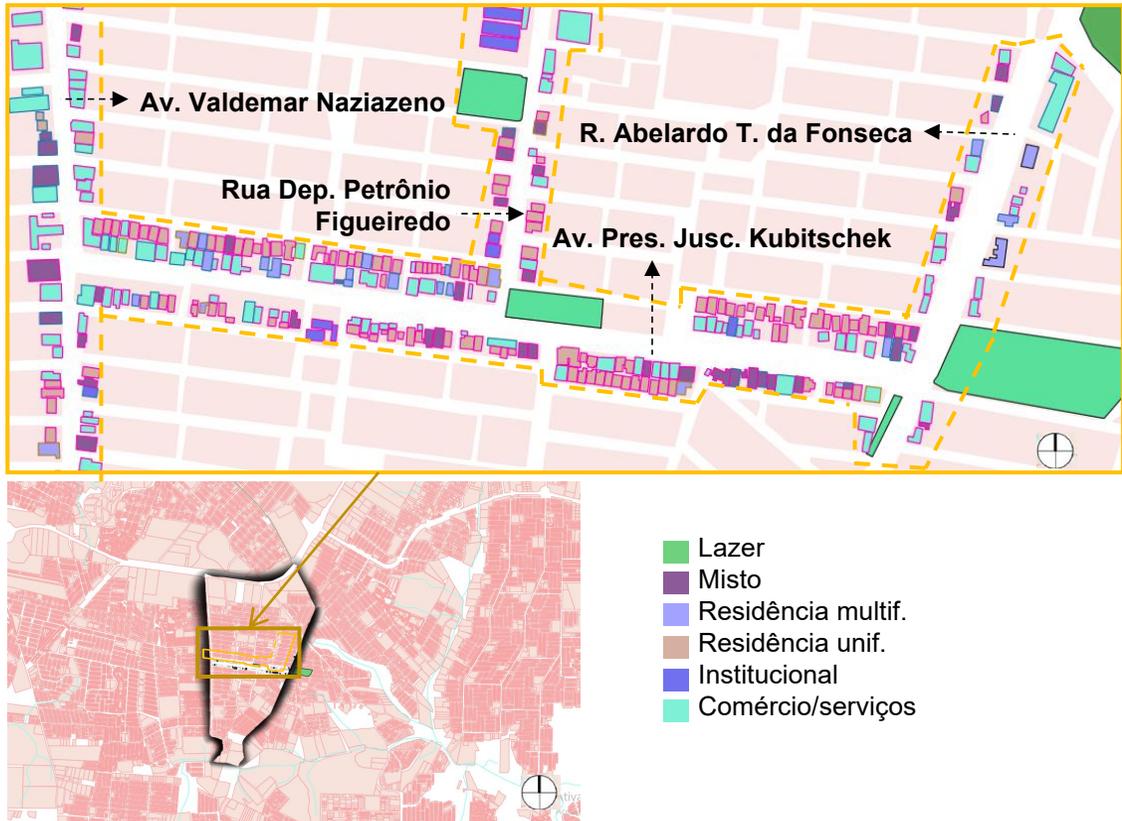
Figura x: Ciclovias e ciclorrotas existentes



Fonte: Google Streetview, 2022 (adaptado).

Mapa de uso e ocupação do solo

Figura 75: Mapa de uso e ocupação do solo



Fonte: a autora (2024).

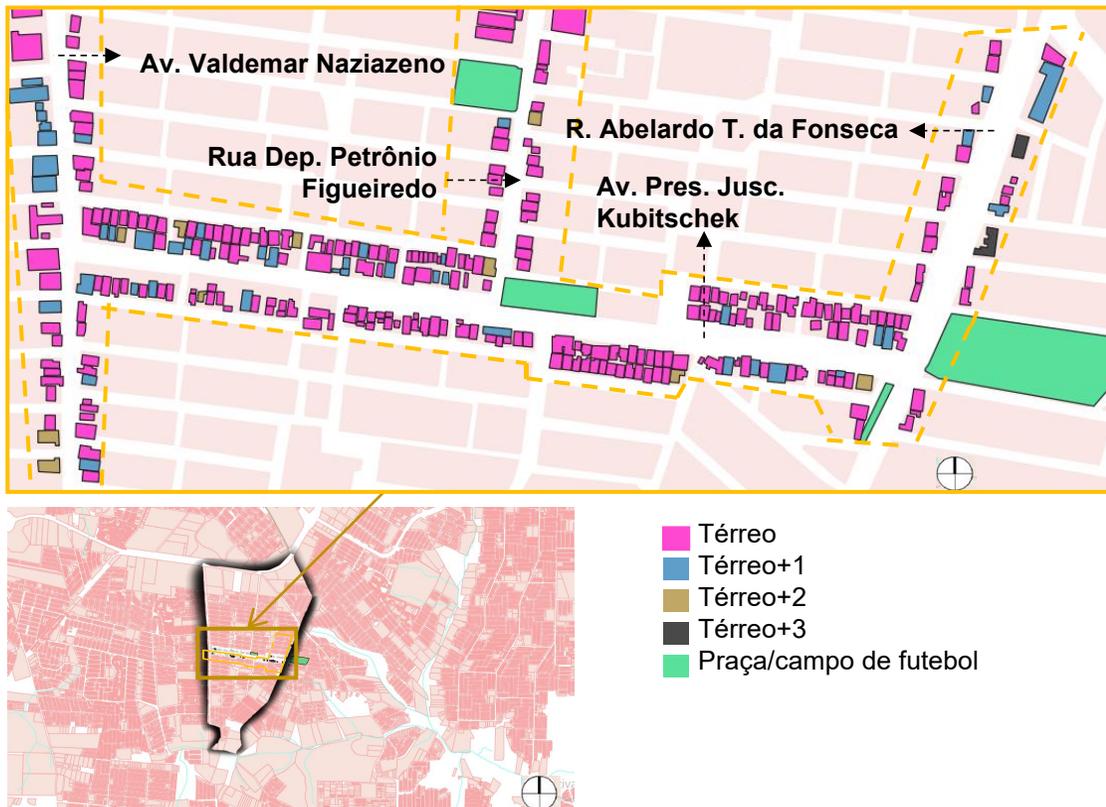
No recorte de estudo do mapa de uso e ocupação do solo (Figura 75), além dos usos das quadras adjacentes à Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, estudaram-se outras vias estruturantes, dentre elas, a Av. Valdemar Naziazeno, a rua Dep. Petrônio Figueiredo, e a Rua Abelardo Targino da Fonseca, que é conectada diretamente a avenida Presidente Juscelino Kubitschek, e é semelhante a esta quanto a sua diversidade de usos, vitalidade e problemas, incluindo áreas ociosas com solo em recobrimento natural e comerciantes ambulantes,

A área analisada do bairro possui diversidade de usos, predominância de edificações de comércio, serviços e residenciais. Dentre as edificações existentes há serralherias, bares, restaurantes, pet shops, cartórios, edificações mistas de comércio e habitação, etc. A variedade dos usos tende a alimentar a vitalidade e, conseqüentemente, a sensação de segurança e de pertencimento dos usuários, o que se contrapõe aos aspectos apontados em outro mapa com pontos de conflito entre modais. A concentração maior de comércio e serviços nas quadras ficam voltadas para Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, já a maior concentração de residências térreas acontece nas edificações das quadras no lado oposto à avenida.

Para Farr (2013), bairros excelentes têm usos do solo e tipos de habitação bem misturados, pois os múltiplos usos diminuem a quantidade de deslocamentos em veículos individuais, os diversos usos permitem que as pessoas realizem suas necessidades diárias caminhando indo de casa, para trabalho, para se divertir, além disto, tipos de edificações distintas permitem que moradores com diferentes rendas e estilos de vida possam habitar o mesmo bairro sem perdas.

Mapa de gabarito

Figura 76: Mapa de gabarito.



Fonte: a autora (2024).

O mapa de gabarito (Figura 76) demonstra a predominância das edificações térreas, na cor rosa, depois térreo+1 em azul, térreo+2 em ocre e térreo+3 em preto.

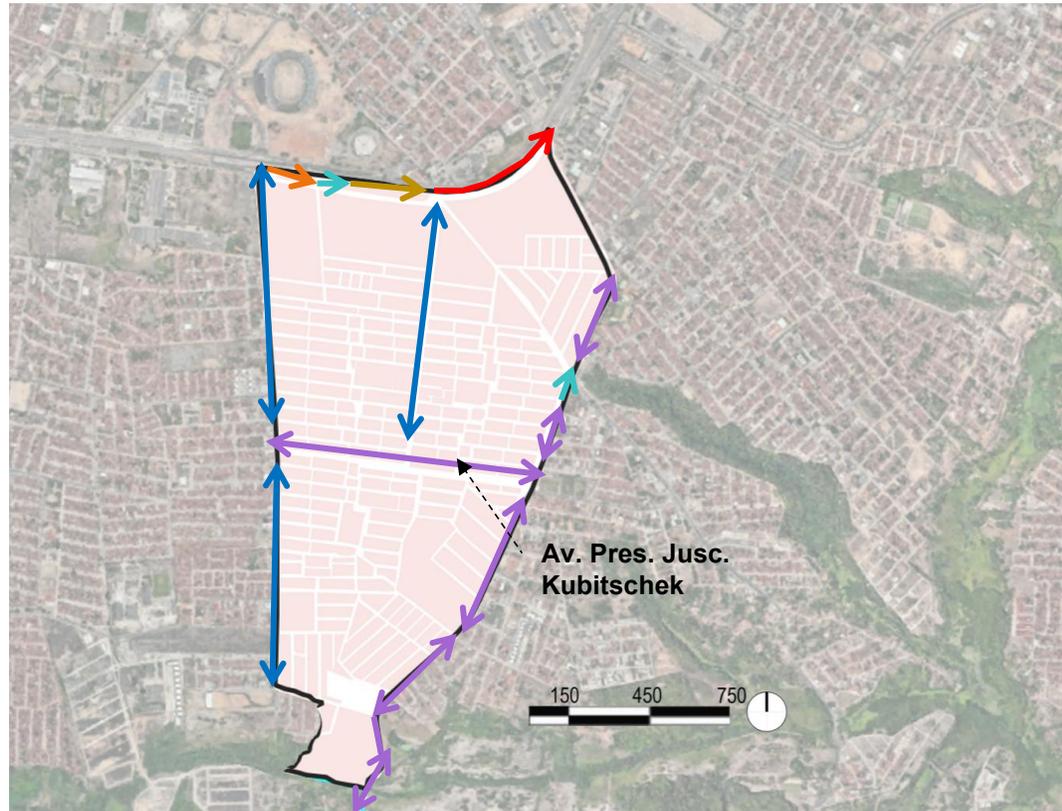
O gabarito do entorno da av. Pres. Juscelino Kubitschek é composto majoritariamente de edificações térreas, muitas delas presentes desde a inauguração do bairro em 1978, além disto, dentre as edificações térreo+1, a maioria possui uso comercial no térreo e residencial no pavimento superior (Nascimento e Mendonça, 2019).

Para Karssenberg, Laven e Glaser (2015) é imprescindível levar em consideração a cidade ao nível dos olhos desde o início do planejamento, para pautar decisões como a altura das edificações, o número de unidades, a flexibilidade, de maneira que as ruas tenham variedades nos usos e nas experiências que proporcionam. Além disto, segundo o autor, os andares térreos (também denominados plinths) devem abraçar diversas funções, inclusive funções sociais e de habitação.

Atualmente, o bairro possui lacunas quanto aos plinths, altura das edificações e variedades de usos, devido a estes quesitos não terem sido levados em consideração no planejamento inicial do bairro, nem em momentos subsequentes, pois na legislação incidente até o ano de 2023 do Plano Diretor de João Pessoa, a maior parte do bairro Ernesto Geisel é classificada como Zona Adensável Não-Prioritária, e Zona Residencial 2, nas quais não são previstas edificações com um grande número de pavimentos.

Mapa de direção de fluxos de veículos

Figura 77: Mapa de direção de fluxos de veículos



Fonte: a autora (2024).

Segundo Gatti (2013), a análise dos fluxos é uma etapa fundamental para compreender os deslocamentos dos veículos, da população, e para tornar possível prever mudanças no sistema viário existente, caso estas sejam necessárias. Na Figura 77, são indicadas a direção e fluxo de veículos em vias do Ernesto Geisel.

A maioria das vias estruturantes analisadas possuem pista simples bidirecional e quantidade de faixas variadas.

Os fluxos no Ernesto Geisel reforçam seu relacionamento com a BR-230 ao norte, e a sua escassez de conexões que ultrapassem o sul do bairro, estas acontecem apenas através da rua Abelardo Targino da Fonseca.

→ Pista simples unidirecional com três faixas ao todo

→ Pista simples unidirecional com duas faixas ao todo

→ Pista simples bidirecional com três faixas ao todo

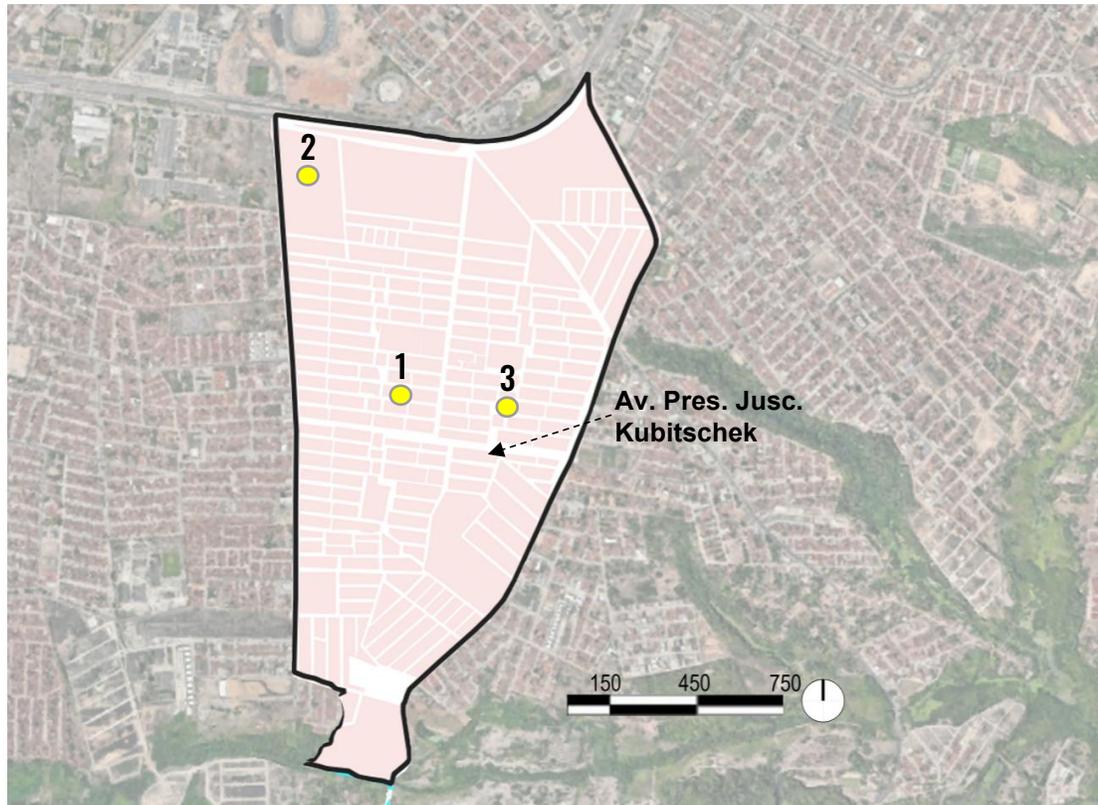
↔ Pista simples bidirecional com duas faixas ao todo

↔ Pista simples bidirecional com quatro faixas ao todo

← Pista simples unidirecional com uma faixa ao todo

Mapa de análise elementar

Figura 78: Mapa de análise elementar.



Fonte: a autora (2024).

Edifício comum

Após a análise das edificações mais recorrentes no bairro Ernesto Geisel (Figura 78), evidenciou-se como o edifício mais comum, as residências unifamiliares térreas (Figura 79), que em conjunto, contribuem para o estabelecimento dos pontos de insegurança ilustrados no Mapa de pontos de conflito e polos importantes, devido às suas fachadas cegas.

Figura 79: Residência unifamiliar térrea.



Fonte: Google Streetview (2024).

Edifício singular

Como edifício singular no bairro Ernesto Geisel, apontaram-se dois: a Central de Polícia Civil (Figura 80) e a Paróquia Santo Antônio de Pádua (Figura 81), que apesar de ser uma construção muito recente, possui arquitetura que remete a outro momento histórico.

Figura 80: Central de Polícia Civil.



Fonte: Google Streetview (2024).

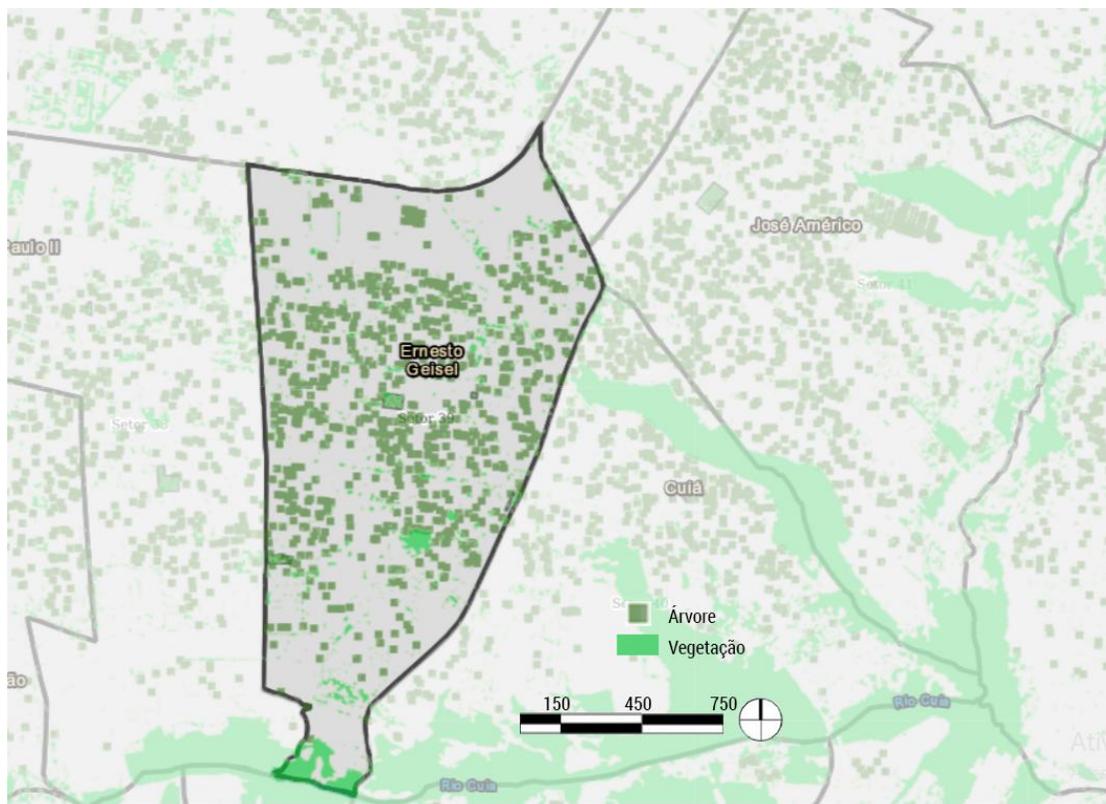
Figura 81: Paróquia St. Antônio de Pádua.



Fonte: Google Streetview (2024).

Mapa de árvores e vegetação

Figura 82: Mapa de árvores e vegetação



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

Para Macedo e Sakata (2003), mapear a localização de parques (Figura 82), áreas verdes, praças e espaços livres públicos nas cidades é uma boa estratégia para entender as regiões que precisam de maior investimento em espaços públicos deste tipo, para que sejam melhor distribuídos ao longo da cidade. Dentro deste escopo, os autores destacam a importância do caráter participativo e democrático para com a comunidade ao estudar e propor espaços livres de uso coletivo, para que sejam inclusivos.

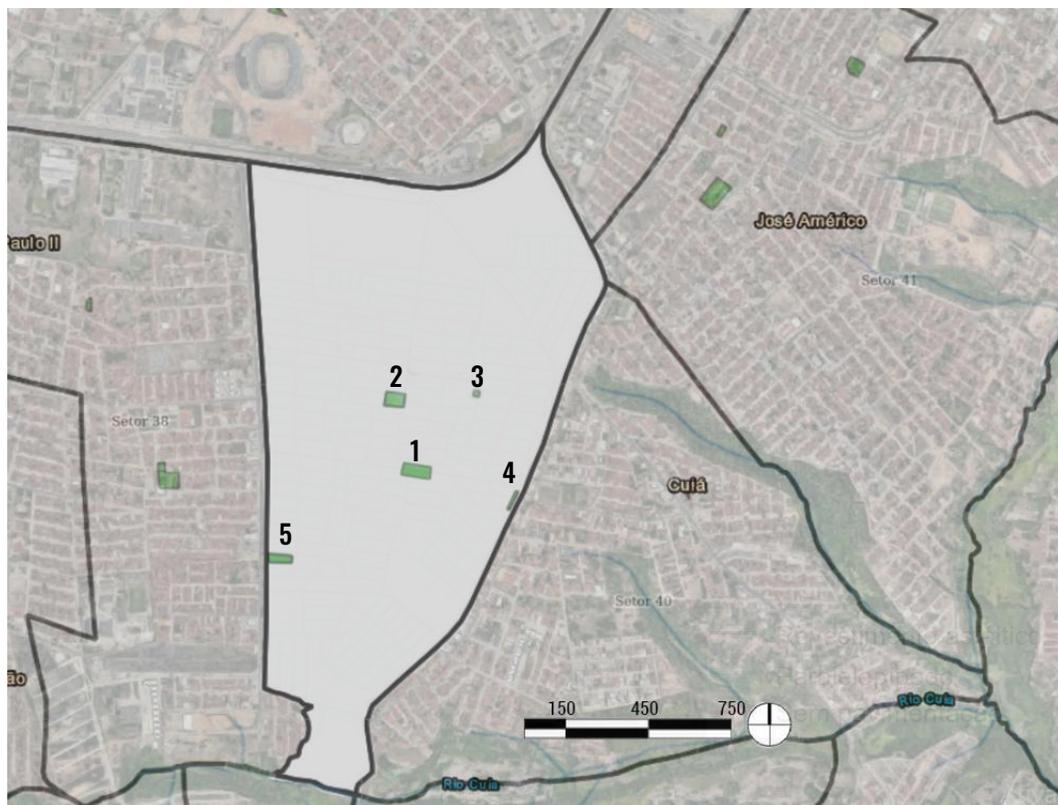
Segundo Farr (2013), cada bairro deveria ter um espaço central de encontro, sendo necessária a reserva de terrenos especiais para a criação de praças, áreas verdes e parques.

No centro do bairro Ernesto Geisel, na Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, há uma praça, esta é denominada Engenheiro Sólon de Lucena, no entanto, ela é desconectada do resto do bairro devido a problemas de acessibilidade em decorrência da ausência de manutenção e planejamento para os transportes ativos, junta-se a isto os pontos de insegurança analisados anteriormente, decorrentes dos conflitos entre modais e a sensação de insegurança nos trajetos ao longo do bairro devido às fachadas cegas.

Segundo Silveira, Lima e Oliveira (2020), a vegetação urbana compõe as discussões sobre os espaços públicos além do aspecto paisagístico e estético, pois se configura como ferramenta de garantia de fruição das áreas verdes pelos cidadãos, ao proporcionarem condições ambientais e emocionais inerentes à presença da vegetação, portanto, a vegetação existente e a ser implementada devem ser planejadas com atenção, a fim de garantir a plenitude dos usos do solo e demais soluções propostas.

Mapa de praças

Figura 83: Mapa de praças do bairro Ernesto Geisel



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

As praças possibilitam a interação entre diferentes usuários, podendo ser utilizadas como espaços de contemplação, descanso, lazer, e abarcar importantes eventos artísticos, sociais e políticos (Nascimento e Mendonça, 2019). Na Figura 83 foram mapeadas as praças do bairro Ernesto Geisel, dentre elas, apenas três existem de fato como espaços funcionais de uso público, pois no caso das outras, uma é demarcada pela prefeitura mas não existe, e outra existe apenas de maneira informal, sem mobiliário e planejamento.

Segundo Alberto e Barbosa (2023), dentre as as metas do desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU), é almejado que a distância uma praça e os moradores de uma cidade seja de até 400m de distância. No projeto do Ernesto Geisel não houve a intenção evidente de aumentar o convívio da população levando em consideração unidade de vizinhança em espaços de uso coletivo (Silva, 2005).

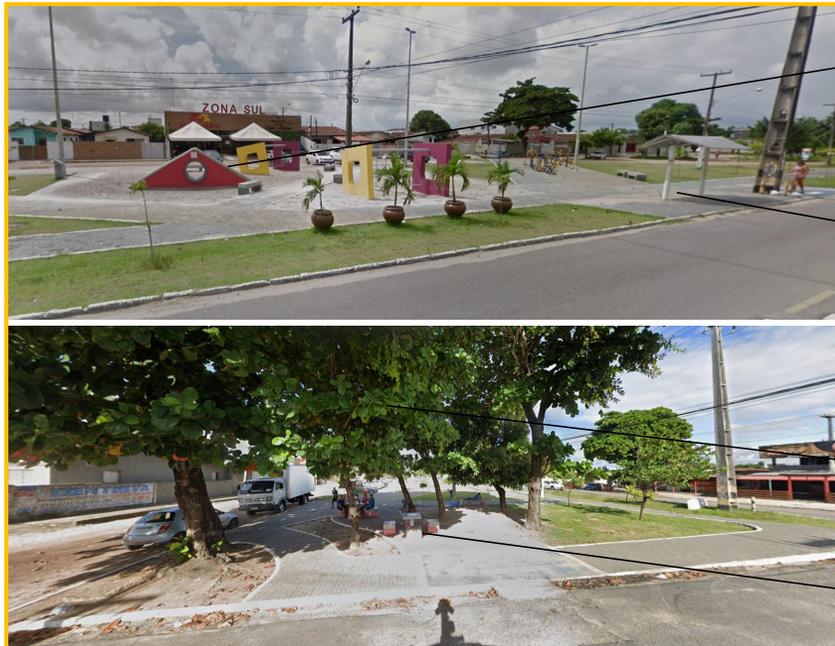
- 1- Praça Engenheiro Sólon de Lucena
- 2- Praça Estudante Orlando Geisel
- 3- Praça de mapa (PMJP) não existente
- 4- Praça informal existente não tratada
- 5- Praça Radialista Pascoal Carrilho

Mapa de praças

1- Praça Engenheiro Sólon de Lucena

A praça Engenheiro Sólon de Lucena (Figuras 84, 85 e 86), localizada na avenida Pres. Juscelino Kubitschek, possui rampas acessíveis, equipamentos, árvores de pequeno porte plantadas durante a construção da praça, e algumas árvores altas preservadas que sombreiam parte dos bancos. Segundo Nascimento e Mendonça (2019), as poucas árvores altas da praça Eng. Sólon de Lucena possibilitam a maior utilização do espaço devido ao sombreamento, pois há lacunas na utilização da praça durante momentos do dia devido aos bancos de concreto pré-moldado e os equipamentos de ferro carecerem de proteção contra a insolação.

Figura 84: Fotos da Praça Engenheiro Sólon de Lucena.



Fonte: Google Streetview (2022).

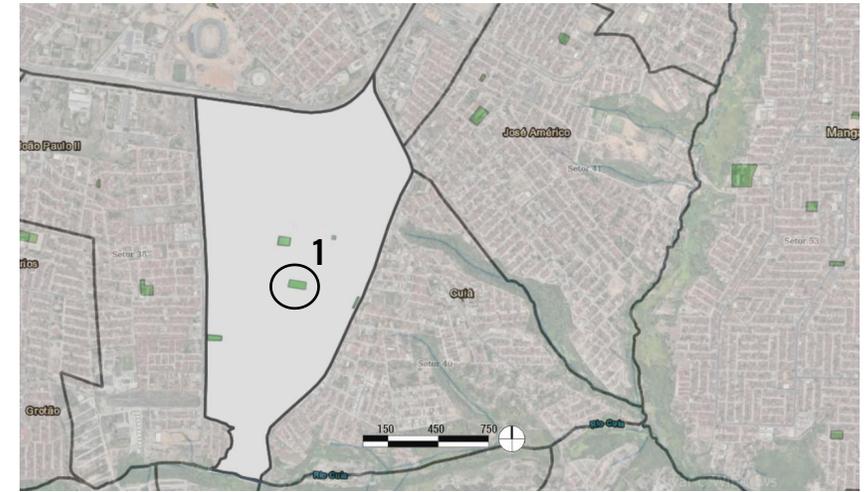
equipamentos
de playground

parada de
ônibus próxima
de rampa
acessível

árvores altas
o suficiente
para sombrear

bancos para
sentar

Figura 85: Mapa de praças.



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

Figura 86: Vista aérea da Praça Engenheiro Sólon de Lucena.



Fonte: Google Maps (2024).

Mapa de praças

2- Praça Estudante Orlando Geisel

A praça Estudante Orlando Geisel (Figuras 87, 88 e 89) reúne diversos equipamentos e se configura como um lugar de encontro para muitas pessoas do bairro. Possui árvores que sombreiam diversos de seus espaços, inclusive os bancos para sentar.

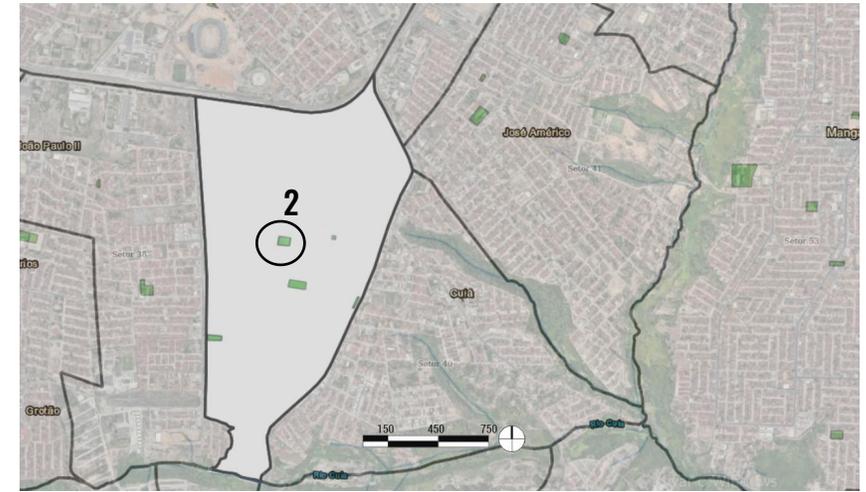
Figura 87: Fotos da Praça Estudante Orlando Geisel.



Fonte: Google Streetview (2021).

- teatro de arena
- equipamentos para prática de exercícios físicos
- parada de ônibus
- equipamentos de playground
- rampa de skate
- quadra poliesportiva

Figura 88: Mapa de praças.



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

Figura 89: Vista aérea da Praça Estudante Orlando Geisel.



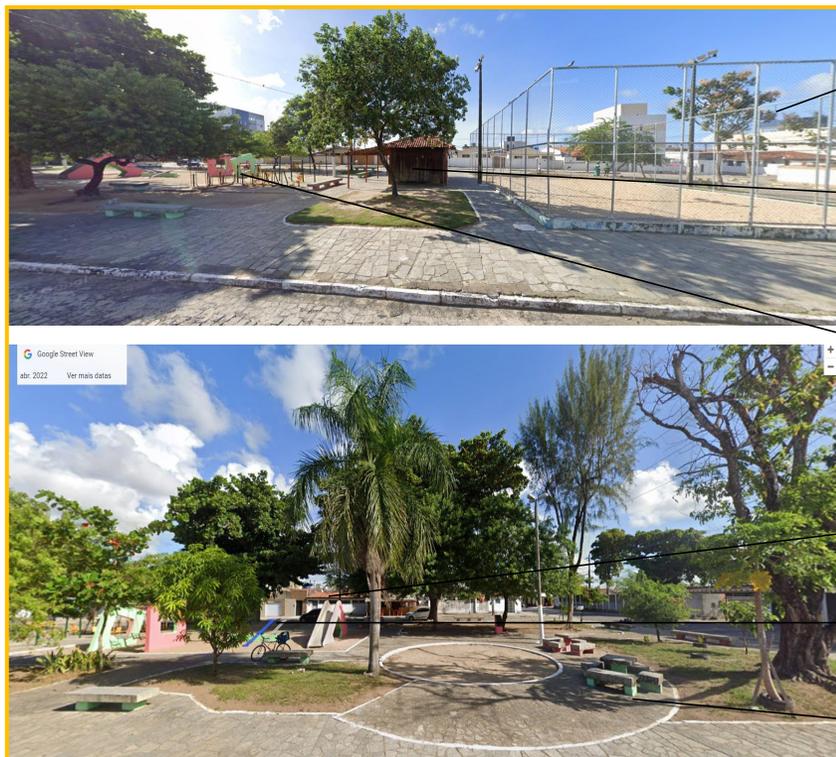
Fonte: Google Maps (2024).

Mapa de praças

5- Praça Radialista Pascoal Carrilho

A Praça Radialista Pascoal Carrilho (Figuras 90, 91 e 92) possui diversos equipamentos, vegetação que sombreada o espaço, e parte do seu terreno é permeável, possibilitando a drenagem da água da chuva.

Figura 90: Fotos da Praça Pascoal Carrilho.



● campo de areia para prática de esportes

● quiosque

● equipamentos para prática de exercícios físicos

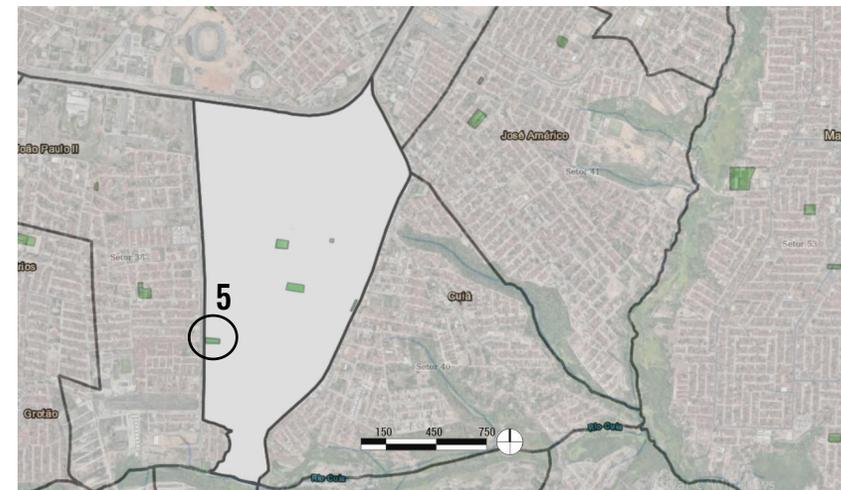
● escorregos

● gangorras

● bancos

Fonte: Google Streetview (2022).

Figura 91: Mapa de praças.



Fonte: Filipeia (2021), adaptado.

Figura 92: Vista aérea da Praça Pascoal Carrilho.



Fonte: Google Maps (2024).

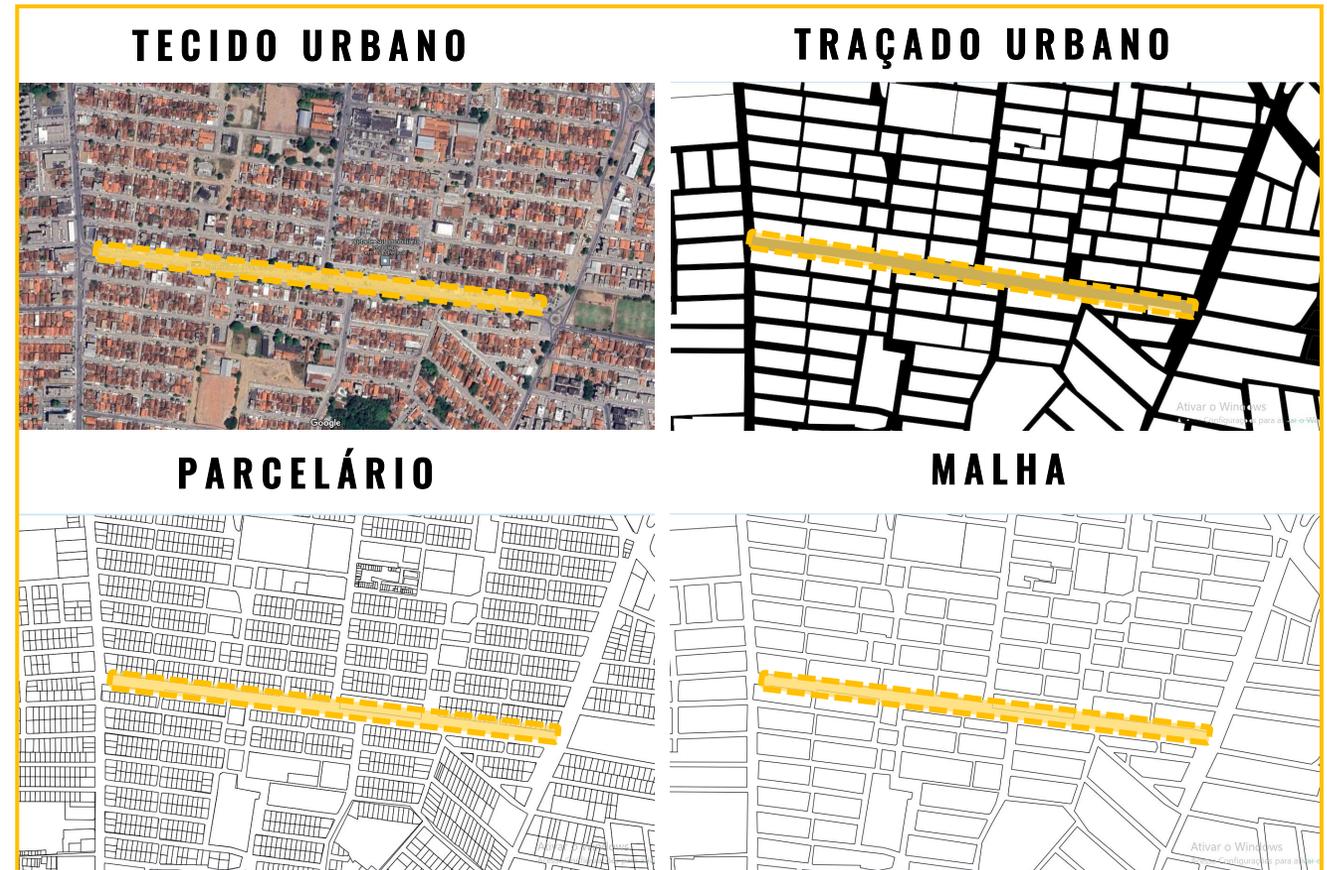
Análise sistêmica

A densidade de interseções entre as quadras é muito importante, segundo Farr (2013), quadras menores aumentam a quantidade de pedestres em bairros, em comparação com superquadras e cul-de-sacs, pois para o autor, o ideal seriam quadras com aproximadamente 100m de lado.

Para Castro *et al.* (2023), os diferentes tipos de quadras servem como registro histórico das transformações das cidades e são instrumentos que possibilitam compreender, em contextos diversos, que tipos de espaços urbanos estão sendo criados e de que maneira as interfaces público-privadas podem incentivar a vitalidade.

Segundo Silva (2005), algumas regras de formação espaciais presentes no Conjunto Ernesto Geisel (Figura 93) são o alinhamento das quadras, sobretudo as próximas das vias principais, de maneira que o uso e ocupação do solo das quadras próximas das vias principais têm predominância de comércio, serviços e edificações de uso misto, e os espaços públicos se estabeleceram levando em consideração o traçado das quadras das principais vias do bairro.

Figura 93: Análise sistêmica destacando a Avenida Presidente Juscelino Kubitschek.



Fonte: Filipeia e Google Maps, 2024 (adaptado).

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

A **avenida Presidente Juscelino Kubitschek** possui por volta de 900 metros de comprimento (Figuras 94, 95 e 96), recobrimento asfáltico durante a sua extensão e rotatórias em ambas as extremidades.

Segundo Nascimento e Mendonça (2019), a praça Engenheiro Sólon de Lucena, localizada na avenida de estudo, é a maior do bairro, possuindo área de 3.040 m², e o terreno ocioso que existia antes de sua construção era utilizados por veículos que transitavam na região e estacionavam. Até hoje, os demais terrenos ociosos que existem na avenida são utilizados para este fim.

Figura 94: Av. Pres. Juscelino Kubitschek.



Fonte: Google Maps (2024), adaptado.

Figura 95: Rotatória a oeste na Av. Juscelino Kubitschek.



Fonte: Google Maps, 2024 adaptado).

Figura 96: Rotatória a leste na Av. Juscelino Kubitschek.



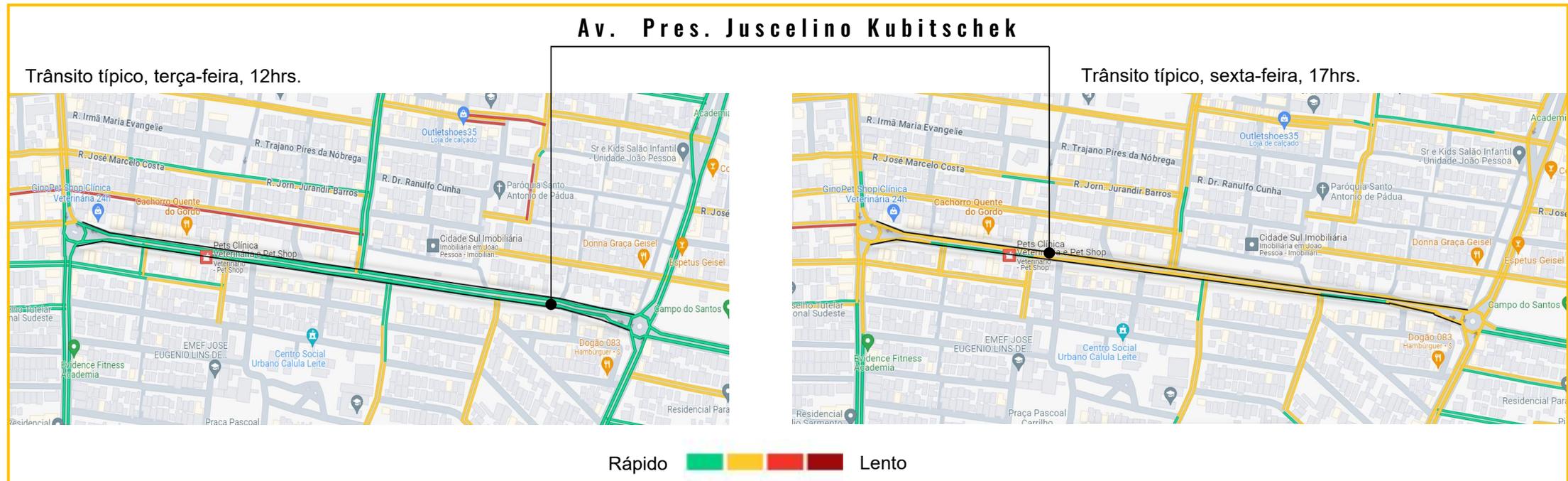
Fonte: Google Maps (2024)

Trânsito típico

Para Farr (2013), o estabelecimento da filosofia de “quanto mais largo e mais rápido, melhor”, causa a separação entre a rua e os usos do solo adjacentes, pedestres, ciclistas e transporte público, que são necessários para que o urbanismo ocorra de maneira plena.

Com o objetivo de entender o **trânsito típico** presente na avenida estudada, comparou-se o trânsito típico em um dia comum da semana (terça-feira, 12 hrs) e em um dia crítico em horário de pico (sexta-feira, 17 hrs) na Figura 97. Como esperado, no horário e dias críticos, o trânsito era mais lento do que em um dia comum, no entanto, segundo os parâmetros de trânsito utilizados pelo Google Maps, mesmo em horário de pico, o trânsito se localiza mais próximo da classificação “rápido” do que “lento”.

Figura 97: Trânsito típico na Avenida Presidente Juscelino Kubitschek e imediações.



Fonte: Google Maps (2024), adaptado.

Arrogância do espaço

O estudo de “A arrogância do espaço”, proposto por Colville-Andersen (2018), e aplicado em trechos da rede de vias estruturantes, ocorre por meio da aplicação de um filtro com o objetivo de mapear o quanto de espaço é utilizado para cada uso nas cidades, estimando 1 m² para cada quadrado do filtro. Assim, é possível entender a distribuição desigual do espaço público em relação aos pedestres, ciclistas e automóveis, espaços “mortos” (que poderiam ser utilizados para vegetação, para pedestres), dentre outras indicações.

Ainda tratando do artigo de Colville-Andersen (2018), a classificação por cores utiliza o vermelho para automóveis, azul para pedestres, roxo para ciclistas, amarelo para edificações, e cinza para espaço “morto” (que poderia ser convertido para uso de ciclistas e pedestres). Em adição a isto, o autor contou o número de pessoas que utilizavam o espaço, e percebeu que a quantidade de pedestres nas ilhas em meio ao tráfego era maior do que a quantidade de transeuntes em automóveis, comprovando a estratégia de planejamento errônea de priorização dos automóveis em relação aos modos de transporte ativo.

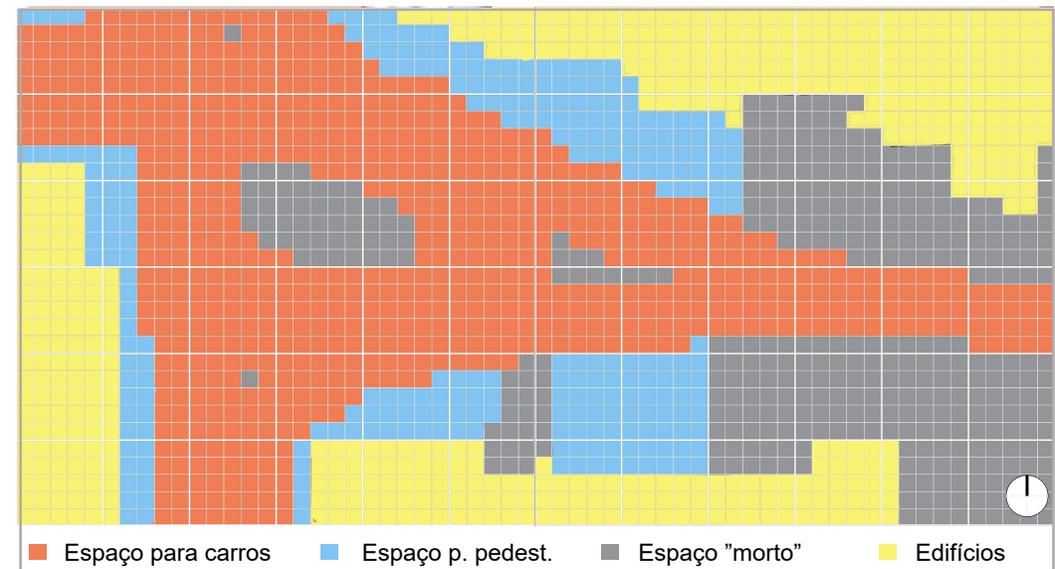
Para entender melhor a distribuição das calçadas e a “**arrogância do espaço**”, foi realizado o estudo de cores (Figuras 98 e 99) de Colville-Andersen (2018) na Av. Presidente Juscelino Kubitschek, nele é possível perceber a ausência de faixa de pedestre, a quantidade de espaço “morto”, que poderia ser utilizado para pedestres ou vegetação, inclusive, apesar de existirem espaços “para pedestre” na cor azul, assim indicados devido a presença de calçadas, muitas vezes estas são utilizadas como estacionamento para carros.

Figura 98: Rotatória oeste da Av. Presid. Juscelino Kubitschek.



Fonte: Google Maps (2024)

Figura 99: Estudo de Arrogância no espaço.



Fonte: a autora (2024)

Figura 100: Trecho da Av. Pres. Juscelino Kubitschek.

Arrogância do espaço

O mesmo estudo de cores da “arrogância do espaço” de Colville-Andersen (2018) foi realizado em outro trecho da Av. Presidente Juscelino Kubitschek (Figuras 100 e 101). O trecho analisado possui faixa de pedestres e calçada pontual (na cor azul) em frente a um estabelecimento. Aponta-se, no entanto, uma limitação do método de análise, pois existem calçadas nas edificações mais ao sul (Figura 102) que possuem extensão demasiadamente limitada para ser possível identificar na imagem de satélite e demarcar em cores, estas calçadas avançam pouco além do perímetro das edificações.

A princípio, o estudo de arrogância do espaço permite entender a distribuição desigual dos espaços públicos dedicados aos ciclistas e pedestres em comparação aos automóveis. No caso da avenida de estudo, o que se destaca principalmente é a predominância de espaço “morto” (na cor cinza), o qual sem um planejamento adequado, poderia vir a se tornar um espaço voltado majoritariamente para carros, o que reforçaria uma lógica de urbanismo retrógrada.

Figura 102: Estabelecimentos comerciais com limitadas calçadas

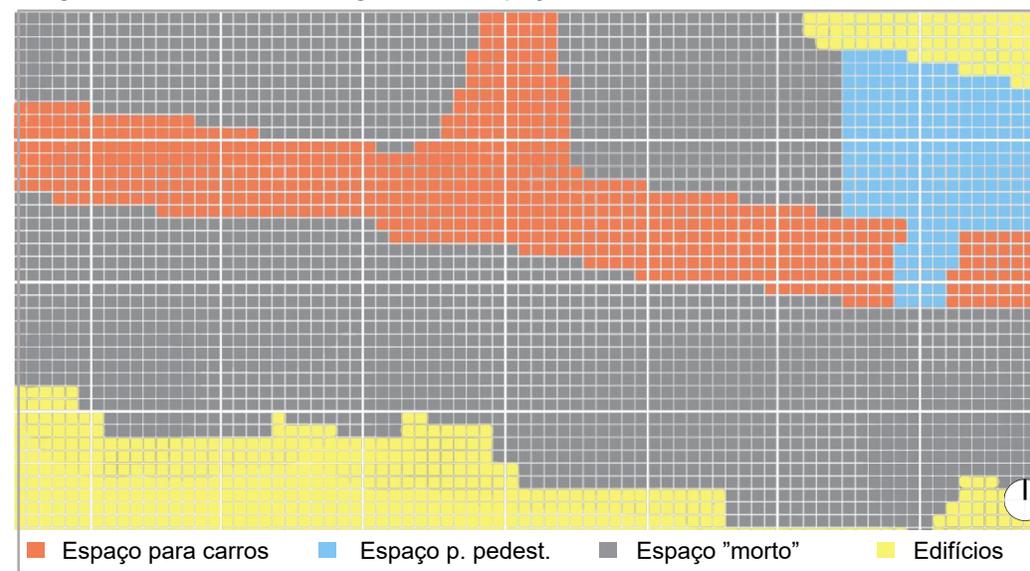


Fonte: Google Streetview (2019).



Fonte: Google Maps (2024)

Figura 101: Estudo de Arrogância no espaço em trecho da Av. Juscelino Kubitschek.



Fonte: a autora (2024)

Arrogância do espaço

Para complementar o estudo de cores da “arrogância do espaço”, foi realizada a análise de um trecho da rua Abelardo Targino da Fonseca (Figuras 103 e 104). Segundo Colville-Andersen (2018), a ferramenta estudada possibilita entender que o uso do espaço não se configura de acordo com suas demandas.

Assim como no trecho analisado anteriormente, o estudo de arrogância do espaço na rua Abelardo Targino da Fonseca também evidencia o risco de que as áreas ociosas sejam posteriormente convertidas para a utilização majoritária de transportes individuais que não sejam ativos.

Atualmente, os espaços “mortos” desta rua têm acúmulo de lixo, problemas de drenagem, comércio de rua em situação precária e ausência de mobiliário, características que não fazem juz ao potencial de vitalidade do lugar (Figuras 105 e 106).

Figura 105: Lixo na rua Abelardo Targino da Fonseca



Fonte: Google Streetview (2022).

Figura 106: Comércio irregular na rua Abelardo Targino da Fonseca



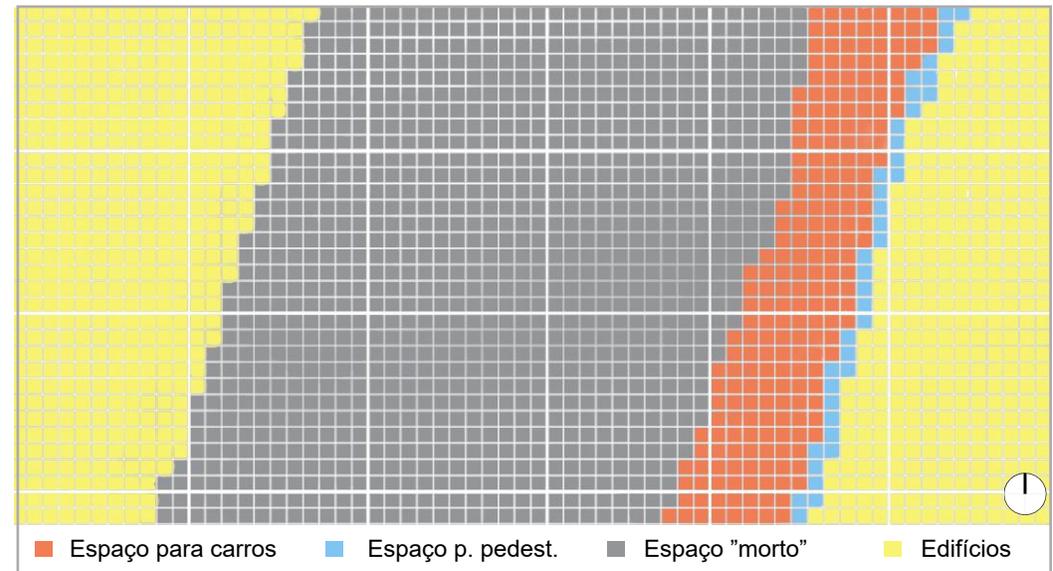
Fonte: Google Streetview (2022).

Figura 103: Trecho da rua Abelardo Targino da Fonseca.



Fonte: Google Maps (2024)

Figura 104: Estudo de Arrogância no espaço .



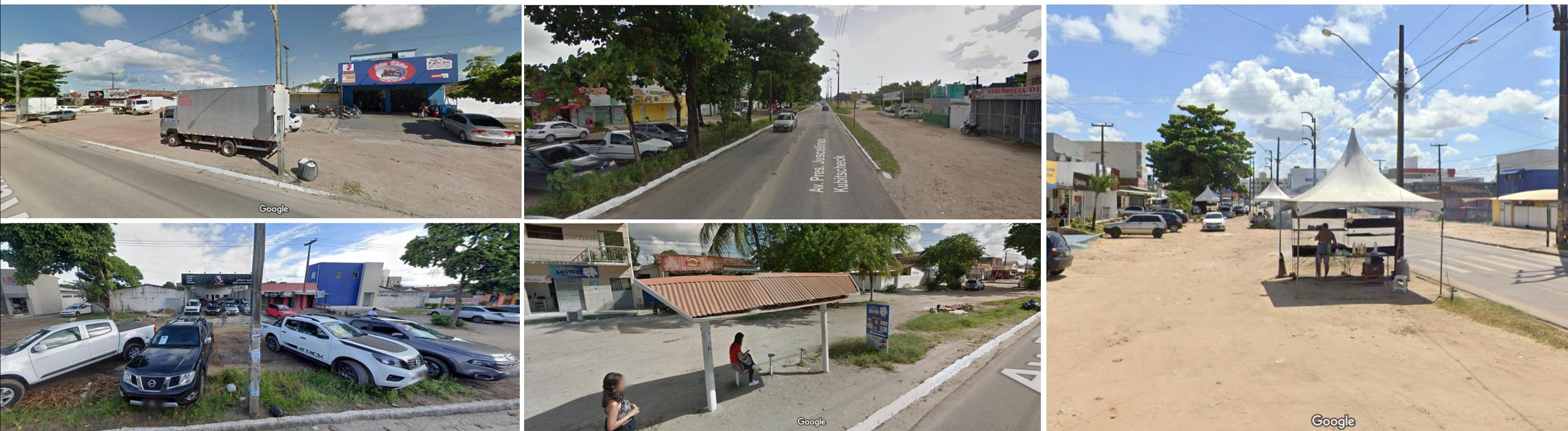
Fonte: a autora (2024)

Captura de realidades

Na avenida Presidente Juscelino Kubitschek, existe a apropriação do espaço em leito natural por diversos comerciantes. Apesar da falta de calçadas e infraestrutura longe da ideal, diversos usuários do espaço comercializam produtos para os moradores do bairro e transeuntes da avenida, sendo os produtos comercializados principalmente alimentícios, como frangos grelhados, cachorros quentes e espetinhos. A presença destes comerciantes, que vendem em suas barracas, sob o sol e chuva, existe na localidade há anos. Para Saboya (2016), a atividade comercial que acontece de maneira informal no espaço público, a exemplo de alimentos vendidos em barraquinhas e presença de camelôs, é uma parte da vitalidade urbana.

Nos períodos matutino e vespertino, a avenida Presidente Juscelino Kubitschek possui movimento de veículos, estes muitas vezes avançam além da delimitação da via para estacionar nos espaços ociosos em leito natural, além disto, dentre as paradas de ônibus presentes ao longo da avenida, algumas possuem bancos para as pessoas se sentarem, outras não (Figura 107).

Figura 107: Captura de realidades da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.



Resultados do questionário

Quanto aos resultados do questionário aplicado, as informações qualitativas e quantitativas reunidas são ilustradas nas figuras a seguir, além disto, após o a aplicação do questionário, as respostas relacionadas às expectativas dos usuários são trabalhadas através da síntese dos padrões encontrados de acordo com as respostas mais recorrentes, sendo avaliados em junção aos estudos de diagnóstico, possibilitando mais ampla argumentação na análise multidimensional ligada aos levantamentos quantitativos e espaciais, e reforçando os resultados obtidos nos estudos de arrogância do espaço e demais indicações mapeadas no diagnóstico, ou seja, as informações levantadas através do questionário são sistematizadas para esclarecer os principais padrões e repetições, contribuindo para as discussões de diagnóstico, além de serem utilizadas para o cálculo do Índice de qualidade das calçadas-IQC, permitindo avaliar a qualidade dos espaços de uso dos pedestres e mapear onde as melhorias são necessárias. As perguntas um a treze foram respondidas por um total de treze pessoas, e o Formulário para identificação do grau de importância dos indicadores de calçadas foi respondido por dez pessoas.

A Figura 108 aborda a identificação dos entrevistados quanto a gênero e idade. A quantidade de homens e mulheres que responderam o questionário foi semelhante, e o recorte de idades mais recorrente foi de pessoas entre 18 a 28 anos (42,9%), e pessoas entre 46 e 60 anos (também 42,9%).

Figura 108: Identificação dos entrevistados.

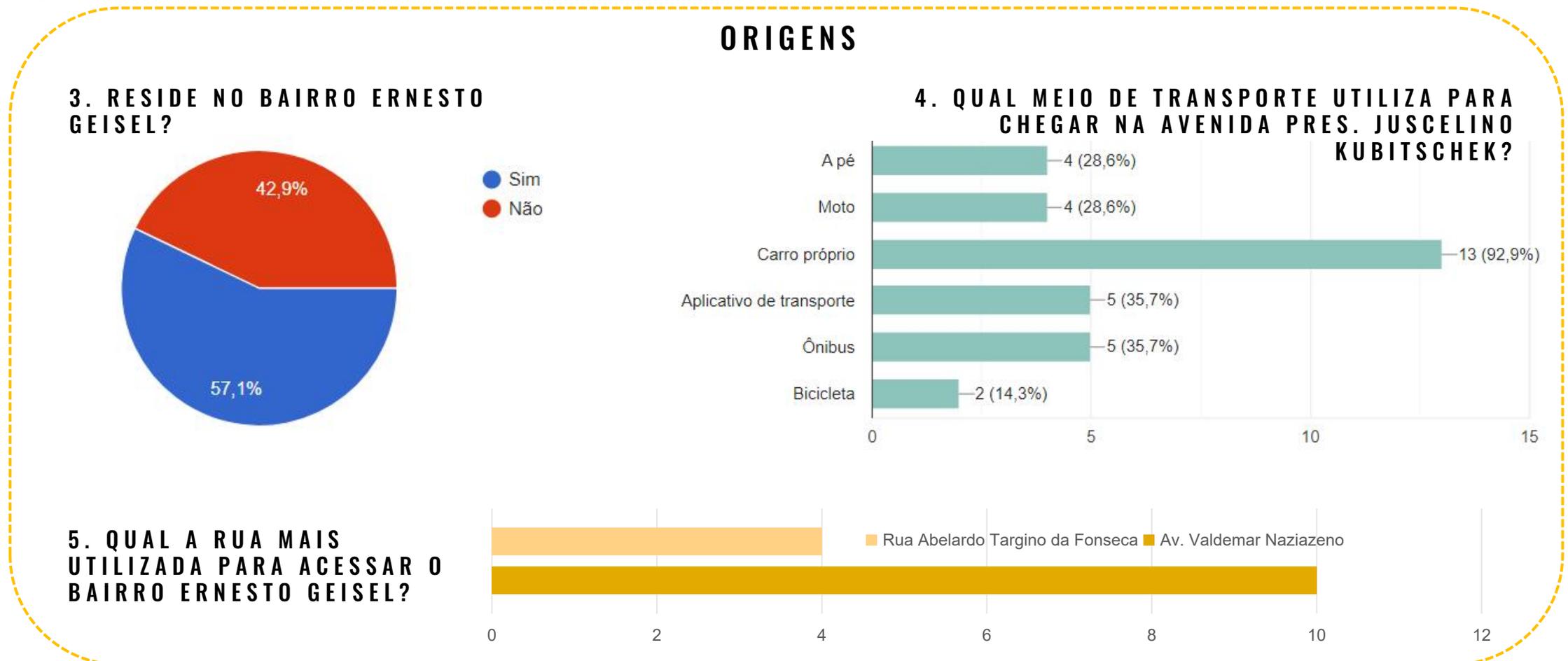


Fonte: a autora (2024).

Resultados do questionário

Dos entrevistados, a maioria reside no bairro Ernesto Geisel (57,1%), o principal meio de transporte utilizado para acessar a avenida Pres. Juscelino Kubitschek foi carro próprio (92,9%), e as principais ruas utilizadas para acessar o Ernesto Geisel foram a Av. Valdemar Naziazeno e a Rua Abelardo Targino da Fonseca (Figura 109).

Figura 109: Origens.



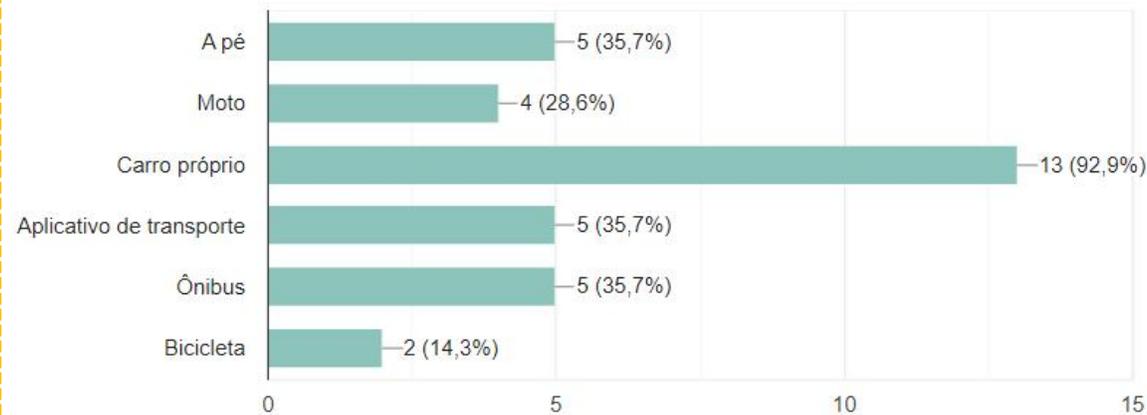
Resultados do questionário

A resposta à pergunta “qual a rua mais utilizada para sair do Ernesto Geisel?” (Figura 110) reafirma a rede de estudo, pois as respostas contemplam a Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, a av. Valdemar Naziazeno e a Rua Abelardo Targino da Fonseca.

Figura 110: Destinos.

DESTINOS

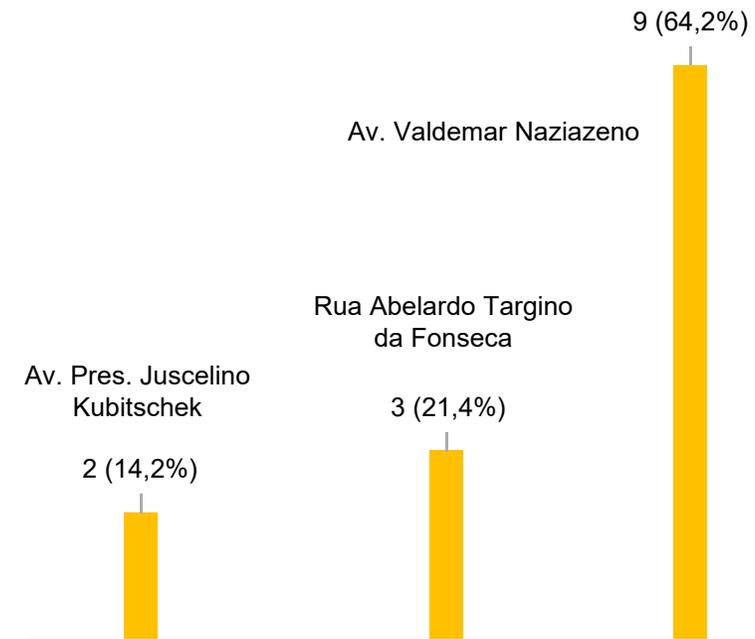
6. QUAL MEIO DE TRANSPORTE UTILIZA PARA SAIR DA AV. PRES. JUSCELINO KUBITSCHKEK?



8. TRABALHA OU ESTUDA NO BAIRRO ERNESTO GEISEL?

100% dos entrevistados não estudam nem trabalham no bairro Ernesto Geisel

7. QUAL A RUA MAIS UTILIZADA PARA SAIR DO ERNESTO GEISEL?

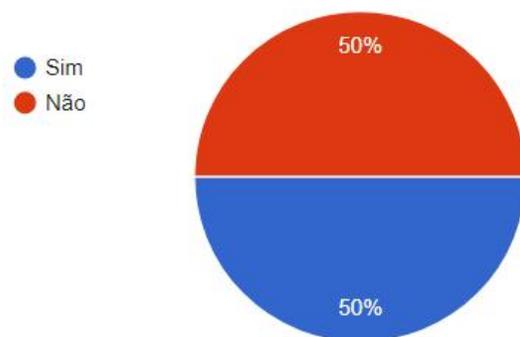


Resultados do questionário

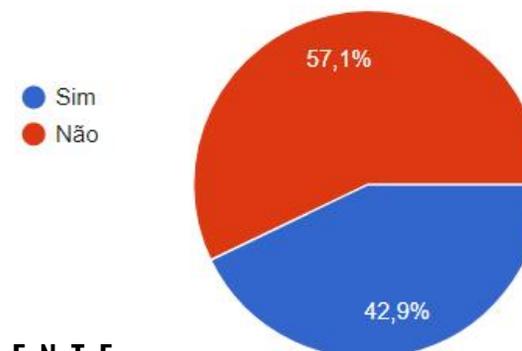
Figura 111: Problemas existentes.

PROBLEMAS EXISTENTES

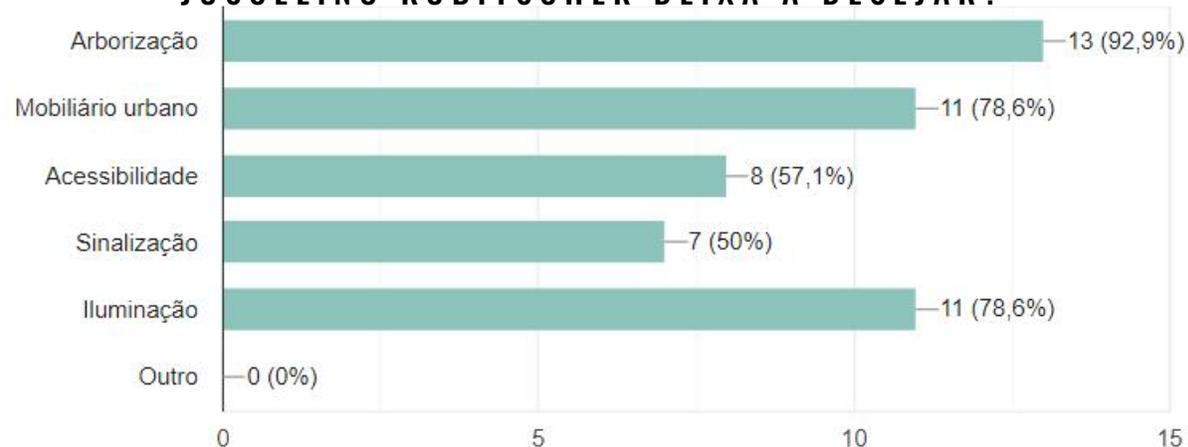
9. VOCÊ CONSIDERA A AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKEK UM LUGAR ACESSÍVEL?



10. VOCÊ CONSIDERA A AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKEK SEGURA?



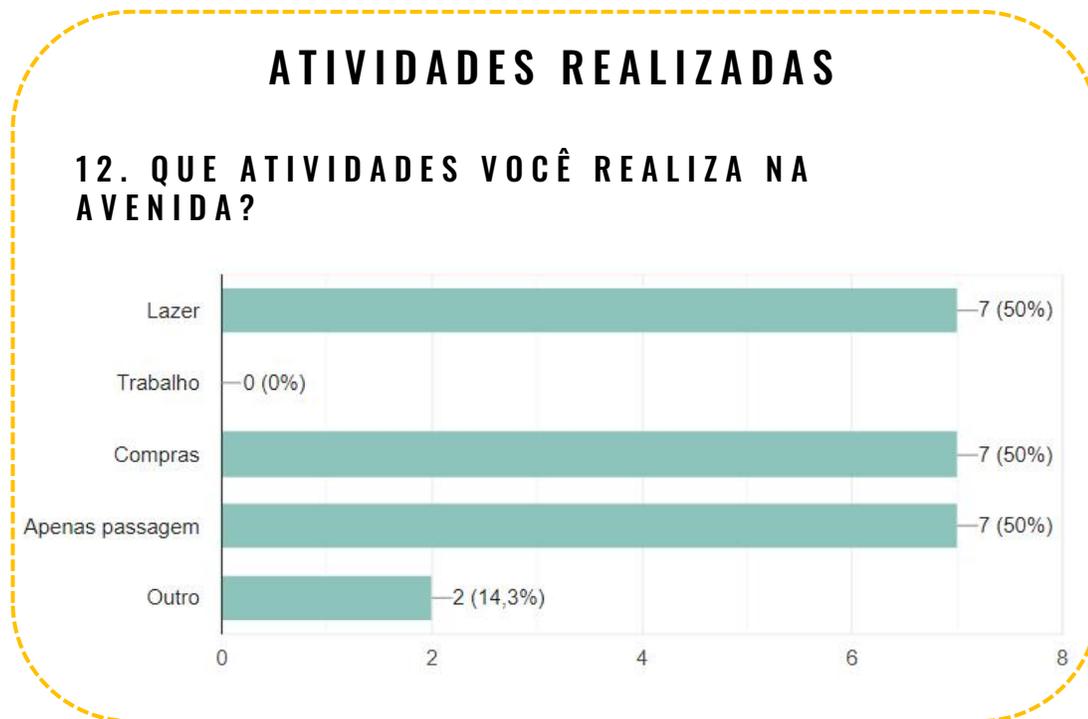
11. NO QUE A AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKEK DEIXA A DESEJAR?



Resultados do questionário

A Figura 112 trata das atividades realizadas pelos entrevistados na Av. Pres. Juscelino Kubitschek, e a Figura 113 se relaciona ao exemplo que Salingeros (2003) traz do trabalho de Christopher Alexander, no qual é levado em consideração o aspecto emocional do desenho ao tentar “garimpar” padrões. Os padrões mais recorrentes das expectativas dos usuários do espaço estão presentes na Figura 113.

Figura 112: Atividades realizadas.



Fonte: a autora (2024).

Figura 113: Expectativas.

EXPECTATIVAS

13. O QUE VOCÊ GOSTARIA QUE A AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK FOSSE/NÃO FOSSE/ TIVESSE/ NÃO TIVESSE?

- mais espaços de lazer e convivência
- melhoria nas vias
- facilidade para estacionar
- mais arborização
- mais iluminação
- mais segurança
- calçadas padronizadas e seguras
- mecanismos de traffic calming, priorizando o pedestre, ciclistas e transporte coletivo motorizado
- mobiliário urbano
- academia popular
- semáforo para dar mais segurança aos motoristas
- bares e lanchonetes mais organizados
- parque com áreas de convivência

Fonte: a autora (2024).

Avaliação técnica dos espaços para pedestres

Os dados levantados a partir do Formulário para identificação do grau de importância dos indicadores de calçadas, elaborado de acordo com Ferreira e Sanches (2001), são trabalhados em complemento a etapa de avaliação técnica das calçadas, esta última consiste na atribuição de um número de pontos (de 1 a 5) a um trecho da calçada, de acordo com cinco atributos: segurança (possibilidade de conflitos entre pedestres e automóveis sobre a calçada), manutenção (aspectos de qualidade do piso da calçada que possam dificultar ou facilitar a caminhada), largura efetiva (existência de trechos contínuos de calçada que sejam suficientemente largos para que o fluxo de pedestres ocorra de maneira plena), seguridade (trata da vulnerabilidade a assaltos e agressões dos que caminham) e atratividade visual (relacionada a aspectos visuais e estéticos do espaço). Para exemplificar o sistema de pontuação utilizado por Ferreira e Sanches (2001), a Figura 114 demonstra o sistema de pontuação quanto ao quesito segurança.

Figura 114: Sistema de pontuação: segurança

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO	ILUSTRAÇÃO	PONTOS	DESCRIÇÃO DO CENÁRIO	ILUSTRAÇÃO	PONTOS
Nenhum conflito previsto entre pedestres e veículos. Área exclusiva para pedestres com restrição ao tráfego de veículos.		5	Possibilidade de conflito. Área para pedestre separada do fluxo de veículos por guias rebaixadas, para acesso de veículos, em vários pontos.		2
Nenhum conflito previsto entre pedestres e veículos. Área para pedestres protegida do fluxo de veículos por canteiros, com guias de 15 cm de altura.		4	Possibilidade de conflito. Área para pedestre separada do fluxo de veículos por guias rebaixadas, para acesso de veículos, em grandes extensões.		1
Nenhum conflito previsto entre pedestres e veículos. Área para pedestres totalmente separada do fluxo de veículos por guias com 15 cm de altura.		3	Grande possibilidade de conflito entre pedestres e veículos. Não existe área reservada para pedestres que disputam a faixa de rolamento com os veículos.		0

Fonte: Ferreira e Sanches (2001), adaptado.

Avaliação técnica dos espaços para pedestres

Os parâmetros de caracterização do espaço público obtidos através do Formulário para identificação do grau de importância dos indicadores de calçadas, acontecem por meio da ordenação dos indicadores que caracterizam o ambiente das calçadas (segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual) de acordo com sua importância relativa, numa escala de 1 (maior importância) a 5 (menor importância), numerada pelos participantes da pesquisa. Esses dados foram ponderados de acordo com a importância que é dada a cada um dos indicadores pelos participantes da pesquisa, a fim de obter a importância relativa atribuída pelos entrevistados aos indicadores que caracterizam a qualidade do ambiente das calçadas.

A avaliação final dos espaços para pedestres é obtida por meio do cálculo da equação de Índice de qualidade das calçadas (IQC), que tem dentre os elementos de sua fórmula (Figura 115), a pontuação obtida na avaliação técnica e os fatores de ponderação, que resultam no índice de qualidade, condição e nível de serviço correspondentes na TFigura 116, apresentada por Ferreira e Sanches (2001).

Figura 115: Fórmula para o cálculo de IQC

$$IQC = psS + pmM + pleLe + pseSe + pavAv$$

Onde: S, M, Le, Se, Av representam, respectivamente, a pontuação obtida na avaliação técnica pelos aspectos de segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual.

ps, pm, ple, pse, pav representam, respectivamente, os fatores de ponderação dos aspectos de segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual.

Fonte: Ferreira e Sanches (2001), adaptado.

Figura 116: Sistema de pontuação: segurança

Índice de qualidade	Condição	Nível de serviço
4,0 a 4,9	Ótimo	B
3,0 a 3,9	Bom	C
2,0 a 2,9	Regular	D
1,0 a 1,9	Ruim	E
0,0 a 0,9	Péssimo	F

Fonte: Ferreira e Sanches (2001), adaptado.

Avaliação técnica dos espaços para pedestres

Ao longo da avenida Presidente Juscelino Kubitschek, foi realizada a avaliação técnica do nível de qualidade de trechos de sua calçada, atribuindo a pontuação de acordo com os indicadores de Ferreira e Sanches (2001). A amplitude da pontuação é de 0 a 5, sendo que quanto maior a pontuação, maior a qualidade. Na Figura 117, há um quadro exemplo de avaliação técnica dos espaços para pedestres na avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

Figura 117: Quadro de Avaliação técnica dos espaços para pedestres da Avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

SEGURANÇA	MANUTENÇÃO	LARGURA EFETIVA	SEGURIDADE	ATRATIVIDADE VISUAL
 <p>Improvável conflito entre automóveis e pedestres. A calçada é protegida da faixa de rolamento por um canteiro e é elevada 15 cm em relação a pista. Pontuação: 4</p>	 <p>Pavimento em ótimas condições, com manutenção em dia e construído com material apropriado. Pontuação: 5</p>	 <p>Faixa de circulação de pedestres com largura de por volta de 1,70 m, acomoda o fluxo de pedestres sem obstáculos. Pontuação: 4</p>	 <p>Seguridade é garantida pela configuração espacial, vitalidade, iluminação e eventual policiamento. Pontuação: 4</p>	 <p>Calçadas próximas de praça, com espaços de vivência e manutenção em dia. Pontuação: 5.</p>
 <p>Há possibilidade de conflito entre pedestres e automóveis, apesar da separação dos veículos da avenida, há fluxo de pedestres e automóveis na área em leito natural. Pontuação: 1</p>	 <p>Apesar da separação entre a faixa de rolamento e onde deveria haver uma calçada, a calçada não existe, há problemas de drenagem e lixo. Pontuação: 0</p>	 <p>Não há faixa de circulação de pedestres delimitada, eles são obrigados a caminhar em leito natural sem acessibilidade. Pontuação: 0.</p>	 <p>Há sensação de seguridade devido a presença de pedestres, não devido a configuração espacial. Pontuação: 3</p>	 <p>Espaço desagradável para os pedestres, com lixo, vegetação crescida sem planejamento., poças de lama. Pontuação: 0</p>

Índice de qualidade das calçadas - IQC

Por meio do cruzamento dos dados da Avaliação técnica de trechos de calçada da avenida Presidente Juscelino Kubitschek com os resultados obtidos nas respostas do Formulário para identificação do grau de importância dos indicadores de calçadas (Figura 118), respondido por dez entrevistados (dentre os dez, sete trabalhavam na Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, os dados foram submetidos a procedimentos estatísticos (Guilford, 1950) para a obtenção de uma escala de atitudes (Figura 119) na qual foi realizada a ponderação da importância relativa de cada indicador para os entrevistados.

Figura 118: Formulário para identificação do grau de importância dos indicadores.

Enumere de 1 a 5 as características que você considera mais importantes em uma calçada. A de número 1 é a característica de maior importância, a de número 2 é a segunda mais importante e assim por diante até a de número 5, que é a de menor importância.

() O mais importante é uma calçada onde não haja perigo de atropelamento (quando veículos passam sobre a calçada para entrar em garagens, postos de gasolina, estacionamentos etc.);

() O mais importante é uma calçada que ofereça um revestimento (piso) confortável para o pedestre (piso sem buracos, depressões, rachaduras, ondulações, desníveis etc.);

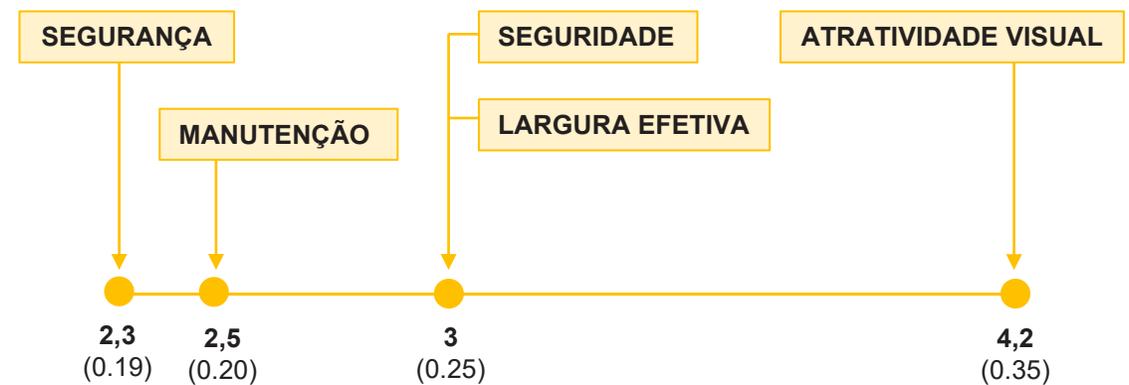
() O mais importante é uma calçada livre de obstáculos que dificultam a caminhada (bancas de jornal, bancas de ambulantes, tapumes, equipamentos públicos, abrigos em parada de ônibus, mesas de bar etc.);

() O mais importante é uma calçada onde não se corra o risco de ser assaltado (bem iluminada, separada dos lotes por paredes ou muros, com poucos pedestres, em local policiado etc.)

() O mais importante é uma calçada limpa e em lugar agradável (em frente a parques, lojas com vitrines atraentes, belas casas, jardins bem cuidados, com vários pedestres etc.)

Fonte: Ferreira e Sanches, 2001 (adaptado).

Figura 119: Ponderação dos indicadores de qualidade das calçadas.



Fonte: a autora (2024).

De acordo com as percepções dos entrevistados, o indicador “segurança” é o mais importante, e o indicador atratividade visual é consideravelmente menos importante do que os demais, além disso, os indicadores “seguridade” e “largura efetiva” obtiveram resultados iguais, indicando uma importância semelhante para os entrevistados.

Índice de qualidade das calçadas - IQC

Após a reunião das informações necessárias, foi calculado o Índice de Qualidade das Calçadas - IQC de toda a extensão da Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, de trechos da rede que compreende a avenida, e produzidos o Quadro de Avaliação Técnica de Calçadas (Figura 120), e o mapa com a avaliação do nível de serviço de calçadas. A Figura x ilustra a numeração dos trechos de calçada avaliados.



Figura 121: Quadro de Avaliação Técnica de Calçadas.

ATRIBUTOS	CALÇADAS																							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24
SEGURANÇA	1	0	1	1	5	0	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
MANUTENÇÃO	1	1	1	0	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	4	1	1	4	1
LARGURA EFETIVA	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	1	2	2	3	4	4	2	1
SEGURIDADE	3	3	3	3	4	0	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2
ATRATIVIDADE VISUAL	4	3	3	3	5	0	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0	3	4	3	3	0	0	3	0
IQC	2,84	2,36	2,54	2,19	5,2	0,95	2,98	2,54	2,54	2,54	2,04	2,08	2,93	1,89	2,98	2,08	2,98	3,23	2,93	3,39	2,14	2,14	3,58	1,14
NÍVEL DE SERVIÇO	D	D	D	D	A	F	D	D	D	D	D	D	D	E	D	D	D	C	D	C	D	D	C	E

Fonte: a autora (2024).

Índice de qualidade das calçadas - IQC

No Mapa com a avaliação do nível de serviço de calçadas (Figura 122), é possível observar que as calçadas da avenida Presidente Juscelino Kubitschek possuem níveis de serviço majoritariamente de péssimo a regular. As principais razões pelas quais todas as calçadas não se configuram como ruins e péssimas na avenida é a **largura efetiva** (os pedestres não são obrigados a caminhar no leito da rua), e a **segurança**, que no caso da avenida de estudo, ocorre mais pela presença de outros pedestres do que pelas condições existentes no espaço urbano. Além disto, a única calçada com nível de serviço ótimo na avenida é a da praça Engenheiro Sólon de Lucena, uma exceção pontual ao longo da avenida, pois a maioria dos espaços para pedestres são em leito natural (Figura 123).

Nos outros trechos analisados da rede, as calçadas se configuram majoritariamente com nível de serviço regular, havendo algumas com nível de serviço bom.

Figura 123: Rotatória ao oeste da Avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

Av. Presidente Juscelino Kubitschek



Calçada inadequada para a circulação de pedestres, é obstruída por automóveis

Calçada em leito natural

Fonte: Google Streetview, 2019 (adaptado)

Figura 122: Avaliação do nível de serviço das calçadas.



Fonte: a autora (2024).

A partir dos estudos realizados, que corroboraram para o diagnóstico do bairro Ernesto Geisel, apresenta-se a **Análise SWOT:**

FORÇAS (STRENGTHS)

- Localização possui diversas linhas de transporte público
- Paradas de ônibus se localizam em raios caminháveis
- Há vitalidade na avenida Presidente Juscelino Kubitschek e na continuação de sua rede com a Rua Abelardo Targino da Fonseca e a Avenida Valdemar Naziazeno nos períodos matutinos e vespertinos

FRAQUEZAS (WEAKNESSES)

- Calçadas irregulares, sem manutenção ou inexistentes
- Inexistência de planejamento de mobilidade para ciclistas no bairro, apesar de muitos moradores utilizarem esse meio de transporte
- Usos do solo incompatíveis com os problemas de acessibilidade e conexão do bairro
- Ausência de mobiliário nos espaços livres públicos
- Problemas de drenagem
- Longas fachadas cegas, principalmente residenciais
- Bairro com baixa densidade, edificações majoritariamente térreas

ANÁLISE SWOT

OPORTUNIDADES

(OPPORTUNITIES)

- Os amplos e extensos espaços ociosos trazem muitas possibilidades de tratar o espaço livre público
- Melhorar a integração entre modais de transporte, possibilitando o crescimento do uso de transportes ativos
- Incentivo às fachadas permeáveis e aos usos mistos, melhorando a segurança e a vitalidade
- Aumentar a densidade populacional, principalmente próximas aos pontos de transporte público
- Pavimentar ruas que ainda possuem recobrimento natural

AMEAÇAS (THREATS)

- Primazia dos veículos nas decisões de desenho urbano.
- Gestão de resíduos sólidos a desejar
- Aumento exacerbado do fluxo de veículos
- Abandono da zona de preservação
- Espaços que causam sensação de perigo e insegurança devido à falta de “olhos da rua”
- Insegurança causada devido aos problemas de drenagem da água pluvial

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

O critério de seleção utilizado durante a etapa de estudo de correlatos foram exemplos de **requalificação** de **espaços livres públicos** próximos a **vias**.

Rua Oscar Freire

Ficha técnica

Autoria: Hector Vigliecca (Vigliecca & Associados).

Local: São Paulo, SP.

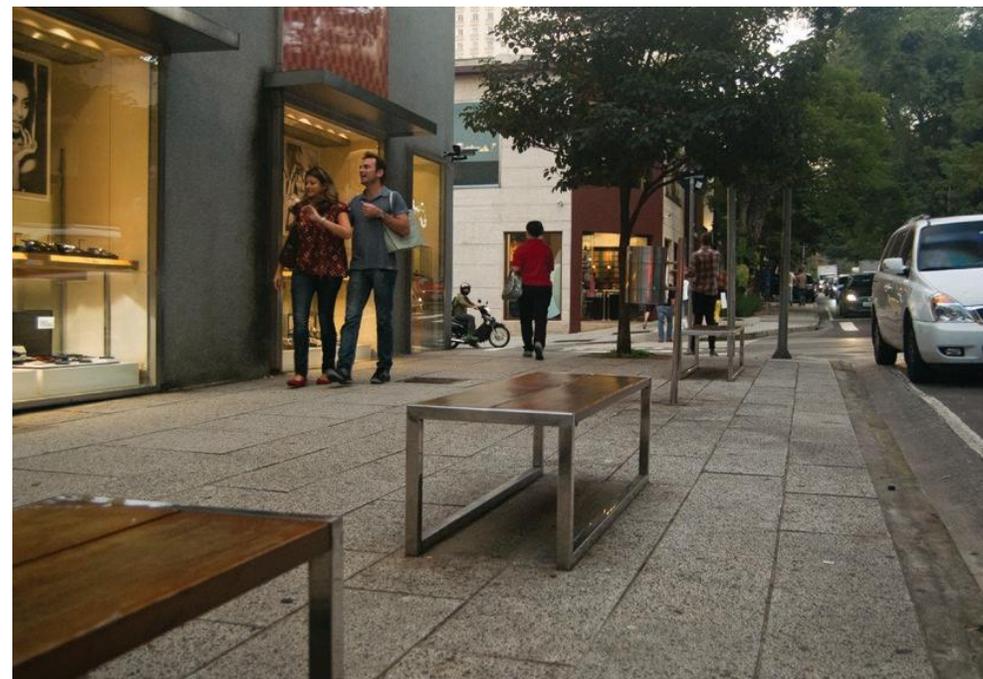
Data do projeto: 2002 .

Área 13.000m²

Premiações: Prêmio Arquitetura & Construção - O Melhor da Arquitetura 2008 (categoria Intervenção Urbana).

O **objetivo** do projeto de requalificação da Rua Oscar Freire (Figura 124) era melhorar a seu suporte físico, de modo a fazer jus a sua vocação historicamente comercial, proporcionando aos pedestres passeios sem obstáculos, limpos, sem decorações, nos quais houvesse conforto para os usuários devido as sombras da vegetação e mobiliário adequado, e que houvesse valorização das vitrines das lojas (Gatti, 2013).

Figura 124: Requalificação da Rua Oscar Freire.



Fonte: Vigliecca & Associados

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Rua Oscar Freire

- O material da pavimentação da calçada utilizado é o mesmo ao longo da rua, adequado ao fluxo de pedestres e ao acesso de veículos para estacionamentos, possuindo baixo custo de manutenção;
- Próximos as esquinas, houve alargamento dos passeios;
- Toda vegetação proposta é aérea, não foram utilizadas jardineiras para evitar obstáculos aos pedestres;
- A nova arborização tem copa pouco densa e é recuada das fachadas das lojas, para que as vitrines sejam facilmente visualizadas (Figuras 125 e 126). A espécie vegetal escolhida foi o ipê roxo, nativo brasileiro e de floração marcante;
- O mobiliário urbano do espaço livre público compreende bancos, quiosques, lixeiras, etc.

Figura 125: Vista transversal da requalificação da Rua Oscar Freire.



Fonte: Vigliecca & Associados

Figura 125: Vista longitudinal da requalificação da Rua Oscar Freire.



Fonte: Vigliecca & Associados

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos



Figura 127: Esquema da Rua Oscar Freire.

Fonte: Vigliecca & Associados

Categorias de inspiração para o projeto, elencadas de acordo com o Diagrama Lugar: “O que faz um espaço público ser bem sucedido?”, do Project for Public Places : **convidativo, ativo, vivo, caminhável, seguro, lugares para sentar, atrativo, acessível.**

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Praça Marechal Deodoro

Ficha técnica

Autoria: Sotero Arquitetos.

Local: Salvador, BA.

Data do projeto: 2018 .

Área 21395 m²

Premiações: Prêmio de Arquitetura Instituto Tomie Ohtake AkzoNobel, edição 2021.

O **objetivo** do projeto foi requalificar a Praça Marechal Deodoro (Figura 128), que é protegida pelo IPHAN, e se localiza na zona portuária da cidade de Salvador.

Segundo Moreira (2014), para preservar as três fileiras de árvores oitais pré-existentes, foram atribuídos usos para três setores da praça:

- setor mobilidade: parada de ônibus e criação de ciclovia.
- setor cívico: esplanada em piso de concreto vermelho, local de manifestações da população
- setor lazer: trecho interno com plataforma linear para uso dos moradores do entorno, consolidando o uso de lazer a partir da supressão de um grande estacionamento privativo que ali estava.

Figura 128:Requalificação da Praça Marechal Deodoro.



Fonte: Tarso Figueira.

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Praça Marechal Deodoro



Figura 129: Perspectiva da requalificação a Praça Marechal Deodoro. Fonte: Archdaily (2022).

Figura 130: Vista aérea da Praça Marechal Deodoro com veículos antes da intervenção.



Fonte: Acervo Sotero Arquitetos (2018).

Figura 131: Vista aérea da requalificação a Praça Marechal Deodoro



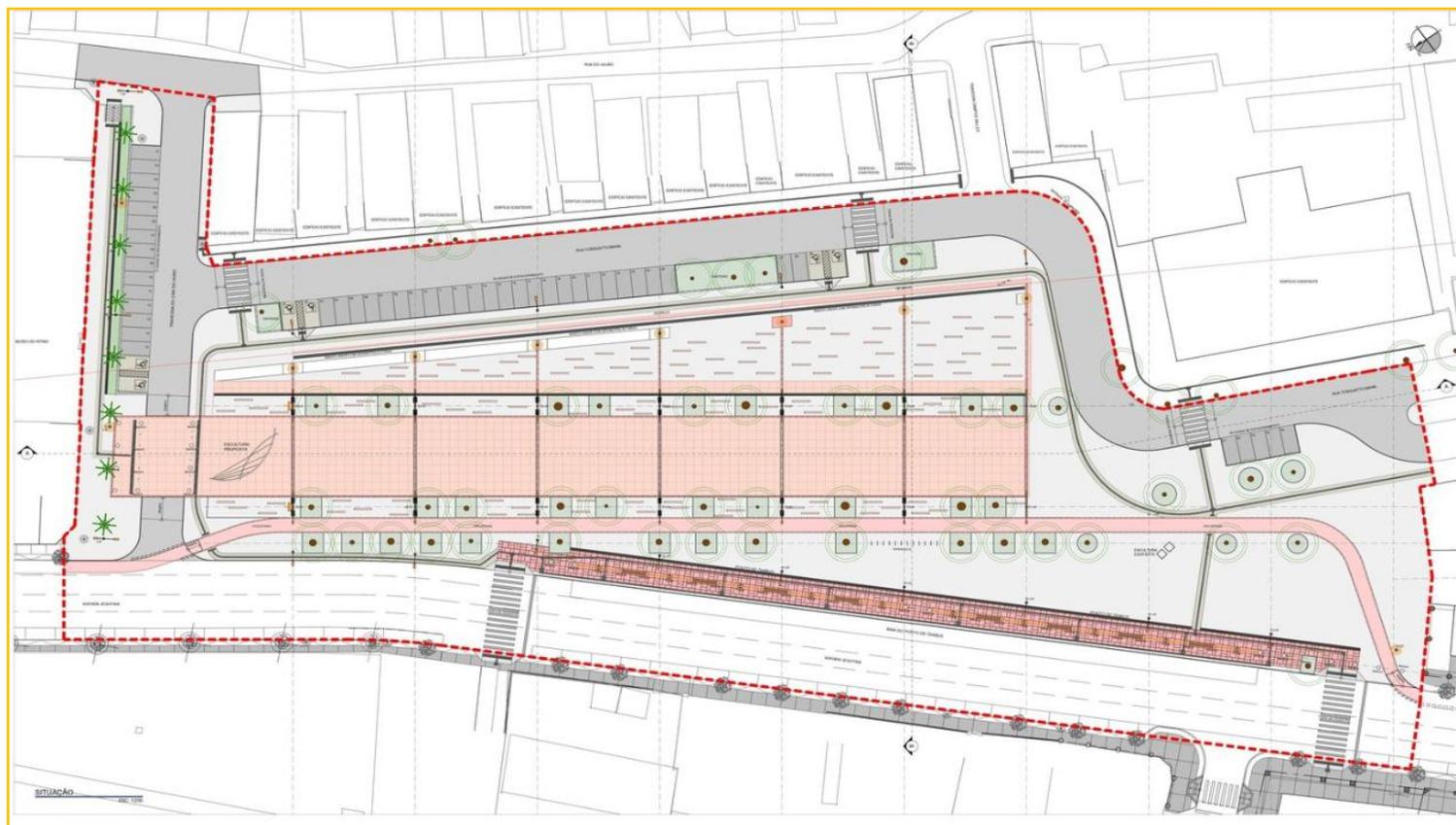
Fonte: Archdaily (2022).

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Praça Marechal Deodoro

Categorias de inspiração para o projeto, elencadas de acordo com o Diagrama Lugar: “O que faz um espaço público ser bem sucedido?”, do Project for Public Places : **conectado, convidativo, ativo, acessível, caminhável, lugares para sentar.**

Figura 132: Planta baixa da Praça Marechal Deodoro.



Fonte: Archdaily (2022).

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Projeto Nova Luz

Ficha técnica

Autoria: AECOM, FGV, Cia City, Concremat.

Local: São Paulo, SP.

Data do projeto: 2011.

Área: aproximadamente 50 hectares.

O projeto Nova Luz (Figura 133), que trata de um plano de uso e ocupação do solo para um setor da cidade de São Paulo, tem como seus principais **objetivos**:

- Preservação do patrimônio histórico e sua recuperação;
- Aumento da área voltada para residências, promovendo a elevação da densidade demográfica e do acesso às vantagens no setor escolhido da cidade;
- Estabelecimento de área voltada a habitação de interesse social (na Zona Especial de Interesse Social 3) por meio da construção de mais de 1.500 unidades habitacionais;
- Implantação de uma rede de espaços públicos para os moradores e trabalhadores da área.

Figura 133: Vista aérea ilustrativa do perímetro do projeto Nova Luz.



Fonte: SMUL (2011).

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Projeto Nova Luz

O projeto Nova Luz foi planejado de maneira a ser um bom exemplo para toda a cidade de São Paulo, por meio de estratégias de mobilidade e melhorias nos espaços públicos, aumentando a vitalidade, criando praças, parques, ciclovias, buscando, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida e segurança da população (SMUL, 2011).

A proposta urbanística partiu da criação de quatro setores e dentre os estudos realizados para cada setor, houveram esquemas e ilustrações para a requalificação de diferentes ruas (Figuras 135 e 136).

Dentre as medidas previstas na proposta do Nova Luz, estão:

- Instalação de obras de arte em espaços públicos;
- Redução da utilização do automóvel individual;
- Redução das demandas de energia e de água;
- Desenvolvimento da gestão da água da chuva para eliminar alagamentos;
- Incentivo a reciclagem (no mínimo 50%) e compostagem (no mínimo 20%).

A estratégia de implantação do projeto foi planejada para ocorrer em cinco fases durante um período de 15 anos. Cada uma das fases teria a duração de 5 anos, e iriam se sobrepor por um período de 2 anos e meio (para detalhamento de projetos, legalização, negociação, etc). Em cada uma das fases, o projeto é idealizado em três grandes categorias: infraestrutura urbana; habitação de interesse social e equipamentos públicos; e novos empreendimentos privados.

Figura 135: Perspectiva - Rua de bairro.



Fonte: SMUL (2011).

Figura 136: Perspectiva - Corredor da av. Rio Branco.



Fonte: SMUL (2011).

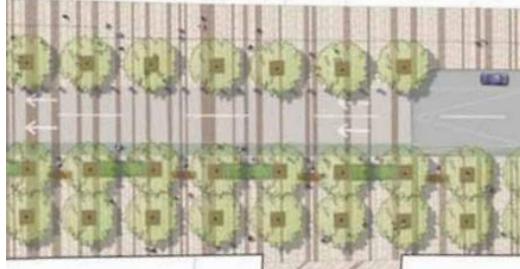
5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Projeto Nova Luz

A Figura 137 trata de um trecho de uma das plantas baixas do projeto Nova Luz, a qual ilustra a proposta de bulevar na rua Cásper Líbero, com jardins de chuva, iluminação nova, mobiliário novo (bicicletários, bancos, lixeiras normais e recicláveis) e pavimentação diferenciada.

A Figura 138 complementa a Figura 137, mostrando de forma esquemática as mudanças da proposta para a rua Cásper Líbero.

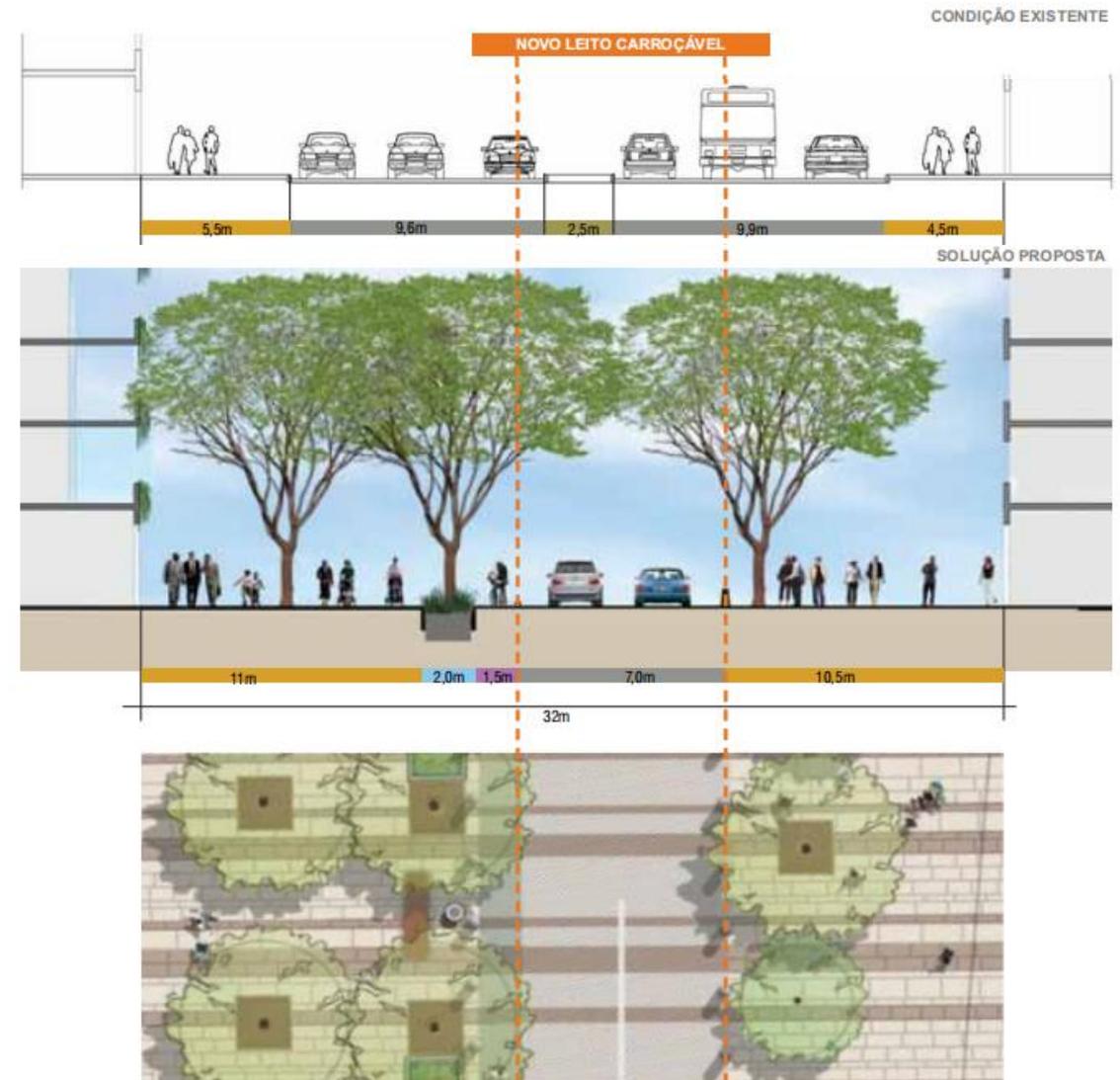
Figura 167: Trecho da proposta de bulevar na rua Cásper Líbero.



Fonte: SMUL, 2011 (adaptado).

Categorias de inspiração para o projeto, elencadas de acordo com o Diagrama Lugar: “O que faz um espaço público ser bem sucedido?”, do Project for Public Places : **convitativo, conectado, diversidade, ativo, seguro, lugares para sentar, caminhável, histórico.**

Figura 138: Proposta de bulevar na rua Cásper Líbero.



Fonte: SMUL (2011).

5. Boas práticas de desenho urbano - Correlatos

Figura 139: Atributos dos correlatos que são inspirações para a proposta.

ATRIBUTOS DOS CORRELATOS QUE SÃO INSPIRAÇÕES PARA A PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO:

Praça Marechal Deodoro

- A busca por preservar a maioria das árvores existentes
- Planejamento em três setores: setor mobilidade (parada de ônibus e ciclovia), setor cívico (esplanada em piso de concreto vermelho, local de manifestações da população), setor lazer (trecho de lazer para uso dos moradores do entorno).

Rua Oscar Freire

- O material da pavimentação da calçada utilizado é o mesmo ao longo da rua, adequado ao fluxo de pedestres e ao acesso de veículos para estacionamentos, possuindo baixo custo de manutenção;
- Próximos as esquinas, houve alargamento dos passeios;
- A espécie vegetal arbórea escolhida é nativa;
- O mobiliário urbano compreende bancos, quiosques, lixeiras, etc.

Projeto Nova Luz

- Redução da utilização do automóvel individual;
- Gestão da água da chuva por meio de jardins de chuva;
- Incentivo a reciclagem e compostagem;
- Aumento da área voltada para residências, usos mistos, fachadas permeáveis e maior densidade
- Implantação de uma rede de espaços públicos para os moradores e trabalhadores da área.

Fonte: a autora (2024).

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

A proposta de requalificação é pensada levando em consideração os Elementos do DOTS presentes na Figura 140.

Quanto ao uso misto do solo:

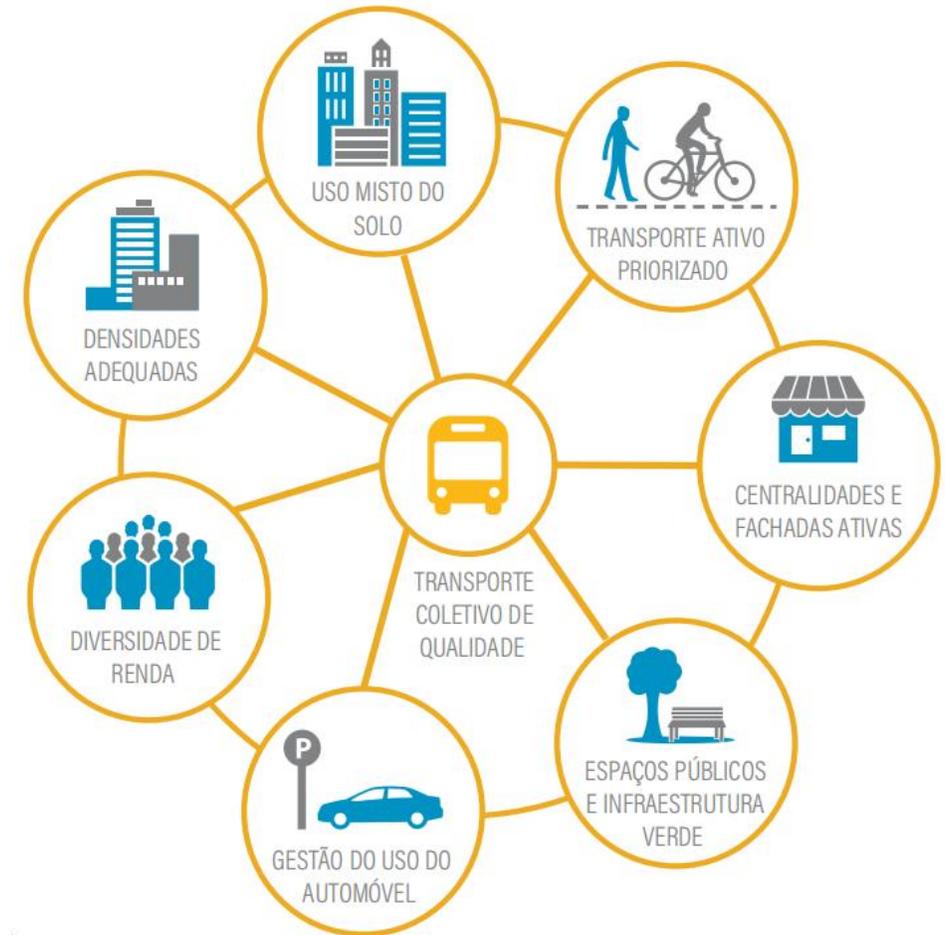
Segundo Panerai (1994), cresce entre os cidadãos uma recusa das urbanizações periféricas monofuncionais, em busca do retorno de vivências em cidades complexas e diversas.

Para Farr (2013), os bairros que mesclam uma variedade significativa de usos junto com alta densidade habitacional geram oportunidades comerciais viáveis e duradouras, principalmente com muitos clientes pedestres. De acordo com Karssenbergh, Laven e Glaser (2015), ruas maravilhosas possuem ao menos uma função pública (como lojas, bares, restaurantes) a cada 15 metros.

Em um percurso a pé de 600 metros, devem haver no mínimo quatro atividades não residenciais diferentes, como comércios que incitem a interação da população nos seus interiores e nas calçadas, além disto, uma forma de atrair investimentos para a criação de centros de emprego nos bairros são parcerias com investidores, empresas ou autoridades locais (EMBARQ Brasil, 2015).

Um exemplo de incentivo urbanístico que visa o aumento do uso misto é que a área do imóvel destinada a usos não residenciais, limitada até 20% da área total construída, por exemplo, não seja contabilizada no índice de aproveitamento e taxa de ocupação da edificação.

Figura 140: Elementos do DOTS.



6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Quanto a fachadas ativas:

Para Karssenber, Laven e Glaser (2015), é importante que fachadas térreas (plinths) não sejam apenas de uso comercial, pois é previsto que o setor de varejo diminua 30% em decorrência das compras online, portanto, seria mais sustentável que os plinths fossem planejados para terem funções diferentes, inclusive habitacionais, caso bem desenhadas, e principalmente, plinths que sejam flexíveis quanto à mudança de usos ao longo do tempo.

Segundo o ITDP (2018), assegurar que as fachadas sejam visualmente ativas e fisicamente permeáveis, em junção com espaços de convívio públicos, são elementos que possibilitam a interface entre o espaço público e privado, auxiliando na vitalidade urbana e apoiando a circulação dos ciclistas e dos pedestres.

Um exemplo de incentivo urbanístico que visa o aumento de fachadas ativas é proibição de muros contínuos cegos, por meio da adoção de uma porcentagem mínima da fachada que deve permitir “olhos para a rua”, outra possibilidade de incentivo é não computar até 50% da área do lote destinada a usos que não sejam residenciais.

Quanto a espaços públicos e infraestrutura verde:

Para Panerai (1994), o espaço público se configura como uma estrutura fundamental e de longa duração nas cidades, em oposição aos imóveis, que são mutáveis, se renovam e trocam seus usos em ritmos mais rápidos. Para o autor, o espaço público deve ser considerado a base fundamental e a origem dos projetos, de maneira que as cidades e bairros não sejam pensados como um conjunto de edificações, mas como um sistema de espaços públicos que permanecem e determinam os projetos de construtores e investidores.

Um exemplo de incentivo urbanístico ligado a espaços públicos e infraestrutura verde é não computar áreas de pavimento térreo permeáveis e voltadas para a fruição de pedestres no coeficiente de aproveitamento, outra possibilidade acontece por meio do apoio financeiro e técnico da prefeitura de maneira que a população possa converter terrenos ociosos em hortas comunitários e pocket parks.

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Para EMBARQ Brasil (2015), apenas uma pequena parte da população possui automóveis e aproveita a infraestrutura voltada para o transporte individual, que transporta menos passageiros e ocupa mais espaço (Figura 141).

Quanto a transporte ativo priorizado

Com o objetivo de diminuir as distâncias percorridas entre residências e locais de trabalho, possibilitando a priorização do transporte ativo, é recomendada a existência de no mínimo um emprego formal por residência construída dentro de uma distância de sete quilômetros de qualquer local da comunidade urbana, de maneira que sejam estabelecidos centros de emprego e atividades produtivas em seus interiores (EMBARQ Brasil, 2015).

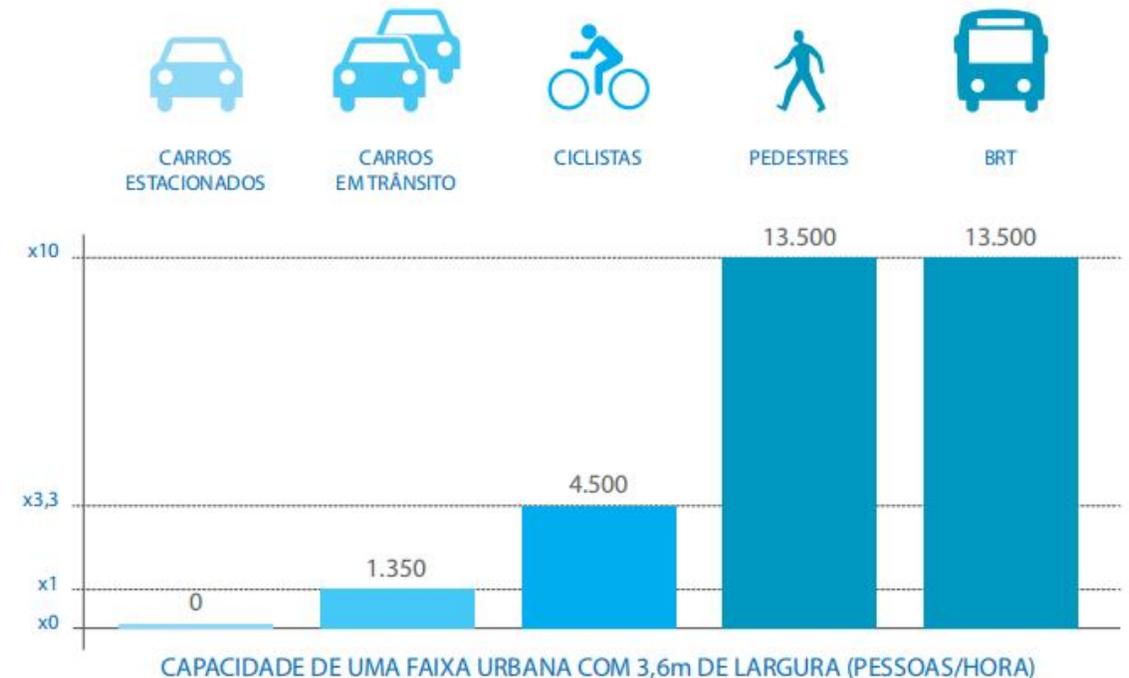
Transporte coletivo de qualidade

Na busca pelo aumento do uso do transporte coletivo, segundo EMBARQ Brasil (2015), uma possibilidade de incentivo é criar uma linha de transporte coletivo noturna para circular nas partes do bairro com maiores usos noturnos, como próximas de restaurantes e farmácias, além disto, é importante facilitar a conexão entre modais, com paradas de ônibus próximas de paraciclos.

Quanto a gestão do uso do automóvel

Um exemplo de estratégia de gestão do uso do automóvel é a diminuição das distâncias entre a população e seus locais de trabalho, por meio de mais edifícios de uso misto, priorizando a contratação de mão de obra local, incentivando caronas, uso de bicicleta e caminhadas.

Figura 141: Capacidade de uma faixa urbana com 3,6m de largura (pessoas/hora)



Fonte: EMBARQ Brasil (2015)

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Quanto a diversidade de renda:

A mistura de usos do solo e tipos de habitação é essencial para criar bairro excelentes, isso ocorre porque através da composição de usos, é possível diminuir a quantidade de deslocamentos para o exterior do bairro em veículo individual, de maneira que os moradores sejam capazes de realizar a maioria das suas atividades a pé ou de bicicleta. Podem-se sugerir no mínimo três tipos de residências, pois a diversidade nos tipos de edificações possibilita que populações de diferentes situações econômicas possam conviver no mesmo bairro com qualidade de vida (Farr, 2013).

Quanto a densidades adequadas

Para Farr (2013), os melhores centros de bairro tem a capacidade de acesso a pé por cidadãos do seu entorno, principalmente de áreas residenciais, e geralmente há um gradiente de densidade entre o centro e o limite, de maneira que os centros possuam edificações mais densas e na escala do pedestre.

De acordo com Karssenberg, Laven e Glaser (2015), quanto maior a densidade dentro de um raio caminhável, maior o número de serviços presentes a uma distância caminhável, portanto, um bairro com grande densidade populacional, fachadas ativas, ruas conectadas, e usos mistos proporciona um espaço urbano diversificado ao nível dos olhos.

O aumento do adensamento do bairro Ernesto Geisel, já previsto de acordo com as análises baseadas nos princípios DOTS, vai de acordo com as mudanças realizadas na revisão do Plano Diretor Municipal da cidade de João Pessoa, que insere o bairro na Macrozona Adensável 2 (MAD-2), o que indica a prioridade no adensamento do bairro adiante.

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

No artigo “A teoria da teia urbana”, Salingaros (2018) afirma que uma grande variedade de áreas verdes e caminhos de pedestres curtos ajudam a estabelecer a teia, evitando que haja o colapso de uma área devido ao crime (que destrói conexões por meio de cercas e muros), o abandono e a desvalorização de um local. Levar em consideração as conexões e hierarquias é necessário para estabelecer espaços e cidades que funcionem, trazendo maior qualidade de vida e segurança para seus moradores. A diversidade de nós é necessária para proporcionar boas conexões entre nós semelhantes e nós complementares, de maneira que a teia urbana opere adequadamente (Figura 142).

Figura 142: Esquema Complexidade organizada.

Complexidade organizada na cidade = múltipla conectividade + ordenamento hierárquico

Fonte: a autora (2023).

Levando em consideração o que foi estudado e a importância de pensar nos espaços públicos em forma de rede, a proposta se inicia contemplando primeiramente a Avenida Pres. Juscelino Kubitschek e as demais vias de sua rede: a Avenida Valdemar Naziázeno, a rua Abelardo Targino da Fonseca, a rua Deputado Petrônio Figueiredo e a rua Diógenes Chianca (paralela a BR-230), tendo como diretrizes:

Diretrizes projetuais

- Priorizar o transporte ativo por meio de percursos para pedestres e ciclistas
- Sugerir novo traçado viário a fim de aumentar conexões no bairro
- Proporcionar espaços de lazer verdes que contenham atividades para todos os grupos de idade
- Incentivar a diversidade de usos e edificações mistas
- Estimular o adensamento

Programa de necessidades

Segundo Getti (2013), os produtos necessários para o início do projeto são a análise do terreno, do entorno, e o reconhecimento das necessidades dos usuários do espaço. À partir do momento que essas informações são assimiladas, é possível definir o programa a ser desenvolvido, programa este que pode ser dividido como na Figura 143.

Figura 143: Programa de necessidades.

1. Atividades a serem desenvolvidas

caminhar, brincar, sentar, conversar, andar de bicicleta, contemplar, comprar, vender, comer, exercitar

2. Equipamentos necessários

bancos, lixeiras, iluminação, vegetação, pavimentação, paraciclos, piso tátil

3 Edificações de apoio

paradas de ônibus, quiosques para comerciantes irregulares

Fonte: a autora (2024).

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Figura 144: Implementação da requalificação em etapas.

FASE 1: Divisão do bairro em conjuntos de quadras humanizadas de uso misto, priorizando andares térreos ativos, por meio de teste de superquadra piloto, com piso no mesmo nível dentro desta, ruas internas compartilhadas, mobiliário flexível e arborizado. A rua perimetral da superquadra é diferenciada em cor, e possui meio fio rebaixado para a entrada de veículos. O transporte coletivo ocorre nas ruas perimetrais dos agrupamentos de quadras humanizadas.

FASE 2: Estabelecimento de rede arborizada e com infraestrutura verde; ao menos um espaço livre público verde em cada superquadra, requalificação das ruas, alargamento de calçadas, proporcionando rede de espaços livres públicos verdes, ligando-os a mata do Cuiá.

FASE 3: Redesenho de traçado viário para aumentar a conexão do bairro, criando mais 2 vias transversais e continuação da via longitudinal, além disto, aumento da densidade de usos + plinths, com residências para pessoas de rendas baixas, médias e altas, sem segregação.

Fonte: a autora (2024).

Figura 145: Mapa de superquadras e espaços verdes.



Fonte: a autora (2024).

-  espaço ocioso que poderia abrigar edificações de uso misto e área verde, como horta comunitária
-  parques/praças existentes
-  itinerário de ônibus nas ruas perimetrais a superquadras
-  parques/praças propostos para cada conjunto de quadras humanizadas
-  espaço calçado (esplanada) que poderia permanecer sendo ocupado de maneira itinerante (circos, parques de diversão, eventos do bairro, lazer, etc)

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Figura 46: Mapa de sistema ciclovitário.



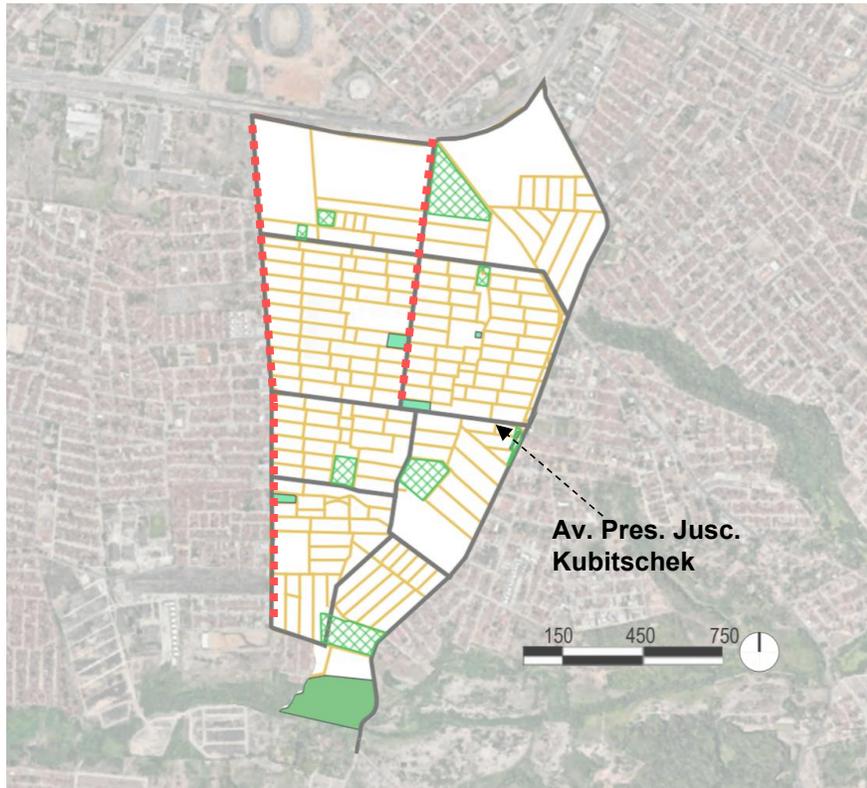
Fonte: a autora (2024).

Além da proposta de sistema ciclovitário para o bairro Ernesto Geisel (Figura 146), outras alternativas para atenuar a utilização do transporte individual motorizado são: desenvolvimento de aplicativo de caronas dentro do bairro, parceria público privada para prover serviço de compartilhamento de bicicletas ou desconto pra adquirí-las, e convênios com empresas que ofereçam serviços de compartilhamento de automóveis.

- Sistema ciclovitário existente
- - - Ciclovias propostas para bairro
- - - Ciclorrotas propostas
- - - Alargamento de via no futuro para abarcar ciclorrota ou ciclofaixa

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Figura 147: Mapa de ruas compartilhadas e parklets



Fonte: a autora (2024).

- Ruas compartilhadas em superquadras
- ⋯ Rua com parklets
- Itinerário de ônibus no perímetro de superquadras

Segundo a Cartilha de Arborização Urbana do município de João Pessoa, as árvores que devem ser utilizadas em largas calçadas (com mais de dois metros de diâmetro) devem ser de médio porte, essas árvores possuem entre cinco e dez metros de altura, raio de copa de quatro a cinco metros, devem ser espaçadas entre si por volta de sete metros, conter raízes profundas a fim de evitar problemas como quebra de calçada e tubulações, além disto, deve-se priorizar a escolha por espécies nativas (Fernandes, 2011). Exemplos de espécies de médio porte que são recomendadas para a cidade de João Pessoa, seu clima e solo estão presentes na Figura 148.

Figura 148: Árvores de médio porte recomendadas para João Pessoa.

ÁRVORES DE MÉDIO PORTE	
●	Nativas
●	Exóticas
●	Aroeira, <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi
●	Algodão-da-praia, <i>Hibiscus pernambucensis</i> Arruda
●	Barbatenom, <i>Abarema cochliocarpos</i> (Gomes) Barneby & Grimes
●	Cássia-chuva-de-ouro, <i>Cassia ferruginea</i> (Schrader) Schrader ex DC.
●	Cássia-imperial, <i>Cassia fistula</i> L.
●	Leiteira, <i>Himatanthus phagedaenicus</i> (Mart.) Woodson
●	Mororó, <i>Bauhinia forficata</i> Link
●	Murici, <i>Byrsonima sericea</i> DC.
●	Pau-lacre, <i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Pers.
●	Perobinha, <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith

Fonte: Fernandes (2011).

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

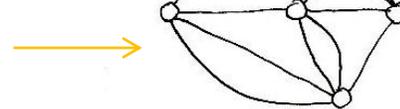
Segundo Salingaros (2003), dentre os anti-padrões urbanos mais destrutivos, estão segregação das funções e unidades que não interagem. No caso da avenida Pres. Juscelino Kubitschek, não há segregação de funções, o que é um fator determinante de sua vitalidade. No entanto, a avenida é a única via transversal no bairro. Na Figura 149, é possível observar que o maior número de conexões evita possíveis congestionamentos, portanto, para potencializar a conexão da avenida propõe-se estabelecer um sistema mais conectado por meio dos desenhos da Figura 150, além disto, em junção da requalificação das vias estruturantes, propõe-se a priorização da presença de arborização na Avenida Presidente Juscelino Kubitschek e na rua Abelardo Targino da Fonseca, devido à grande extensão de seus terrenos ociosos e a possibilidade de conectá-las a mata do Cuiá.

Figura 149: Croquis de conexão entre nós.

Nós com conexão visualmente regulares vistos de cima, possuem conexões muito limitadas e podem haver congestionamentos no canal no qual as conexões são singulares



Nós com conexões múltiplas vistos de cima

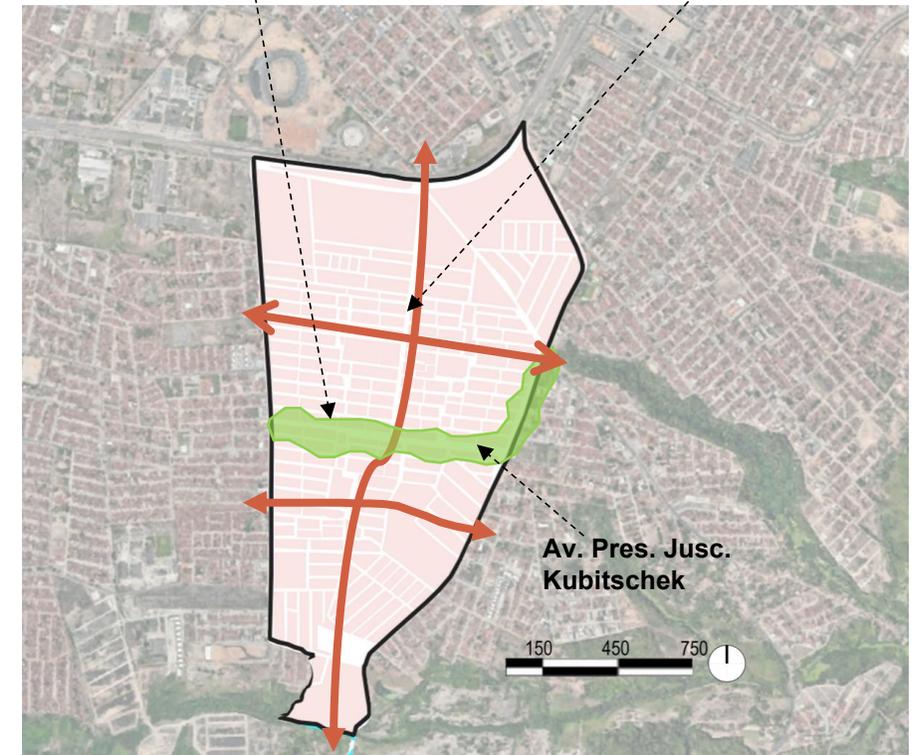


Fonte: Salingaros (1998), adaptado

Figura 150: Esquema de redesenho viário.

Conectar a mata do Cuiá à R. Abelardo Targino da Fonseca e a Av. Pres. Juscelino Kubitschek

Redesenhar traçado viário para aumentar as conexões no bairro



Fonte: a autora (2024)

6. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Para Evers *et al.* (2018), aumentar a quantidade de faixas de rolamento não é necessariamente a melhor solução, pois uma via muito larga pode agir como barreira entre duas áreas do município, e o oposto disso, uma faixa de rolamento de largura mínima, precisa assegurar que a passagem de serviços urbanos essenciais ocorra.

Segundo Sette e Ling (2022), nem a altura das edificações nem a densidade populacional são uma boa alternativa de parâmetro para definir o dimensionamento de uma via, o argumento de que o aumento de adensamento significaria que as vias não conseguiriam comportar os novos edifícios na maioria das vezes não é certo, pois a fim de suportar o aumento da população, é necessário que as vias recebam investimentos em infraestrutura, transporte público, calçadas e espaços públicos.

De acordo com Barbosa (2021), o objetivo das intervenções urbanas deve ser estimular a caminhada, priorizando os espaços públicos de escala e velocidade do pedestre, as calçadas não devem ser concebidas como sobras dos espaços para veículos.

O dimensionamento das vias e calçadas da proposta levou em consideração a Figura 151 do DOTS. Segundo EMBARQ (2015), em vias coletoras a utilização de faixa exclusiva para transporte coletivo é opcional. No caso da avenida Presidente Juscelino Kubitschek e a rede na qual está inserida, a prioridade foi aumentar o espaço de circulação para pedestres e priorizar o transporte cicloviário.

Figura 151: Classe funcional da via, composição e dimensões.

Função	CLASSE FUNCIONAL DA VIA		
	Arterial	Coletora	Local
Características	Privilegiar deslocamentos ao longo da via	Ligar as vias locais ao sistema de vias arteriais	Dar acesso às residências
Limite de velocidade recomendada (km/h)	50	40	30
Número total de faixas (nos dois sentidos)	4 – 6	2 – 4	2
Largura recomendada para cada faixa de rolamento (m)	3,5	3,0	2,75
Densidade residencial bruta	Média - alta	Média	Média – baixa
Distância máxima entre vias do mesmo tipo (m)	1.000	500	250
COMPOSIÇÃO DA SEÇÃO DA VIA	CLASSE FUNCIONAL DA VIA		
	Arterial	Coletora	Local
Ciclovía/ciclofaixa (unidirecional: mínimo 1,2m)	Sim	Opcional	Não (trânsito compartilhado)
Canteiro central (mínimo 1,2m)	Sim	Opcional	Não
Estacionamento (mínimo 2,70m)	Opcional	Sim	Opcional
Passeio (mínimo 2,00m)	Sim	Sim	Sim
Faixa exclusiva de transporte coletivo (mínimo 3,3m)	Sim	Opcional	Não
Trânsito de transporte de carga (mínimo 3,0m)	Sim	Opcional	Não

Fonte: EMBARQ Brasil, 2015 (adaptado).

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

A avenida Presidente Juscelino Kubitschek possui pista simples bidirecional com duas faixas ao todo, e extensão de por volta de 900 metros (Figura 152).

Segundo Boston Complete Streets (2013), superfícies permeáveis reduzem alagamentos e erosão, e jardins de chuva podem desviar as águas pluviais diretamente para o solo, filtrar poluentes, melhorar a qualidade do ar e trazer verde para as ruas. Portanto, a proposta da avenida Presidente Juscelino Kubitschek manteve as duas faixas bidirecionais, e acrescentou mais duas faixas com estacionamentos e jardins de chuva em chicanas.

A calçada do perímetro das quadras humanizadas possui piso intertravado na cor terracota, para diferenciação com as demais calçadas que não estão no perímetro das quadras humanizadas, além disto, na calçada norte foi alocada uma ciclovia bidirecional. O mobiliário foi planejado de maneira a não dificultar os fluxos de pedestres no passeio, levando em consideração as diferentes faixas da calçada e os usos característicos de cada quadra.

Outras mudanças que ocorreram na avenida por meio da proposta foram a presença de paraciclos próximos a ponto de ônibus, mobiliário diverso, quiosques nos locais onde o comércio irregular acontece, sugestão de pocket parks e horta comunitária em terrenos sem uso, e a busca por manter diversas das árvores pré-existentes na avenida.

Figura 152: Vista aérea de trecho da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

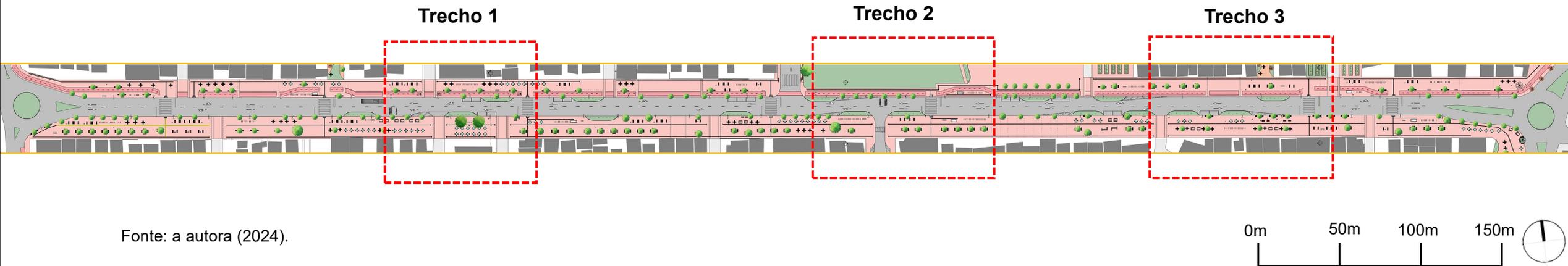


Fonte: Google Earth, 2007 (adaptado).

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

A planta baixa da proposta da avenida Presidente Juscelino Kubitschek abaixo (Figura 153) ilustra os trechos da avenida que serão detalhados a seguir.

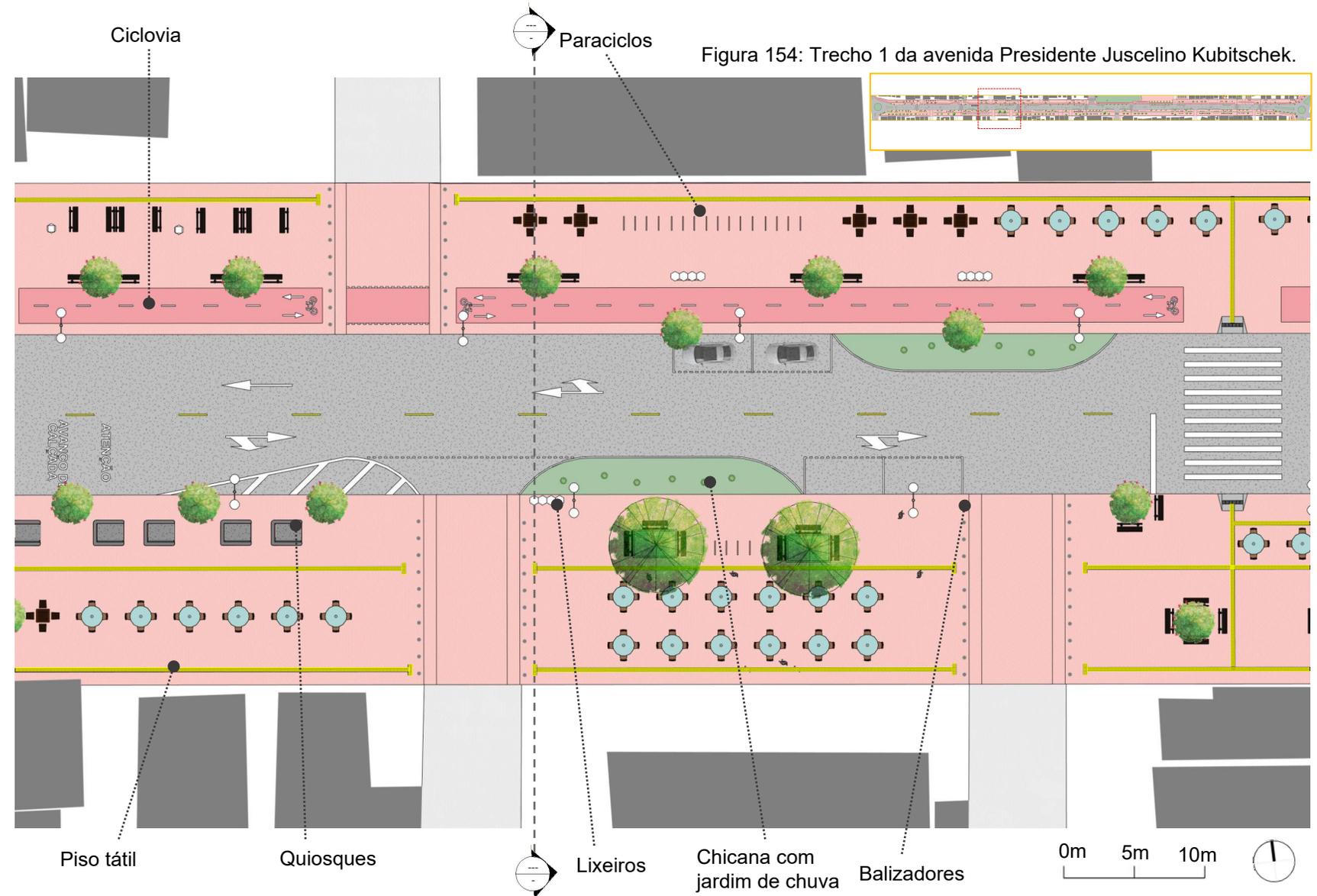
Figura 153: Proposta e trechos da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.



Fonte: a autora (2024).

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

O trecho 1 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek (Figura 154) contém trajetos para pedestres e mobiliário alocados buscando manter duas árvores de grande porte pré-existentes no local. Além disto, há presença de meio-fio rebaixado para entrada de veículos nas quadras humanizadas, balizadores, quiosques nas quadras onde ocorre comércio irregular, jardins de chuva em chicanas (que são uma estratégia de traffic calming), demarcação de estacionamento e mobiliários diversos, dentre eles, paraciclos.



Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

Figuras 155 e 156: Corte e perspectiva de trecho 1 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

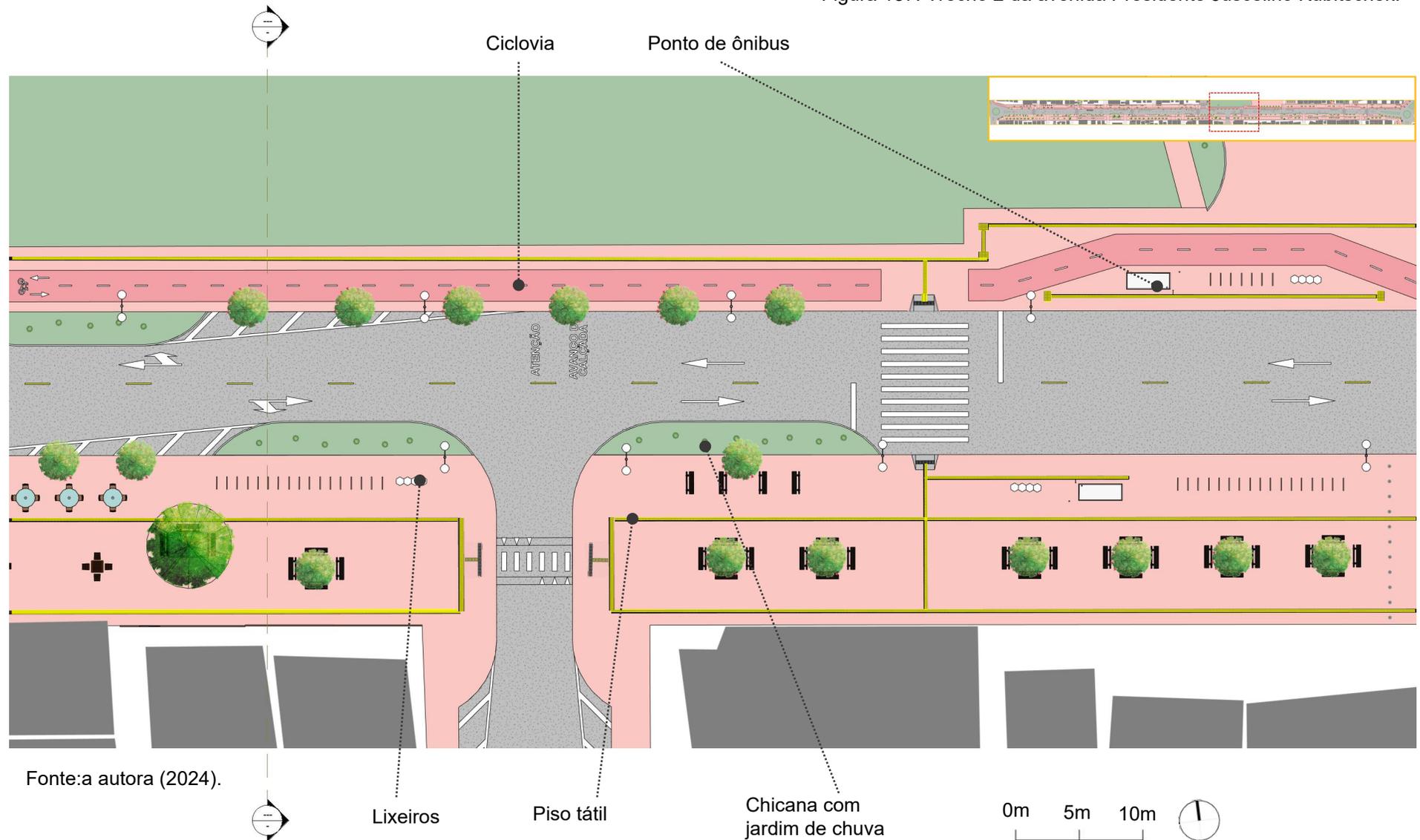


Fonte: a autora (2024).

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

Figura 157: Trecho 2 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

No trecho 2 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek (Figura 157), propõe-se alargamento das calçadas (estratégia de traffic calming), chicanas com jardins de chuva, incentivo à reciclagem por meio de lixeiras de coleta seletiva, ciclovia próxima a praça pré-existente, e é mantida uma árvore de grande porte pré-existente na calçada sul.



Fonte: a autora (2024).

Lixeiros

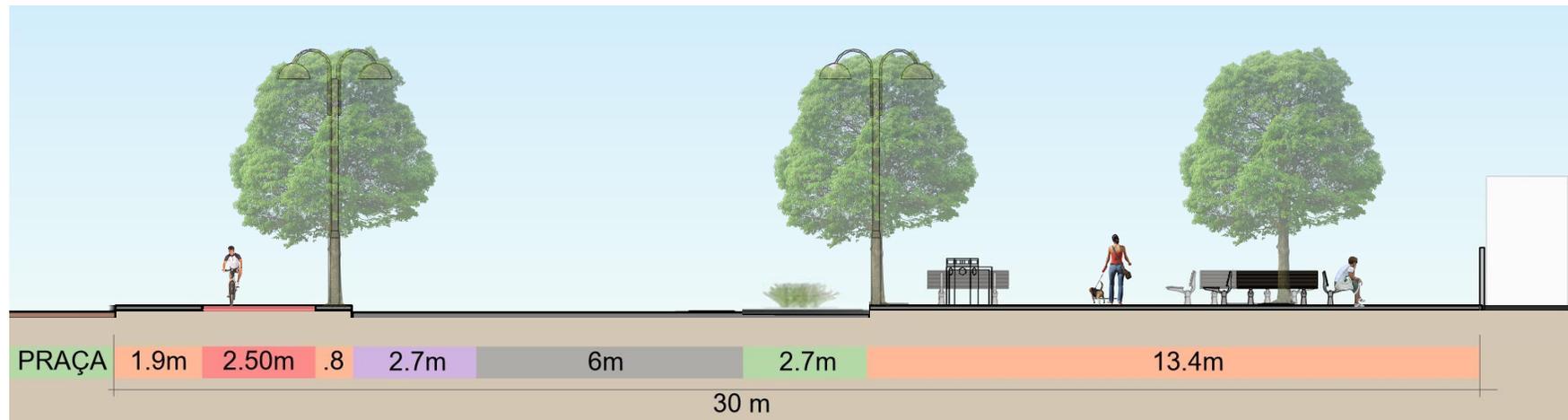
Piso tátil

Chicana com
jardim de chuva

0m 5m 10m

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

Figuras 158 e 159: Corte e perspectiva de trecho 2 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

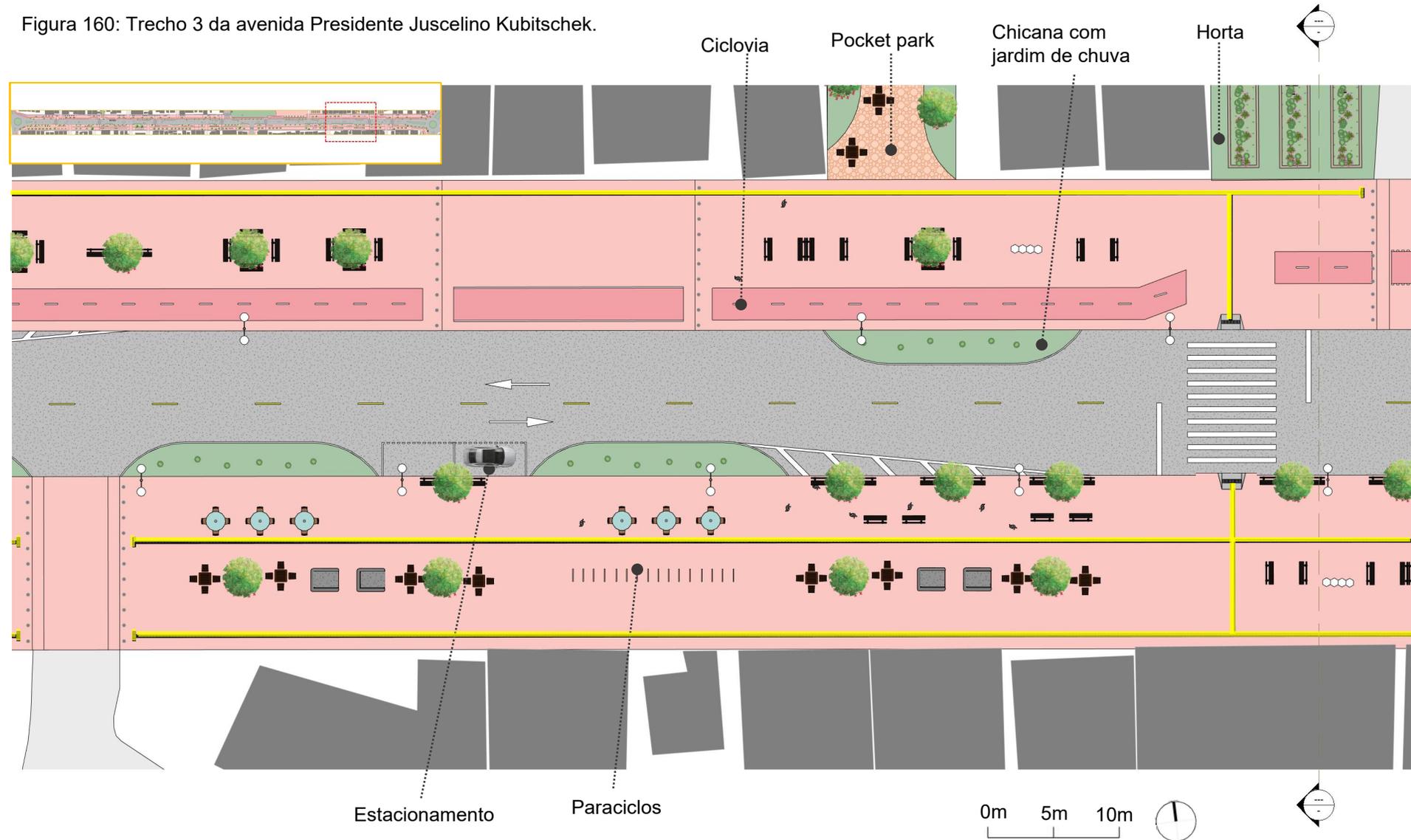


Fonte: a autora (2024).

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

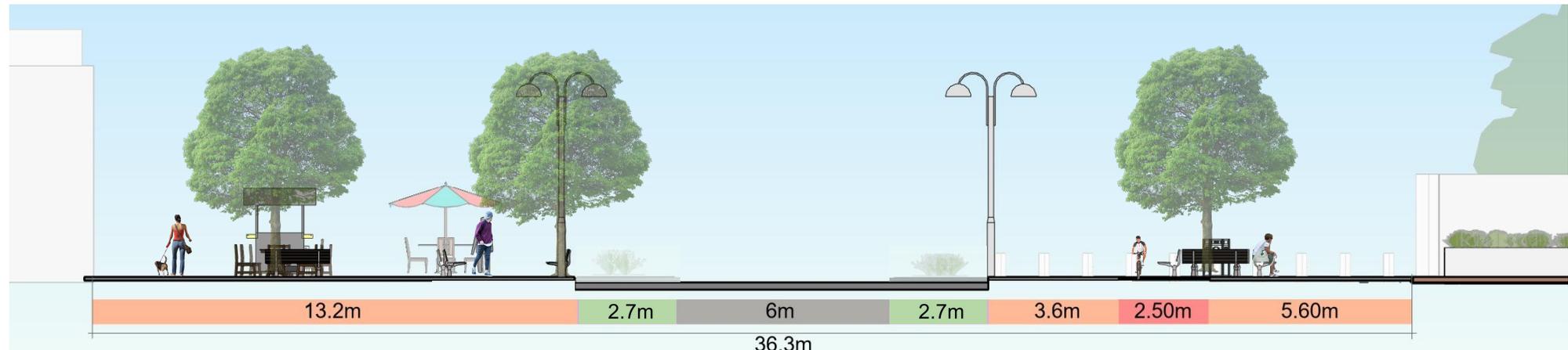
Figura 160: Trecho 3 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.

O trecho 3 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek (Figura 160) possui entrada de garagem para veículos de moradores em edifícios residenciais multifamiliares, e existem dois terrenos vazios nos quais são propostos pocket park e horta comunitária.



Avenida Presidente Juscelino Kubitschek

Figuras 161 e 162: Corte e perspectiva de trecho 3 da avenida Presidente Juscelino Kubitschek.



Fonte: a autora (2024).

Avenida Valdemar Naziazeno

A avenida Valdemar Naziazeno possui por volta de 1940 metros de extensão e pista simples bidirecional com quatro faixas ao todo (Figura 163).

No trecho da proposta, foi alocado parklet no lado mais ativo da avenida, próximo de restaurante e açaiteria. Além disto, foram inseridas plataformas elevadas (estratégia de traffic calming) para travessia de pedestres, as calçadas foram alargadas, abarcando ciclovia, parada de ônibus, paraciclos, lixeiras, bancos, canteiros, piso tátil, iluminação, arborização, balizadores próximos do rebaixamento no meio fio para a entrada de veículos nas quadras humanizadas, e há diferenciação na cor do material das calçadas em ruas perimetrais dos conjuntos de quadras humanizadas, as quais são em piso intertravado terracota, enquanto as demais calçadas são em piso intertravado natural.

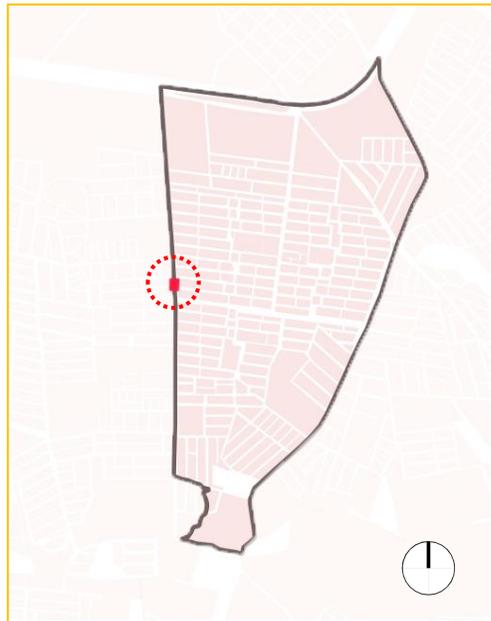
Figura 163: Vista aérea de trecho da avenida Valdemar Naziazeno.



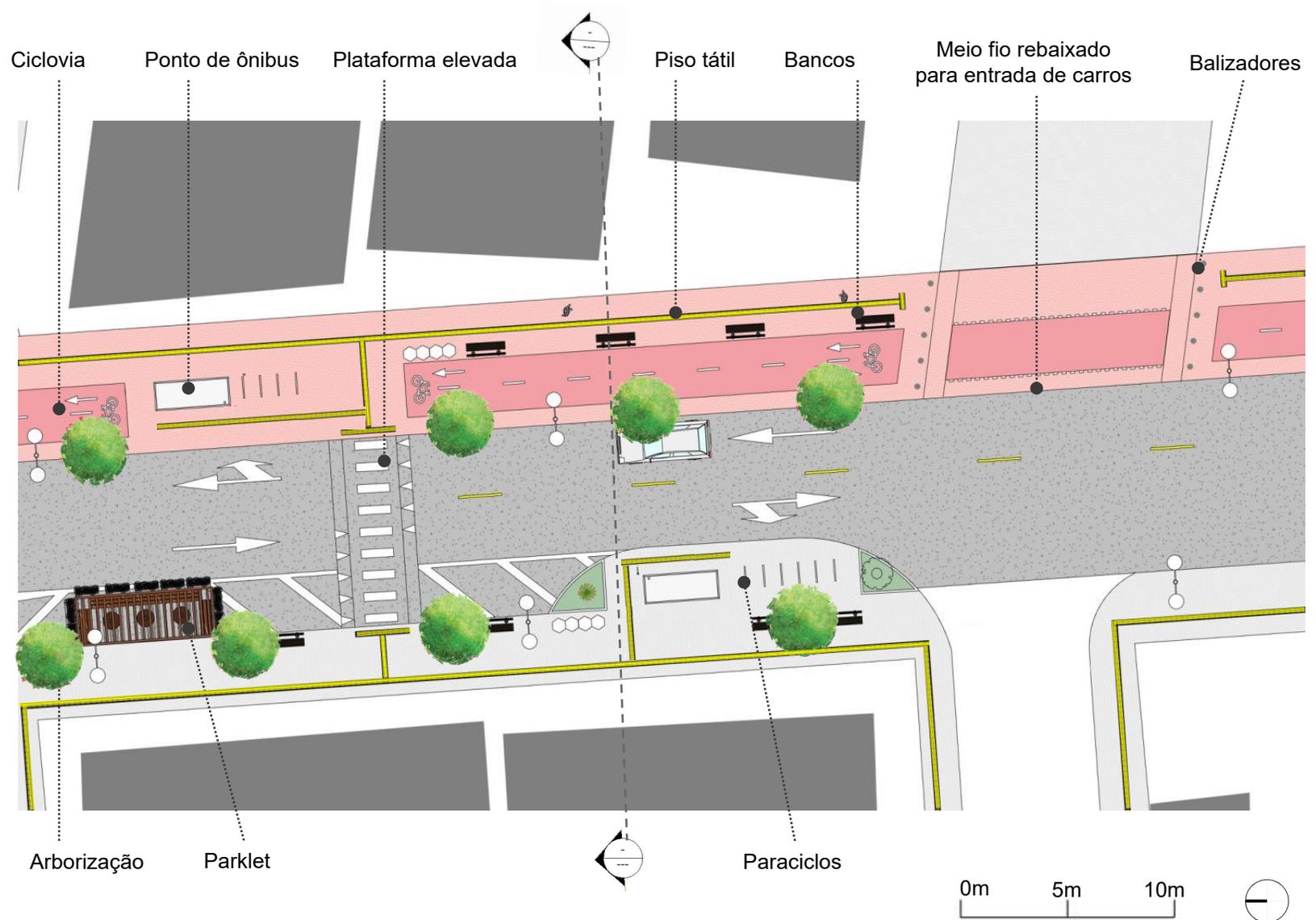
Fonte: Google Earth, 2007 (adaptado).

Avenida Valdemar Naziazeno

Figuras 164 e 165: Trecho da proposta para av. Valdemar Naziazeno.



Fonte: a autora (2024).



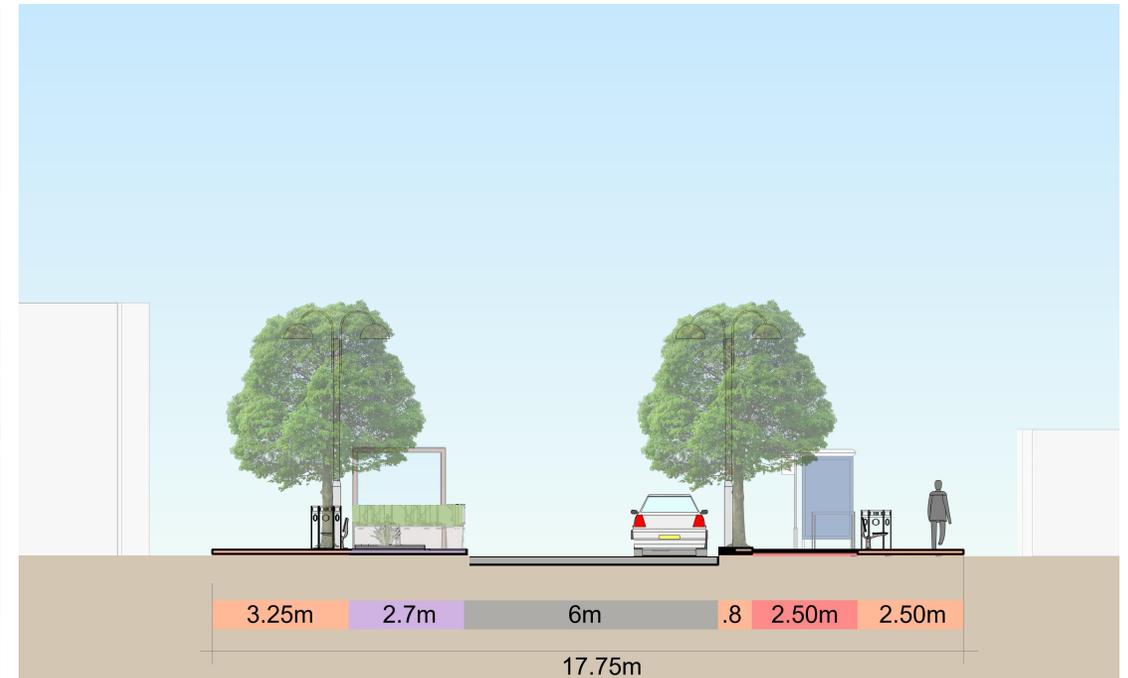
Avenida Valdemar Naziazeno

Figura 166: Perspectiva da proposta da av. Valdemar Naziazeno.



Fonte: a autora (2024).

Figura 167: Corte da proposta da rua Valdemar Naziazeno.



Fonte: a autora (2024).

Rua Abelardo Targino da Fonseca

A rua Abelardo Targino da Fonseca possui pista simples bidirecional com duas faixas ao todo e tem por volta de 2300 metros de extensão (Figura 168).

Segundo EMBARQ (2015), em vias coletoras, é necessário estacionamento, e faixa exclusiva para transporte coletivo é opcional.

Na proposta da rua Abelardo Targino da Fonseca, além da pista de rolamento com duas faixas pré-existente, alocou-se mais uma faixa para estacionamento e jardins de chuva, pois a extensão oeste da avenida é predominantemente em leito natural e alaga quando ocorrem chuvas. Em junção a esta mudança, também foi alocada ciclovia bidirecional, arborização, mobiliário, quiosques devido a sua proximidade de bares e restaurantes, e por ocorrer comércio irregular no seu espaço.

No trecho escolhido para a proposta, é possível diferenciar a calçada do perímetro da quadra humanizada devido a esta possuir piso intertravado terracota, e não piso intertravado natural, como as demais.

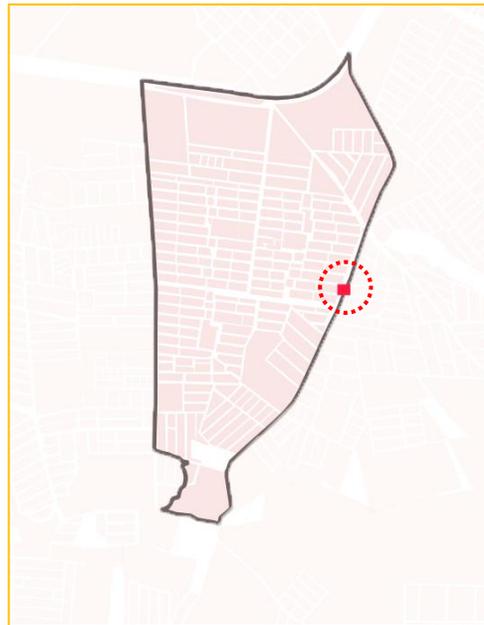
Figura 168: Vista aérea de trecho da Rua Abelardo Targino da Fonseca.



Fonte: Google Earth, 2007 (adaptado).

Rua Abelardo Targino da Fonseca

Figuras 169 e 170: Trecho da proposta para rua Abelardo Targino da Fonseca.



Fonte: a autora (2024).



Rua Abelardo Targino da Fonseca

Figura 171: Proposta da rua Abelardo Targino da Fonseca.



Fonte: a autora (2024).

Figura 172: Corte da rua Abelardo Targino da Fonseca.



Fonte: a autora (2024).

Rua Deputado Petrônio Figueiredo

A rua Deputado Petrônio de Figueiredo (Figura 173) possui pista simples bidirecional com quatro faixas ao todo, e por volta de 960 metros de extensão.

O trecho proposto da via permaneceu bidirecional, no entanto, houve alteração para duas faixas de carros, calçadas mais largas, ciclovia, e uma faixa para estacionamentos e parklets.

A parte da rua escolhida para mostrar a proposta se localiza próxima de uma escola, e devido a isto, bancos foram colocados embaixo de árvores e voltados para a escola, de maneira que os pais e responsáveis dos estudantes possam esperar em um local sombreado e próximo da natureza.

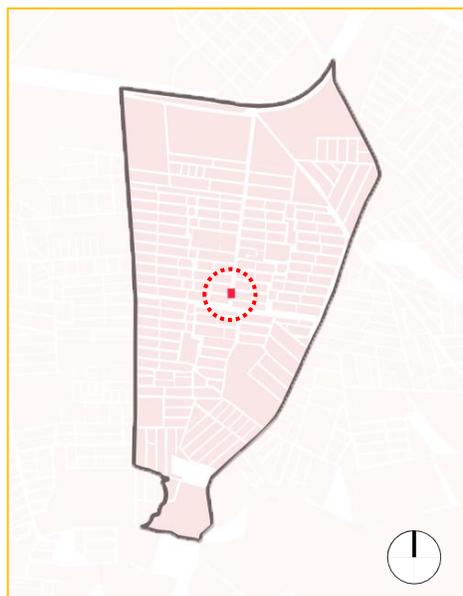
Figura 173: Vista aérea da Rua Deputado Petrônio Figueiredo



Fonte: Google Earth, 2007 (adaptado).

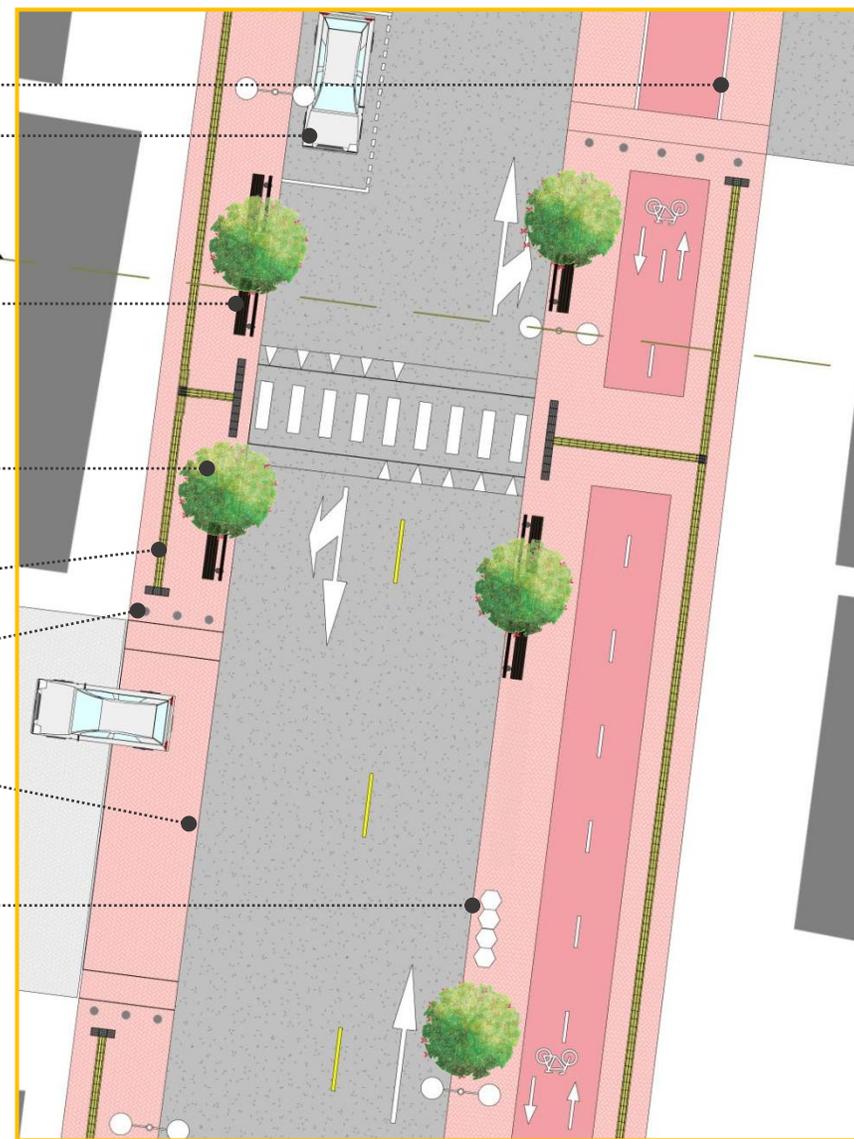
Rua Deputado Petrônio Figueiredo

Figuras 174 e 175: Trecho da proposta para a Rua Dep. Petrônio Figueiredo



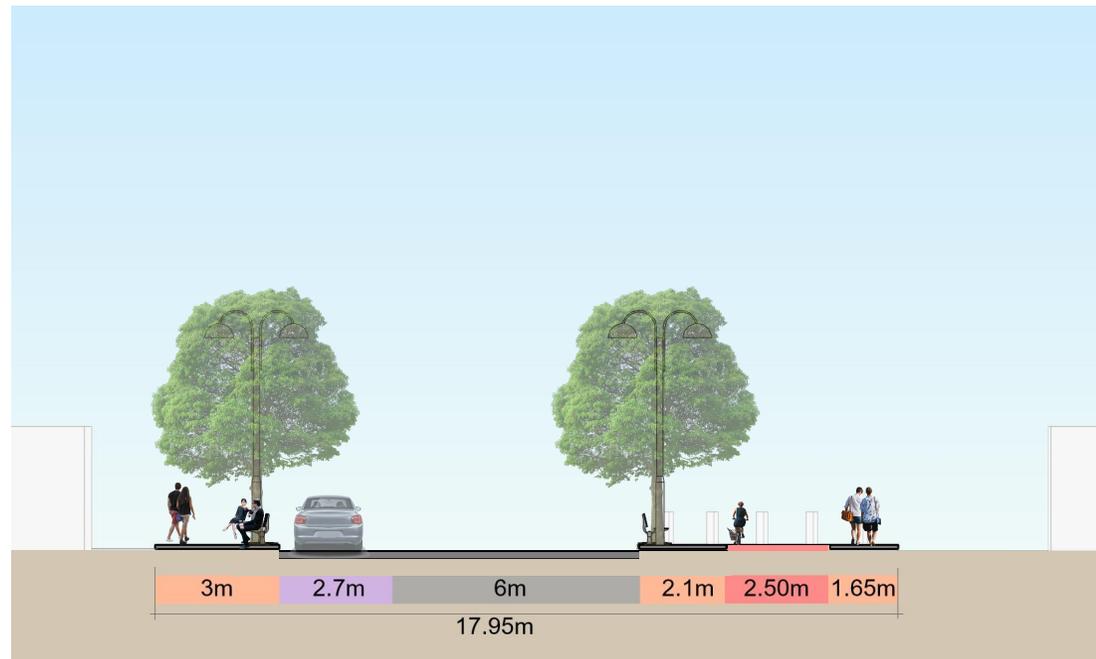
Fonte: a autora (2024).

- Ciclovia
- Estacionamento
- Bancos
- Arborização
- Piso tátil
- Balizadores
- Meio fio rebaixado
- Lixeiros



Rua Deputado Petrônio Figueiredo

Figura 176: Corte da proposta da rua Deputado Petrônio Figueiredo.



Fonte: a autora (2024).

Figura 177: Perspectiva da proposta da rua Deputado Petrônio Figueiredo



Fonte: a autora (2024).

Rua Diógenes Chianca (paralela da BR-230)

O trecho estudado da rua Diógenes Chianca (Figura 178), paralela a BR-230, atualmente está em obras para a construção de um viaduto. No momento, a pista é simples unidirecional com três faixas ao todo.

Segundo EMBARQ (2015), todas as vias arteriais devem possuir serviço de transporte coletivo, preferencialmente com trânsito em faixas prioritárias, além disto, recomenda-se a presença de vegetação, mobiliário, e que os fluxos de ciclistas sejam segregados do tráfego de veículos.

A rua Diógenes Chianca, apesar de não ser uma via arterial, é a mais próxima de uma via arterial em todo o bairro, portanto, na proposta foram definidas uma faixa exclusiva para transporte coletivo, uma faixa para os demais veículos, a calçada foi alargada, abrigando além do mobiliário, ciclovia e jardins de chuva.

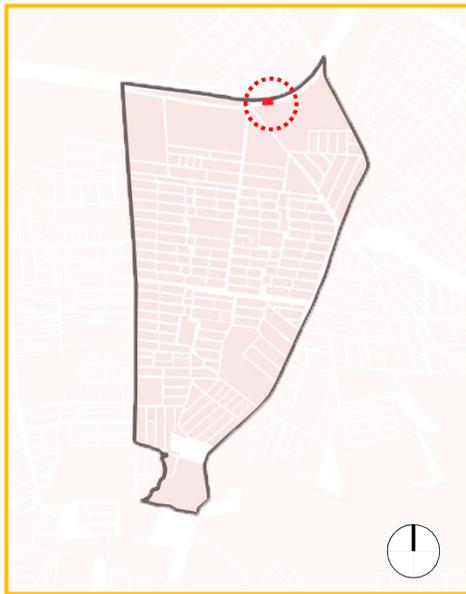
Figura 178: Vista aérea de trecho da Rua Diógenes Chianca.



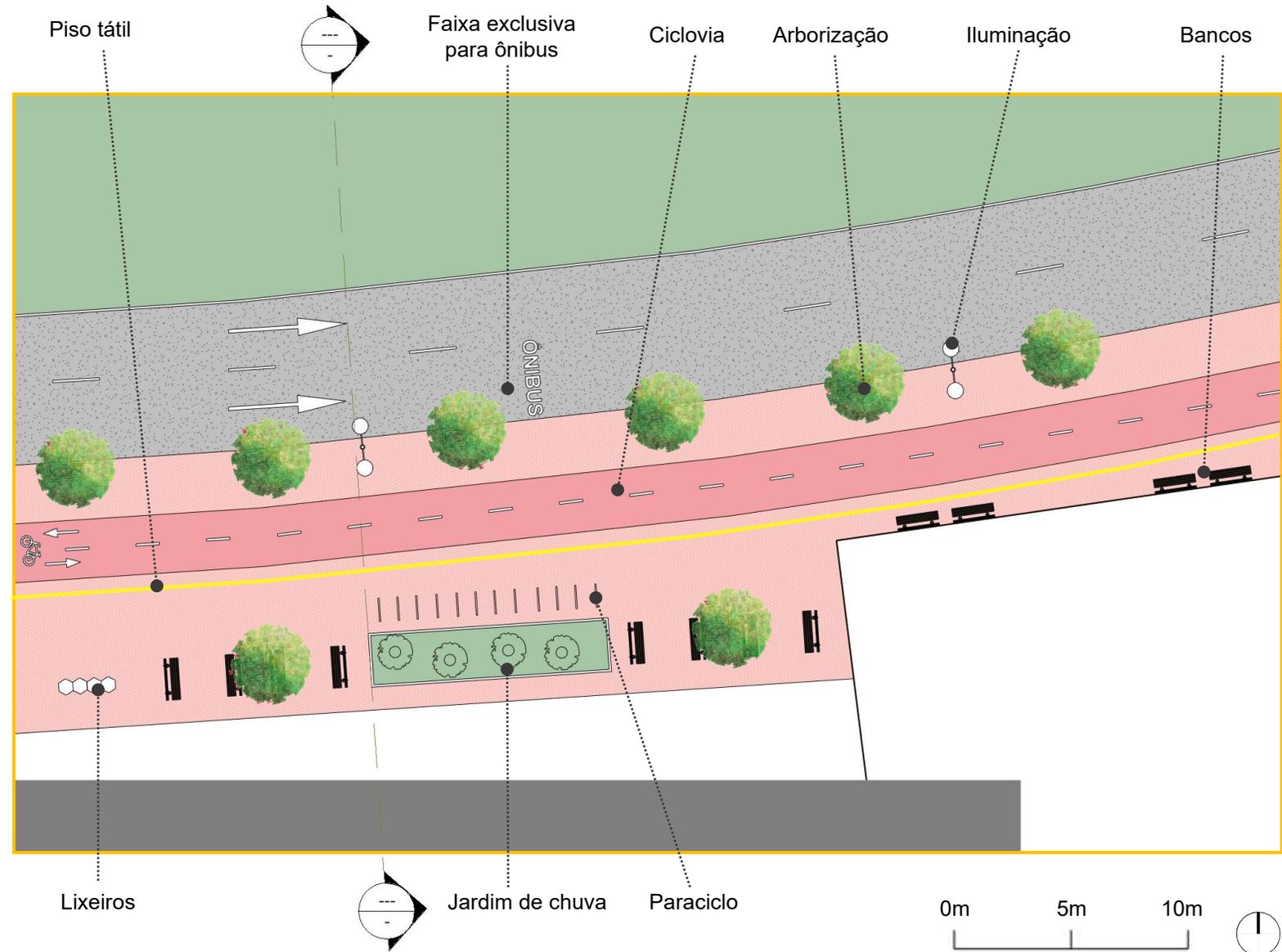
Fonte: Google Earth, 2007 (adaptado).

Rua Diógenes Chianca (paralela da BR-230)

Figuras 179 e 180: Trecho da proposta para a Rua Diógenes Chianca.

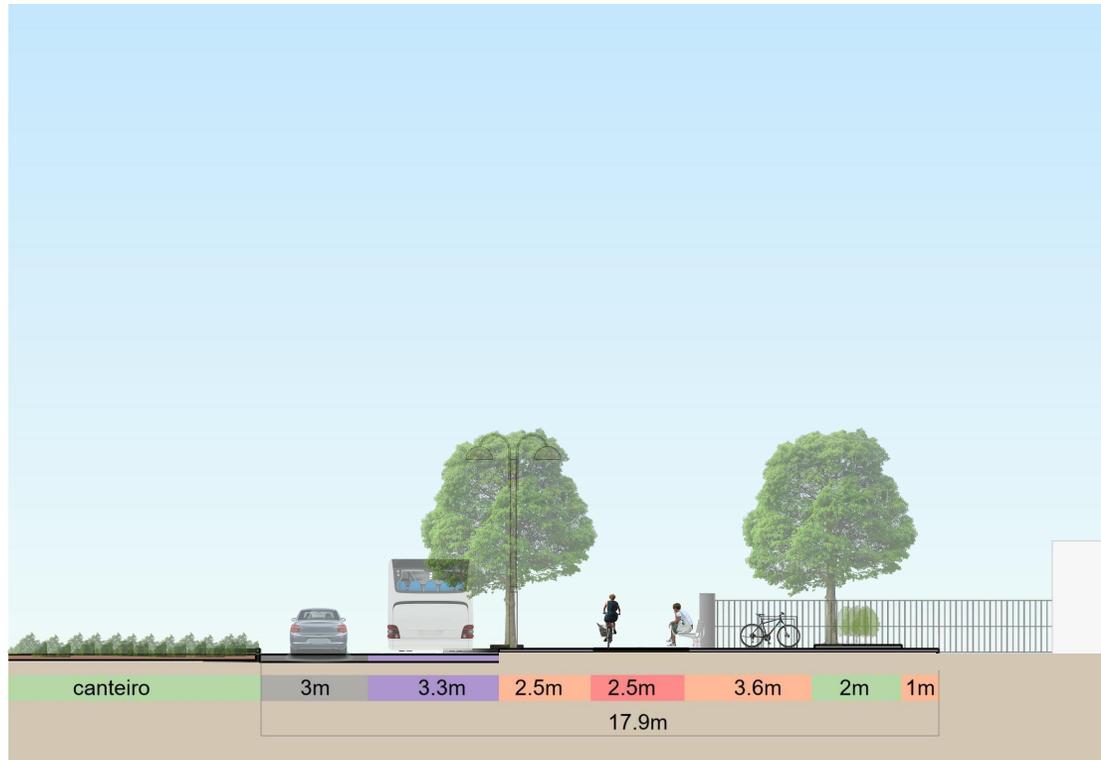


Fonte: a autora (2024).



Rua Diógenes Chianca (paralela da BR-230)

Figura 181: Corte da proposta da rua Diógenes Chianca.



Fonte: a autora (2024).

Figura 182: Perspectiva da proposta da rua Diógenes Chianca.



Fonte: a autora (2024).

7. ANÁLISE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

Quanto à análise dos resultados alcançados, uma limitação encontrada durante a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso ocorreu durante a parte do Índice de Qualidade das Calçadas (IQC). Na avaliação técnica, etapa que precede o cálculo do IQC, nem sempre foi possível pontuar características das vias exatamente iguais aos critérios do artigo de referência, sendo realizadas aproximações, pois no artigo, os atributos e pontuação correspondentes eram de 0 a 5. O que viabilizaria pontuar aspectos de maneira mais semelhante aos do contexto específico estudado seria aumentar a quantidade de opções (de 0 a 10, por exemplo).

Outro aspecto a melhorar seria a aplicação do questionário. Os resultados seriam mais enriquecedores para o estudo caso a amplitude de respostas tivesse sido maior, pois ao todo, foram entrevistadas vinte e três pessoas, treze se disponibilizaram para preencher o questionário (sobre identificação dos usuários, origens, destinos, problemas, atividades realizadas e expectativas), e dez pessoas responderam o formulário (para identificação do grau de importância dos indicadores de calçadas).

Ademais, o estudo em rede possibilitou o entendimento mais amplo das peculiaridades do bairro Ernesto Geisel e de suas vias estruturantes. Além disto, a quantidade de tempo dedicada a estudos conceituais e de correlatos tornou possível propor de maneira mais assertiva, devido ao respaldo científico adquirido com as referências.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim deste Trabalho de Conclusão de Curso, que buscou responder a pergunta “Quais aspectos do bairro Ernesto Geisel e da sua rede de vias estruturantes favorecem ou limitam o potencial de vitalidade desses espaços viários e do bairro?”, os resultados foram coerentes com os objetivos, de maneira que as reflexões de diagnóstico, investigação dos anseios dos usuários, e estudo de correlatos, tornaram possível propor uma intervenção para o bairro e trechos de vias que mitigasse os problemas de conexão e demais limitadores de vitalidade no local.

Além disto, devido a pesquisa levar em consideração a qualidade física dos espaços públicos para pedestres, incluindo a reunião do conjunto de padrões de respostas dos usuários e o aferimento do nível de qualidade das calçadas, a população têm como benefício um levantamento atual de seus anseios e problemas, e o resultado com base científica da qualidade das calçadas, possibilitando maior autonomia para cobrança de investimentos e movimentações sociais para a melhoria dos espaços livres públicos da cidade de João Pessoa, e mais especificamente, do bairro Ernesto Geisel.

Cabe ainda reforçar a importância da manutenção dos espaços livres públicos. Segundo EMBARQ Brasil (2015), para estabelecer ambientes seguros e promover vivências sociais a longo prazo em espaços livres públicos, é fundamental que seja planejada a sua manutenção, o que envolve criar um modelo de gestão e financiamento sustentáveis, além disto, é essencial que os cidadãos sejam convidados a participar de consultas e oficinas.

Uma recomendação para trabalhos futuros seria complementar e expandir a pesquisa, a fim de criar um plano a longo prazo levando em consideração mais variáveis, dentre elas, por exemplo, a utilização de energia limpa. Segundo Campos (2006), a preocupação com o tipo de combustível empregado no transporte público, especialmente considerando a necessidade de diminuir o uso de combustíveis fósseis, os quais geram emissões de dióxido de carbono (CO₂), traz como possíveis soluções a adoção de fontes de energia mais limpas, como gás, hidrogênio e eletricidade.

Por fim, as discussões sobre espaços livres públicos, vitalidade, desenho urbano orientado ao transporte sustentável, ruas completas, e demais temáticas relacionadas ao estabelecimento de cidades melhores para o meio ambiente e para as pessoas, são cada vez mais urgentes na atualidade, pois são consequência do padrão de produção de moradias desconectadas, e o crescimento desordenado das cidades. Portanto, o planejamento em forma de rede, aumentando as conexões, priorizando os transportes ativos, ampliando a arborização e incitando a vitalidade são importantes ferramentas para a melhoria das cidades e da qualidade de vida da população.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações – Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2005.

Alberto, K. C; Barbosa, S. A (org). Praças urbanas: reflexões e recomendações para planejamento e projeto. Juiz de Fora: UFJF, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Klaus-Alberto/publication/373423644_Pracas_Urbanas_reflexoes_e_recomendacoes_para_planejamento_e_projeto/links/64ea9baa434d3f628c5061d1/Pracas-Urbanas-reflexoes-e-recomendacoes-para-planejamento-e-projeto.pdf. Acesso em: 07 dez 2023.

Alves, Priscilla; Ferreira, William Rodrigues. Mobilidade urbana e traffic calming. Caminhos de Geografia, v. 15, n. 51, 2014.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público – Simob/ANTP: Relatório geral 2017. Sistema de Informação da Mobilidade Urbana, 2020.

Arellano, Mónica. Ruas compartilhadas, ruas de encontro: uma intervenção urbana para repensar o espaço público. ArchDaily Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/996435/ruas-compartilhadas-ruas-de-encontro-uma-intervencao-urbana-para-repensar-o-espaco-publico>. Acesso em: 20 mai 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

Barbosa, H. M.; Gouvêa, R. G. Manual de medidas moderadoras do tráfego–Traffic Calming. Belo Horizonte, 1999. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor_a_bhtrans/manual_traffic_calming.pdf. Acesso em: 19 mar 2024.

Benelli, S. J; Ferri, G. G; Junior, N. F. Problematizando a noção de rede, suas origens e algumas de suas aplicações atuais. Revista de Psicologia da UNESP, v. 14, n. 2, p. 54-73, 2015.

Bonates, M. F. Ideologia da casa própria... sem casa própria: o Programa de Arrendamento Residencial na cidade de João Pessoa-PB. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boston Complete Streets: design guidelines. Boston, 2013. Disponível em: https://www.boston.gov/sites/default/files/file/2019/12/BCS_Guidelines.pdf. Acesso em: 27 mai 2024.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS: diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Brasília: SNS/MDR, 2020.

Brasil. O que é Humanização?. GOV BR. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/comunicacao/noticias/o-que-e-humanizacao#:~:text=Conceito%20de%20Humaniza%C3%A7%C3%A3o,pessoas%20nos%20servi%C3%A7os%20de%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 29 set 2024.

Campos, V.B.G. Uma visão da mobilidade sustentável. Revista dos Transportes Públicos. São Paulo: n. 2, p. 99-106, 2006.

Capra, F. As conexões ocultas, ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

Cartilha do PDMJP - Revisão do Plano Diretor de João Pessoa e legislações complementares. João Pessoa, 2023.

Carvalho, Aline. Afinal, o que são sistemas complexos?. Jornal da USP. Edição Local Editora 19 mar 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=735838>. Acesso em: 09 abril 2024.

Castro, A. A. B. C; Silveira, K. K. L; Silva, G. H; Gonçalves, A. P. A morfologia dos quarteirões: uma revisão de literatura. Revista Coopex., v. 14, n. 5, 2023.

Castro, A; Melo, R; Silveira, J; Silva, G; Lapa, T. Interfaces rodoviário-urbanas no processo de produção das cidades: estudo de caso do contorno rodoviário de João Pessoa, PB, Brasil. Ambiente Construído, v. 15, p. 175-199, 2015.

Cavalcanti, J. B. A política habitacional do BNH no Brasil pós-64 e seus reflexos na expansão urbana de João Pessoa. João Pessoa: Editora Universitária-UEPB, 1999.

CHALLENGES and warts: how physical places define local economies. Project for public spaces, 2013. Disponível em: <https://www.pps.org/article/challenges-and-warts-how-physical-places-define-local-economies>. Acesso em: 17 out 2023.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CicloVivo. Árvores funcionam como ar-condicionado natural e podem reduzir em até 3°C a temperatura das cidades. ArchDaily Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1006644/arvores-funcionam-como-ar-condicionado-natural-e-podem-reduzir-em-ate-3oc-a-temperatura-das-cidades>. Acesso em: 24 mai 2024.

Colville-Andersen, Mikael. The arrogance of space. Copenhagenize: The Definitive Guide to Global Bicycle Urbanism, p. 90-95, 2018.

Dérive LA. Calles Compartidas: calles de encuentro. YouTube, 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0EiYvrtGiCU>. Acesso em: 26 mai 2024.

EMBARQ Brasil. DOTS cidades: manual de desenvolvimento urbano orientado ao transporte sustentável. Porto Alegre: EMBARQ Brasil, 2015. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/DOTS_Cidades--Manual_de_Desenvolvimento_Urbano_Orientado_ao_Transporte_Sustentavel.pdf. Acesso em: 08 mai. 2024.

Evers, H; Azeredo, L; Betti, L; Fernandes, C; Rodrigues, G; Montadon, D. DOTS nos planos diretores: Guia para inclusão do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável no planejamento urbano. Porto Alegre: World Resource Institute, 2018.

Farr, Douglas. Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza. Bookman editora, 2013.

Felin, Bruno. Superquadras de Barcelona e Ruas Completas: o que elas têm em comum? ArchDaily Brasil, 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/880180/superquadras-de-barcelona-e-ruas-completas-o-que-elas-tem-em-comum>. Acesso em: 24 mai 2024.

Fernandes, B. Cartilha de Arborização Urbana. 3.ed. João Pessoa: SEMAM, 2011.

Ferreira, Marcos Antonio Garcia; Sanches, S. da P. Índice de qualidade das calçadas–IQC. Revista dos Transportes Públicos, v. 91, n. 23, p. 47-60, 2001.

Figueiredo, G; Ceniuel, Mario. Cadernos Técnicos do Morar Carioca - Espaços Livres. 2013.

Filipeia - Mapas da cidade. João Pessoa. Disponível em: <https://filipeia.joaopessoa.pb.gov.br/>. Acesso em: 02 jan 2024.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Florian, Maria-Cristina. Los Angeles planeja implementar malha viária sem carros inspirada no modelo de Barcelona. ArchDaily Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1004927/los-angeles-planeja-implementar-malha-viaria-sem-carros-inspirada-no-modelo-de-barcelona>. Acesso em: 24 mai 2024.

Furtado, Bernardo Alves (ed.); Sakowski, Patrícia Alessandra Morita (ed.); Tóvolli, Marina Haddad (ed.). Modelagem de sistemas complexos para políticas públicas. Brasil, 2015.

Gaete, Constanza Martínez. Barcelona inaugura sua primeira "superquadra" voltada para pedestres e ciclistas. ArchDaily Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/795024/barcelona-inaugura-sua-primeira-superquadra-voltada-para-pedestres-e-ciclistas>. Acesso em 24 mai 2024.

Gatti, Simone. Espaços Públicos: diagnóstico e metodologia de projeto. Coordenação do Programa Soluções para Cidades. São Paulo: ABCP, 2013.

Gehl, Jan. Cidades para pessoas. 2ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

Ghisleni, Camilla. Os olhos da rua: o conceito de Jane Jacobs e a arquitetura residencial contemporânea no Brasil. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1014265/os-olhos-da-rua-o-conceito-de-jane-jacobs-e-a-arquitetura-residencial-contemporanea-no-brasil>. Acesso em: 22 abr 2024.

Guilford, J. P. Fundamental statistics in psychology and education. New York. McGrawHill Inc, 1950.

Harris, P.; Kent, J.; Sainsbury, P.; Thow, A. M. Framing health for land-use planning legislation: A qualitative descriptive content analysis. Social Science & Medicine, 2016. p. 42-51. Acesso em: 09 fev 2024.

Heemann, Jeniffer. Santiago, Paola Caiuby. Guia do Espaço Público para inspirar e transformar. 2015. Disponível em: <http://www.placemaking.org.br/home/wp-content/uploads/2015/03/Guia-do-Espa%C3%A7o-P%C3%ABlico1.pdf>. Acesso em 03 mar 2024.

Hobbs, J; Cavalcanti, C. B; Ortiz, M. D; Alves, D. S; Ribeiro, K. Desenvolvimento orientado ao transporte: como criar cidades mais compactas, conectadas e coordenadas. BID. 2021.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. Censo brasileiro de 2022. Portal Cidades, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/joao-pessoa.html>. Acesso em: 01 jan 2024.

IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. Censo brasileiro de 2010, 2010. Disponível em: <https://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 02 jan 2024.

ITDP Brasil. Guia de implementação de políticas e projetos de DOTS. Rio de Janeiro: Instituto de Política de Transporte e Desenvolvimento, 2018. Disponível em: <https://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/12/ITDP-BR-DU-GUIADOTS-V2.3.pdf>, Acesso em: 07 jun 2024.

ITDP Brasil. Moderação de tráfego e sua importância na construção de cidades mais humanas e inclusivas. ArchDaily Brasil, 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/803578/moderacao-de-trafego-e-sua-importancia-na-construcao-de-cidades-mais-humanas-e-inclusivas>. Acesso em 24 abr 202.

ITDP Brasil. O que é acessibilidade na mobilidade e nos transportes urbanos. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/942854/o-que-e-acessibilidade-na-mobilidade-e-nos-transportes-urbanos>. Acesso em: 17 fev 2024.

João Pessoa - PB. Infosanbas, 2024. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/joao-pessoa-pb/#indicadores>. Acesso em: 06 out. 2024.

Karszenberg, H.; Laven, J.; Glaser, M. A Cidade ao Nível dos Olhos: lições para os plinths. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2015.

Laplante John; Mccann, Barbara. Complete streets: We can get there from here. ITE journal, v. 78, n. 5, p. 24-28, 2008.

Lavieri, B.; Lavieri, J. R. Evolução Urbana de João Pessoa pós-60. In: A questão urbana na Paraíba. João Pessoa: UFPB/NDIHR, 1999.

Lima, V; Ferreira, E. Análise socioeconômica da restrição ao trânsito de veículos motorizados na área central de Cáceres-MT. Revista Equador, v. 8, n. 3, p. 242-259, 2019.

Lynch, Kevin. The image of the city. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Macedo, S. S; Sakata, F. G. Parques urbanos no Brasil: Brazilian urban parks. 2002. São Paulo: EDUSP. Acesso em: 15 out. 2024.
- Magnoli, M. M. Espaço livre- objeto de trabalho. In: Paisagem e Ambiente nº 21, p. 182, FAUUSP, São Paulo, 2006.
- Maia, D. S. A periferação e a fragmentação da cidade: loteamentos fechados, conjuntos habitacionais populares e loteamentos irregulares na cidade de Campina Grande-PB, Brasil. Scripta Nova, vol XIV, n. 331(80).1 mar 2010. Disponível em:<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-80.htm>. Acesso em 03 mai 2024.
- Maropo, V. L. B., Silveira, J. A. R., Negrão, A. G., Castor, D. C. Mobilidade nos centros urbanos: estudo para implantar ruas completas no centro de João Pessoa, Paraíba, Brasil. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 12, 2020.
- Maropo, Viviane. Mobilidade ativa e integração modal: Um estudo para implantação de ruas completas, no bairro Centro da cidade de João Pessoa, PB, Brasil. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2018.
- Mccann, B. Completing our streets: the transition to safety and inclusive networks. Washington, DC. Island Press, 2013.
- Moreira, Susanna. Requalificação Urbana da Praça Marechal Deodoro / Sotero Arquitetos. Archdaily, 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/968646/requalificacao-urbana-da-praca-marechal-deodoro-sotero-arquitetos>. Acesso em 11 fev 2024.
- Moura, D; Guerra, I; Seixas, J; Freitas, M. J. A revitalização urbana: contributos para a definição de um conceito operativo. Cidades, Comunidades e Territórios, n. 12-13, 2006.
- Nascimento, J. A.; Mendonça, R. C. A relação entre a apropriação do espaço e o conforto térmico urbano: estudo de caso da Praça Engenheiro Sólon de Lucena. In:Arquitetura e cidades: privilégios, conflitos e possibilidades, v. 3, 2019, Curitiba, Anais do 9º Projetar. Disponível em: <http://projedata.grupoprojetar.ct.ufrn.br/dspace/handle/123456789/1281>. Acesso em: 03 de maio de 2024.
- Negrão, A. G; Silveira, J. A. R. (2016). Conjuntos habitacionais populares e periferação: a produção e apropriação do setor sudeste de João Pessoa/Paraíba. In A. Silva, M. D. Silva, & J. A. R. Silveira (Eds.), Lugares e suas interfaces intraurbanas: transformações urbanas e periferações. João Pessoa: UFPB.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OMS (World Health Organization). Health Promotion Glossary. Geneva, 1998.

Paillière, Francisco (org.). Calles compartidas. México: dérive LAB, 2015.

Peixe, A. M; Tavares, S. F. A linguagem de padrões de Christopher Alexander. Vitruvius, 2018. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/18.212/6866>. Acesso em 18 set 2024.

Pereira, R. I. O sentido da paisagem e a paisagem consentida: projetos participativos na produção do espaço livre público. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Perry, C. A. Neighborhood and Community Planning of the Regional Survey of New York and Its Environs. Nova Iorque, v. 7. 1929.

POPULAÇÃO do Ernesto Geisel. Portal População. Disponível em: https://populacao.net.br/populacao-ernesto-geisel_joao-pessoa_pb.html. Acesso em: 05 mai 2024.

Rabay, G; Lavieri, B. Movimento de Moradores: Conflito e Disciplinamento. História da Paraíba. João Pessoa: Editora Universitária, 1998.

Ribeiro, J. A. R; Lima, L. E. O; Oliveira, J. X. A. Estratégias internacionais e tecnologias de gestão da arborização urbana. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 08, n. 60, p 24-40. 2020.

Rodrigues, J. M. Uso e ocupação do solo em João Pessoa/PB: O caso do Bairro Ernesto Geisel. Trabalho de Conclusão de Curso em Geografia. João Pessoa-PB: UFPB, 2013.

Saboya, Renato. Fatores morfológicos da vitalidade urbana, 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/798436/fatores-morfologicos-da-vitalidade-urbana-nil-parte-1-densidade-de-usos-e-pessoas-renato-t-de-saboya>. Acesso em: 01 de jan. 2024.

Sakata, Francine Gramacho. Parques Urbanos no Brasil – 2000 a 2017. 2018.348 p. Tese (Doutorado - Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Salingaros, Nikos A. A linguagem de padrões e o desenho interativo. Poiesis Architecture, Toulouse, v. 15, 2003.

Salingaros, Nikos A. A teoria da teia urbana. Journal of urban Design, v. 3, p. 53-71, 1998.

Santos, P.; Samios, A.; Batista, B. Ruas completas no Brasil: Promovendo uma mudança de paradigma. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/wri-brasil-ruas-completas-no-brasil-2021.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

Sette, A; Ling, A. Qual a largura ideal para uma via?. 2022. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/993399/qual-a-largura-ideal-para-uma-via>. Acesso em 15 fev 2024.

Silva, A. M. R. Requalificação Urbana: o exemplo da intervenção Polis em Leiria (Dissertação de mestrado em Geografia com ênfase em Ordenamento do Território e Desenvolvimento). Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2011.

Silva, A. W. F. Transformações urbanísticas em um bairro planejado: o caso do projeto habitacional Mangabeira em João Pessoa-PB. 2005. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2005.

Silva, L. P. Proposta de Anteprojeto para o Mercado Público do Geisel. TFG II (Trabalho Final de Graduação II) – Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2010.

Silveira, J. A. R. da; Lima, L. E. de O.; Oliveira, J. X. A. de. Estratégias internacionais e tecnologias de gestão da arborização urbana. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades , [S. l.], v. 8, n. 60, p. 24–40, 2020. DOI: 10.17271/2318847286020202395. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/2395. Acesso em: 2 maio. 2024.

Smart Growth America - Complete Streets policies Nationwide. Smart Growth America, 2020. Disponível em: <https://smartgrowthamerica.org/program/national-completestreets-coalition/publications/policy-development/policy-atlas/>. Acesso em: 19 mar 2024.

SMUL - Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento de São Paulo. Projeto Nova Luz, São Paulo, Brasil: projeto urbanístico específico (PUE). São Paulo, 2011. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/nova_luz/201108_PUE.pdf. Acesso em 29 jul 2024.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sotratti, M. A. Pelas ladeiras do Pelô: A requalificação urbana como afirmação de um produto turístico. Campinas, SP, Dissertação de Mestrado em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2005.

Tella, Guillermo; Amado, Jorge. O Papel das ruas compartilhadas: Como recuperar a qualidade de vida no espaço público. ArchDaily Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/794322/o-papel-das-ruas-compartilhadas-como-recuperar-a-qualidade-de-vida-no-espaco-publico-guillermo-tella-e-jorge-amado>. Acesso em: 26 mai 2024.

Terry, Tatiana; Javoski, Daniela Engel Aduan; Carvalho, Solange Araújo de. Cadernos Técnicos do Morar Carioca - Sistema Viário. 2013.

Wilheim, J. O bairro, unidade urbana. Projeto São Paulo: propostas para a melhoria da vida urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

Winters, A. Understanding complete streets: a look into how a complete street project is defined and influenced within the greater Golden Horse Region. Dissertação (Mestrado em Planejamento) – Programa de Desenvolvimento Urbano. Francis Xavier University, Toronto, 2009.