

Os equipamentos públicos no Residencial Cachoeirinha em Botucatu SP

Carlos Eduardo Vieira

Mestrando, Unesp, Brasil
carlos.e.vieira@unesp.br

Rosio Fernandez Baca Salcedo

Professora Doutora Associada, Unesp, Brasil
rosio.fb.salcedo@unesp.br

Geise Brizotti Pasquotto

Professora Doutora Colaboradora, Unesp, Brasil
geise.pasquotto@unesp.br

RESUMO

Acerca do *déficit* habitacional existente no Brasil, o poder público tem optado pela construção de conjuntos habitacionais nas periferias das cidades, onde a oferta de equipamentos públicos já é precária para os moradores residentes, em detrimento a instalação de moradias em áreas centrais com infraestrutura já consolidada. Este estudo não procurará descobrir a causa ou os motivos desta opção, mas sim, diante deste fato, como esta situação poderia ser melhor planejada pelo poder público, causando menor impacto aos novos habitantes. Os equipamentos públicos, como escolas, postos de saúde, acessos à transportes urbanos, são essenciais para melhorar a qualidade de vida da população, qualquer que seja o local onde se mora. Garantem a sensação de pertencimento à vida da cidade evitando, assim, em grande parte, o isolamento em relação aos demais moradores. Este estudo analisa a construção do Conjunto Residencial Cachoeirinha na cidade de Botucatu SP, relacionando-o com os equipamentos públicos existentes no local, antes e depois de sua instalação, utilizando, além de uma análise bibliográfica sobre o tema, a metodologia dos raios de abrangência dos serviços básicos de educação, saúde e lazer, buscando identificar se os mesmos atendem ou não os critérios de localização destes equipamentos. Como resultado foram reveladas deficiências em relação a alguns equipamentos, sugerindo a necessidade de um planejamento mais eficaz e uma alocação de recursos mais apropriada para sanar tais fragilidades.

PALAVRAS-CHAVE: Equipamentos públicos, planejamento urbano e regional, políticas públicas

1 INTRODUÇÃO

Mesmo após inúmeros programas habitacionais conduzidos pelos governos, em todas as esferas administrativas, o *déficit* habitacional no Brasil ainda é grande, estimado em mais de 5,8 milhões de unidades (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2021), agravado tanto por questões econômicas ainda não superadas quanto pela cultura da posse da casa própria, passando também pela influência do mercado imobiliário de forte viés capitalista.

Os grandes conjuntos habitacionais de caráter social construídos, foram geralmente instalados às margens das cidades ou mesmo afastados da borda ocupada dos municípios, onde as terrenos são mais baratos. Pelas leis do mercado, as terras se valorizam após a intervenção do poder público, e geram renda à um pequeno grupo e privando o acesso da maioria da população aos benefícios de uma localização central (MARICATO, 2002). Nestas implantações disponibilizadas, a oferta de equipamentos públicos e serviços já é precária e a distância dos centros consolidados fica cada vez maior. Esta pesquisa não tem como escopo investigar os motivos subjacentes a essa preferência, mas, em vez disso, foca em como esta situação pode ser melhor planejada, com ênfase na instalação apropriada de equipamentos públicos para aprimorar a qualidade de vida dos residentes dessas áreas.

A Constituição Federal, por meio da emenda n. 26 de 2000, reconhece a moradia como um direito social (BRASIL, 2000). Todavia, é pertinente ampliar essa abordagem e sustentar que os cidadãos não apenas detêm o direito à habitação, mas também o direito de habitar, de viver a urbe e de desfrutar de seus espaços, com o propósito de alcançar uma qualidade de vida salutar, independentemente da geolocalização de sua residência.

A implantação de aglomerados residenciais nas regiões periféricas das áreas urbanas é um fenômeno consolidado, influenciado significativamente pelo poder do mercado imobiliário e pela presença de políticas habitacionais de alcance limitado. No entanto, para evitar que esses "novos bairros" pareçam isolados do restante da cidade, é essencial um planejamento urbano

abrangente (ROMANINI, 2010). Este planejamento deve incluir a provisão de infraestrutura pública capaz de atender às necessidades da nova população residente. Como mencionado por Cunha et al. (2021, p. 8), "através desses elementos, é viável promover ambientes urbanos de maior qualidade e uma distribuição satisfatória dos espaços".

A rapidez com que as autoridades públicas implementam efetivamente essas infraestruturas desempenhará um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida da população local. É por meio dessas iniciativas que as famílias podem desenvolver um senso de pertencimento ao lugar e se sentir integradas à vida da cidade.

2 OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

O propósito deste estudo consiste em realizar uma análise da implantação do Residencial Cachoeirinha I, II, III e IV na cidade de Botucatu (São Paulo), focando especificamente na relação com os equipamentos urbanos situados no seu entorno. O estudo compreende dois momentos distintos: i) primeiramente, examinou-se a situação prévia à instalação do conjunto habitacional, avaliando a adequação dos equipamentos urbanos já existentes à comunidade local e ii) posteriormente, conduziu-se uma análise pós-implantação, investigando se esses mesmos equipamentos continuaram a suprir as necessidades da nova população residente ou se surgiram deficiências no atendimento às demandas da região.

Os equipamentos públicos desempenham um papel vital no enriquecimento da vida urbana, contribuindo significativamente na melhoria da qualidade de vida dos habitantes, especialmente aqueles que residem em áreas economicamente desfavorecidas (ROMANINI, 2010). Essas infraestruturas urbanas desempenham um papel crucial na criação de ambientes urbanos mais agradáveis e eficientes (CUNHA et al., 2021). Portanto, é fundamental que esses equipamentos sejam distribuídos de maneira estratégica em toda a cidade, com ênfase na proximidade das áreas residenciais. A análise da quantidade e da localização desses equipamentos se revela de suma importância, uma vez que permite avaliar se estão adequadamente dimensionados e distribuídos para atender às necessidades da população, identificando possíveis deficiências e posterior aprimoramento na sua oferta.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia deste trabalho pode ser dividida em três eixos: i) revisão bibliográfica, ii) análise dos raios de abrangência no entorno e iii) análise dos resultados.

A revisão bibliográfica desempenha um papel essencial na pesquisa acadêmica, proporcionando uma base sólida para a compreensão de um tópico de estudo e para a identificação de lacunas no conhecimento existente, envolvendo uma seleção cuidadosa de fontes bibliográficas relevantes e a análise crítica das mesmas.

Neste artigo foram analisados os temas sobre direito à moradia (MARICATO, 2002; PASQUOTTO; SALCEDO, 2023), planejamento urbano e densidade (SANTOS, 1988; ACIOLY; DAVIDSON, 2011) e equipamentos urbanos (CAMPOS FILHO, 2012; CUNHA, 2020), raios de abrangência (SUTTI, 2022; CASTELLO, 2013; PRINZ, 1986; PITTS, 2004).

Para a avaliação da localização proposta para o empreendimento denominado Residencial Cachoeirinha, foi empregada a análise de raios de abrangência, concentrando-se na avaliação da extensão geográfica que o empreendimento pode influenciar em termos de acesso a serviços e comodidades urbanas. Implica considerar a distância e o alcance potencial a partir do local do empreendimento até áreas de relevância, tais como escolas, hospitais, áreas de lazer, transporte público e outros equipamentos urbanos. Tal análise é crucial para determinar a conveniência e a acessibilidade dos moradores às infraestruturas e serviços essenciais.

Não só a existência dos equipamentos urbanos são importantes, mas também a distribuição deles próximos aos conjuntos habitacionais. Para uma distribuição adequada são levados em conta os raios de abrangência de cada equipamento.

Denomina-se raio de abrangência as áreas que um equipamento urbano deve atender a população, os equipamentos comunitários de recreação, lazer, esportes, educação, cultura e saúde exercem um papel muito importante para a comunidade e para o tecido urbano por oferecerem locais adequados, com relação a cada temática (CUNHA *et al.*, 2021).

Os raios de abrangência são definidos pela frequência de uso dos equipamentos, podendo ser classificados como de uso diário, de menor demanda ou esporádico (CAMPOS FILHO, 2012). Para os moradores, equipamentos de uso diário ou de uso mais frequente devem ser de fácil acesso.

Sem uma norma brasileira vigente sobre o assunto, a NBR 9284/1986, foi cancelada e nenhuma outra norma entrou no lugar, procurou-se definir uma distância adequada para cada tipo de equipamento. Foram consultados outros autores que estabeleceram raios de abrangência para cada tipo de equipamento público. Campos Filho (2012) cita uma caminhada de 500m até um ponto de ônibus e 800m como confortável para os demais equipamentos. Na Tabela 1, são apresentadas as distâncias recomendadas por Castello (2013), Prinz (1986) e Pitts (2004). Devido à variação nos valores das distâncias indicadas pelos autores, optou-se por calcular uma média dos valores apresentados, adotada como referência neste estudo.

Tabela 1 – Raios de abrangência dos equipamentos urbanos públicos

	CASTELLO (2013)	PRINZ (1986)	PITTS (2004)	VALOR ADOTADO (média)
Creche	400m	600m	300m	440m
Escola de Ensino Infantil/Fundamental	400m	600m	500m	500m
Escola de Ensino Médio	800m	1000m	-	900m
Escolas Técnicas	1600m	-	-	1600m
Posto de Saúde	800m	600m	1000m	800m
Hospital	1600m	-	-	1600m
Áreas Verdes/Praças	800m	400m	600m	600m
Equipamentos Culturais	-	1000m	2500m	1750m
Pontos de Ônibus	-	600m	500m	550m

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Assim, os raios foram aplicados sobre uma base cartográfica (imagens de satélite do *Google Earth Pro*) com o intuito de verificar se o conjunto habitacional é atendido pelos

equipamentos ou se há a necessidade de implantação de outras edificações para sanar a deficiência. A listagem dos equipamentos públicos na região foi obtida após consulta nas páginas oficiais das secretarias municipais de Educação, Cultura, Verde e Saúde da Prefeitura de Botucatu. Após à concepção dos mapas que incorporaram os equipamentos públicos e delimitaram os âmbitos de alcance geográfico, procedeu-se a uma avaliação temporal a fim de examinar a eficácia dessas instalações tanto antes quanto após a implantação do complexo habitacional.

Ressalta-se que os valores apresentados nos raios de abrangência são distâncias aceitáveis para localização dos equipamentos públicos. Para Sutti (2022) a presença destes equipamentos é fator de suma importância para a localização da habitação. Quando as distâncias superam os valores apresentados na tabela, torna-se evidente uma insuficiência na prestação do serviço e no atendimento à comunidade.

Vale lembrar que foi utilizado apenas o critério dos raios de abrangência dos equipamentos públicos, não levando em conta a densidade populacional da região. Embora esta relação seja um importante instrumento de apoio para os planejadores urbanos nas tomadas de decisões em relação aos equipamentos urbanos (ACIOLY; DAVIDSON, 2011), ela não foi abordada neste estudo.

4 DIREITO À CIDADE: MORADIA E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

4.1 Direito à Cidade e Moradia

O reconhecimento do direito à moradia é de vital importância para salvaguardar a dignidade intrínseca da pessoa humana. Não obstante sua natureza como um direito independente e autônomo, a sua carência substancial impede o pleno exercício de outros direitos fundamentais, tais como o direito à saúde, à educação, ao emprego e ao lazer. (PASQUOTTO; SALCEDO, 2023).

Durante décadas, os governos de todas as esferas administrativas implantaram programas sociais voltados para a habitação de interesse social buscando reduzir o *déficit* habitacional que, após todo este trabalho e tempo decorrido, ainda continua na casa de milhares de unidades.

Foi apenas na Emenda Constitucional n. 26 de 2000 que a moradia apareceu como um direito social, bem como nas Emendas Constitucionais de 2010, 2015 e 2021 (PASQUOTTO; SALCEDO, 2023).

O direito à moradia implica também o 'direito à cidade', expressão idealizada inicialmente por Henri Lefebvre nos fins da década de 1960 (TRINDADE, 2012), ou seja, poder usufruir de todos os espaços da municipalidade, independentemente de sua classe social, da sua renda, do local onde está a sua moradia. Este direito só pode ser conquistado através de lutas sociais, uma vez que a cidade segue uma "lógica capitalista" onde o mercado imobiliário se apropria da cidade, faz dela uma mercadoria para gerar riqueza para um pequeno grupo de pessoas. A lógica baseia-se não no uso da cidade, como benefício para uma vida melhor da população, mas sim como objeto de troca e geração de renda. Esta lógica do mercado faz com

que, após a implantação dos núcleos habitacionais, as áreas lindeiras ganhem mais valor por causa da infraestrutura que o poder público obrigatoriamente deve implantar para suprir os novos moradores.

A opção mais racional seria a ocupação de imóveis desocupados em áreas centrais das grandes e médias cidades, mas para isso seria preciso linhas de financiamento e uma legislação mais restritiva em relação à posse destes edifícios (MARICATO, 2002), mas nem sempre é a prioridade do poder público. Maricato (2002) prega que as classes populares têm direito à ocupação, mas não necessariamente isso implica no direito à cidade. A maioria da população do Brasil mora em cidades e 70% desta população urbanizada é muito pobre (SANTOS, 1988). Esta classe mais desfavorecida ocupa as áreas mais degradadas, espaços periféricos da cidade, longe dos equipamentos públicos de lazer, de cultura, “dos serviços e das oportunidades oferecidas pelas boas localidades do sistema urbano” (TRINDADE, 2012, p. 249). A instalação de novos núcleos habitacionais em áreas mais distantes, carentes de serviços e equipamentos mínimos necessários acarreta grandes dificuldades aos futuros moradores, causando um desgaste maior no processo de adaptabilidade ao novo local. Este problema decorre do modelo de desenvolvimento implantado no país a partir de 1930, ‘central-desenvolvimentista’ (BONDUKI, 2000). A partir deste período houve a migração da população rural para as cidades, agravando não só a questão de moradia, como de quase todas as questões sociais. Para Bonduki (2000), os problemas até hoje não foram resolvidos, em grande parte pelo despreparo dos governantes, muito influenciados pelo poder econômico, priorizando financiamentos para pessoas de maior renda em detrimento das pessoas de menor posse. As políticas públicas direcionadas à habitação de interesse social carecem de atenção para a qualidade do projeto arquitetônico das residências. Muitas vezes, negligenciam a relação do conjunto habitacional com o seu entorno, resultando na instalação de empreendimentos nas periferias urbanas. Além disso, a dimensão ambiental raramente é considerada, e as decisões são frequentemente tomadas sem a devida participação popular, conforme apontado por Bonduki (2000).

O estudo de caso apresentado neste artigo foi construído dentro do programa Minha Casa Minha Vida. Este é um programa de habitação idealizado pelo governo federal, criado em 2009, que oferece subsídio e taxa de juros abaixo do valor de mercado para facilitar a aquisição de moradias populares na área urbana ou rural, para pessoas selecionadas por meio de critérios sociais e de renda. O programa é dividido em faixas de acordo com a renda dos beneficiários (até R\$ 7.000,00 mensais para área urbana). Para imóveis na área urbana da Faixa 1, caso do presente estudo, beneficiava pessoas com renda bruta familiar mensal de até R\$ 1.800,00 (DIREITO BRASIL, 2018).

4.2 Equipamentos Urbanos

Um agravante quanto à localização dos novos núcleos habitacionais nas periferias das cidades é a escassez de serviços e equipamentos públicos instalados. As periferias da maioria das cidades, já sofrem com este problema: falta de escolas e creches próximas, postos de saúde distantes, ruas não pavimentadas, construções precárias, falta de equipamentos culturais e de diversão, grandes distâncias até os centros consolidados, entre outros. Mas não é possível

assegurar que todo e qualquer núcleo habitacional instalado em áreas periféricas sejam relegados ao isolamento. A ação mais presente e ágil do poder público pode minimizar o problema.

Segundo Braga (2004) o direito à cidade é muito mais do que o direito à moradia, é o direito a uma vida digna dentro de tudo aquilo que uma cidade pode proporcionar. Viver a cidade é ter acesso a toda uma rede de serviços que proporcionam bem-estar ao indivíduo. Além do básico (abastecimento de água, coleta de esgoto e lixo, rede de energia elétrica), é ter acesso fácil à um posto de saúde, uma creche, uma escola de qualidade, praças, áreas verdes e transporte público próximos. Mesmo passando despercebidas, tais atividades “são tão determinantes na estrutura das cidades quanto o sistema viário ou o uso do solo” (SANTOS, 1988, p. 135). Estes equipamentos, de responsabilidade do poder público, são definidos como “todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados” (ABNT, 1986, p. 1). A moradia não é adequada se está isolada de oportunidades de emprego, serviços de saúde, escolas, creches e outras instalações sociais ou está localizada em áreas poluídas ou perigosas (UNESCO, 2013).

Se a moradia é o refúgio do indivíduo, lugar de proteção e privacidade, a socialização acontece dentro dos equipamentos públicos. Nestes locais consegue-se receber assistência às suas necessidades médicas, onde pode-se ter contato com outros indivíduos, trocar experiências e ganhar conhecimento. São nesses espaços que a população mais carente, principalmente, pode desenvolver a qualidade de vida. Pode-se dizer que “o que define uma cidade não é a quantidade de pessoas que ali residem, mas o que elas fazem, bem como o seu modo de fazer” (CUNHA *et al.*, 2021, p. 2).

O poder público é o maior responsável pela instalação destes equipamentos, sendo de forma direta ou como salvaguarda à aprovação de novos loteamentos pelo setor privado. Tanto que este serviço é inserido nos Planos Diretores de muitas cidades:

Art. 5º: A propriedade urbana atenderá a sua função social e cumprirá as exigências fundamentais de ordenação do Município, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social, à qualificação do espaço urbano e ao desenvolvimento das atividades econômicas, por meio dos seguintes requisitos:

I - Compatibilidade do uso da propriedade com infraestrutura, transporte, equipamentos e serviços públicos disponíveis;

Art. 9º: A estruturação do território municipal consiste no estabelecimento de objetivos e estratégias diferenciadas para cada região do Município, de acordo com suas características físicas, condições ambientais e infraestrutura instalada, e tem como objetivos:

[...]

VII - Controlar a expansão horizontal da área urbana, somente permitindo a abertura de novos loteamentos desde que seja diagnosticada e equacionada todas as necessidades de ampliação da infraestrutura urbana e equipamentos públicos, levando em conta os aspectos ambientais e econômicos;

Art.22º: A política municipal de zoneamento e de estruturação urbana tem como objetivos:

[...]

II - Estimular a melhor distribuição espacial da população e de atividades econômicas de forma compatível com o meio ambiente, os serviços urbanos, infraestrutura e equipamentos (BOTUCATU, 2017, *online*).

Como foi possível observar, equipamentos públicos são garantidos por lei, nem sempre aplicáveis a contento. Mas não é possível apenas quantificá-los numa questão de números. A quantidade destes serviços devem ser proporcionais ao tamanho da população da região. Em outro modo, “o crescimento dos equipamentos urbanos deve ser proporcional ao crescimento da população, para que estas permitam condições de vida digna e igualitária” (CUNHA *et al.*, 2021, p. 4). Quando a quantidade dos equipamentos públicos estão mal distribuídos observa-se uma desigualdade maior nas diversas regiões de um município:

Quando se avalia a desproporção de equipamentos destinados a serviços públicos em diferentes locais do município e expõe que melhorar a eficiência destes para a população (nas áreas de educação, por exemplo, a locomoção de crianças e adolescentes para escolas mais próximas, mostra que os riscos de acidentes são menores, o rendimento dessas pessoas aumentam; na saúde, para um idoso deslocar-se a postos de saúde próximos torna mais viável, pois a declividade da via afetará, em algumas cidades os calçamentos são irregulares; outro ponto são as praças, existem estudos que mostram que diminuem a criminalidade) é viável para que a população tenha uma melhor qualidade de vida (MELO, 2019).

Pode-se distinguir duas categorias de equipamentos públicos: aqueles voltados para a vizinhança do bairro (que não demandariam grandes deslocamentos, de fácil acesso, de atenção ao bairro – neste caso, vários equipamentos do mesmo tipo espalhados pela cidade) e aqueles de abrangência ao conjunto da cidade (únicos, de grandes estruturas, de localização não vinculado à habitação) (SANTOS, 1988).

5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo tem como referencial os Residenciais Cachoeirinha I, II, III e IV, construídos na cidade de Botucatu entre 2018 e 2021. O conjunto habitacional faz parte do programa Minha Casa Minha Vida, dentro da Faixa 1 de financiamento, constituído por blocos de apartamentos de dois ou três pavimentos, tendo 55m² cada unidade. O Residencial Cachoeirinha I possui 248 unidades; o Residencial Cachoeirinha II, 254 unidades; o Residencial Cachoeirinha III, 252 unidades; e o Residencial Cachoeirinha IV, 238 unidades; totalizando 992 unidades. Está localizado na borda periférica leste da cidade, em terreno cedido pela Prefeitura Municipal, dentro da Zona Mista estabelecida pelo zoneamento da cidade (BOTUCATU, 2022), zona está onde se permite além de residências, comércio e serviços. Está, de um lado, junto a núcleos habitacionais já consolidados e instalados há pelo menos vinte anos (Jardim Ciranda, Cohab II, Jardim Brasil, Residencial Arlindo Durante), do outro à área protegida da borda da Cuesta¹. Na parte posterior, faz fronteira à sítios particulares e à área de pesquisa da Faculdade de Ciências Agrônômicas da Unesp – Fazenda Lageado.

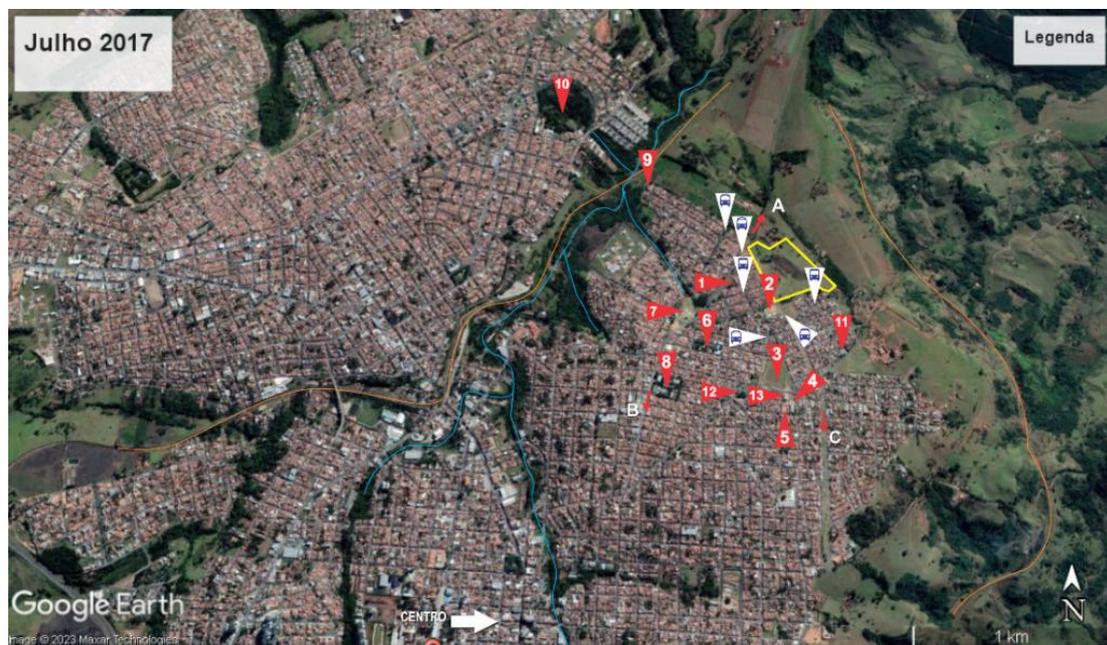
¹ Formação geológica com declividades distintas: suave de uma lado e uma queda abrupta do outro, com desníveis de até 600m de altura.

No momento da instalação, a ligação do Residencial com o centro consolidado do município era feita apenas por uma avenida de mão dupla - distante 3,00 km do centro da cidade (Praça Emílio Peduti). Os serviços públicos presentes atendiam à população dos núcleos já existentes.

6 ANÁLISE DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS NO ENTORNO DO CONJUNTO HABITACIONAL

Inicialmente será abordada a existência dos equipamento públicos instalados antes da construção do conjunto habitacional, que já atendiam a população da região (Figura 1):

Figura 1- Localização dos equipamentos antes da implantação do conjunto habitacional



- | | |
|--|---|
| <p>□ Área do futuro conjunto habitacional</p> <p>1- Policlínica Jardim Cristina</p> <p>2- Campo de futebol</p> <p>3- Campo de futebol</p> <p>4- EMEF Paulo Guimarães</p> <p>5- USF Jardim Peabiru</p> <p>6- Creche Berçário Criança Feliz</p> <p>7- Pista de skate</p> <p>8- EE Armando Sales de Oliveira</p> <p>9- CEI Arlete Villas Boas Armelin</p> <p>10- Parque Municipal do Jardim Paraíso</p> | <p>11- Praça Botumirim</p> <p>12- Praça Marina Passos</p> <p>13- CEI Aida Heloísa Ávila</p> <p>A- acesso à Fazenda Lageado (2,5km) – Vitoriana (11km)</p> <p>B- acesso ao Centro (3,1km)</p> <p>C- acesso ao Ginásio Municipal (2,1km)</p> <p>— Linha férrea</p> <p>— Ribeirão Lavapés e afluentes</p> <p>🚌 Pontos de ônibus próximos</p> |
|--|---|

Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: *Google Earth* (2017).

Quando aplicado os raios de abrangência nos equipamentos existentes é possível constatar que:

1- há uma cobertura razoável de creches/escola de ensino infantil atendendo a região (Figura 2), mesmo verificando que os raios de abrangência não atingem todos os limites dos bairros. Quanto à escolas de ensino fundamental (Figura 3), apenas um equipamento está instalado na região. Escola de ensino médio (Figura 4), identifica-se apenas um equipamento que serve à uma grande área territorial próximo à área do Residencial Cachoeirinha.

Figura 2 - Abrangência: creche/ensino infantil.



Figura 3 - Abrangência: ensino fundamental.



Figura 4 - Abrangência: escolas de ensino médio.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: *Google Earth* (2017).

2- A Figura 5 mostra uma policlínica e uma Unidade de Saúde da Família na região. A policlínica atende uma grande área e sua abrangência abarcaria a região do então futuro conjunto habitacional. Sobre áreas verdes e de lazer (Figura 6), há duas pequenas praças e uma pista de skate que atendem à população da região. Há também um parque municipal, mais distante, mas sem acesso direto devido ao vale do Ribeirão Lavapés. Complementando, há ainda dois campos de futebol, um menor, vizinho à área do conjunto habitacional, e um outro, de tamanho oficial, mais distante. Em relação aos pontos de ônibus urbanos (Figura 7), a região é bem servida por este sistema.

Figura 5 - Abrangência: posto de saúde



Figura 6- Abrangência: parques e áreas verdes



Figura 7 - Abrangência: pontos de ônibus



Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: Google Earth (2017).

Seguindo a proposta do trabalho, na sequência analisa-se os equipamentos públicos existentes ou que foram instalados logo após a instalação do Residencial Cachoeirinha a partir de 2019 (Figura 8):

Figura 8-localização dos equipamentos após a instalação do Residencial Cachoeirinha



- Área do conjunto habitacional
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1- Policlínica Jardim Cristina 2- Campo de futebol 3- Campo de futebol 4- EMEF Paulo Guimarães 5- USF Jardim Peabiru 6- Creche Berçário Criança Feliz 7- Pista de skate 8- EE Armando Sales de Oliveira 9- CEI Arlete Villas Boas Armelin 10- Parque Municipal do Jardim Paraíso 11- Praça Botumirim 12- Praça Marina Passos 13- CEI Aida Heloísa Ávila 14- Novo Conjunto Habitacional MRV 15- Futuro posto de combustível (em construção) | <ul style="list-style-type: none"> 16- Futuro posto de saúde (em construção) 17- Praça Pastor Walter Benedito Calixto 18- EMEFI Prof. Mozart Moraes <p>A- acesso à Fazenda Lageado (2,5km) – Vitoriana (11km)</p> <p>B- acesso ao Centro (3,1km)</p> <p>C- acesso ao Ginásio Municipal (2,1km)</p> <p>D- acesso à Vila dos Lavradores (1,5km) – UNESP Rubião Jr. (8km)</p> |
|--|---|
-
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Linha férrea Ribeirão Lavapés e afluentes 🚌 Pontos de ônibus próximos △ Viaduto Josey de Lara Carvalho ⬡ Avenida Conde de Serra Negra – duplicada ◊ Avenida Braz de Assis Nogueira |
|--|

Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: *Google Earth* (2022).

Mais uma vez, aplicando os raios de abrangência verificar-se-á a localização dos novos e previstos equipamentos públicos na região:

1- Não houve alteração no número de creches/escolas de ensino infantil instaladas (Figura 9), mas houve a inauguração de uma nova escola de ensino fundamental (em fevereiro de 2022) ao lado do conjunto habitacional (Figura 10). Também não houve alteração em relação às escolas de ensino médio (Figura 11).

Figura 9- Abrangência: creches/ensino infantil



Figura 10- Abrangência: ensino fundamental



Figura 11- Abrangência: escolas de ensino médio



Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: *Google Earth* (2022).

2- Já na Figura 12, houve a inclusão de um novo posto de saúde (em construção na data deste estudo). Sobre as áreas verdes e de lazer (Figura 13), há agora três pequenas praças (a última implantada no final de 2022), além da pista de skate reformada (em 2023). O acesso ao parque municipal foi facilitado pela construção de um novo viaduto e avenida (em agosto de 2019). Complementando, há ainda os dois campos de futebol reformados com academia ao ar livre. Em relação aos pontos de ônibus urbanos (Figura 14), há a instalação de um novo ponto em frente ao conjunto residencial.

Figura 12- Abrangência: posto de saúde



Figura 13 - Abrangência: praças / áreas verdes



Figura 14 - Abrangência: pontos de ônibus



Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: *Google Earth* (2022).

Complementando as informações dos equipamentos públicos após ou concomitante à instalação do Residencial Cachoeirinha, foi construído um novo viaduto servindo de acesso ao Jardim Paraíso/Vila dos Lavradores e Parque Municipal, além da avenida de ligação. E também foi executada a duplicação da Avenida Conde de Serra Negra (início de 2023) de acesso ao centro da cidade. Também passou a funcionar uma feira livre uma vez por semana em frente ao conjunto.

Sobre os equipamentos de uso geral na cidade, listamos as distâncias deles até o Residencial Cachoeirinha:

Tabela 2 – distância entre equipamentos públicos de uso comum

DISTÂNCIA ENTRE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE USO COMUM EM RELAÇÃO AO CENTRO E AO RESIDENCIAL CACHOEIRINHA			
	Distância do Centro	Distância do Residencial Cachoeirinha	Ideal
Escola Industrial	0m	2,8km	1600m
FATEC	6,5km	9,2km	1600m
UNESP – Rubião Júnior	6,5km	9,5km	1600m
UNESP – Lageado	6,2km	2,5km	1600m
Hospital do Bairro ¹	2,0km	3,0km	1600m
Hospital das Clínicas/Faculdade de Medicina de Botucatu	6,5km	9,5km	1600m
Pronto Socorro Adulto	2,4km	5,2km	*
Pronto Socorro Infantil ²	6,5km	9,5km	*
Centro Histórico	0m	3,1km	1750m
Pinacoteca	0m	3,1km	1750m
Teatro Municipal	0m	3,1km	1750m
Cinema (Shopping Botucatu)	4,0km	7,2km	*
Rua Amando de Barros (Centro) ³	0m	3,1km	*
Rua Major Matheus (Vila dos Lavradores) ³	2,0km	3,3km	*

* equipamentos não citados pelos autores.

1- em reforma no momento do estudo;

2- transferido provisoriamente para Rubião Júnior. Funciona junto ao Hospital do Bairro, que está em reforma;

3- ruas comerciais consolidadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

7 RESULTADO

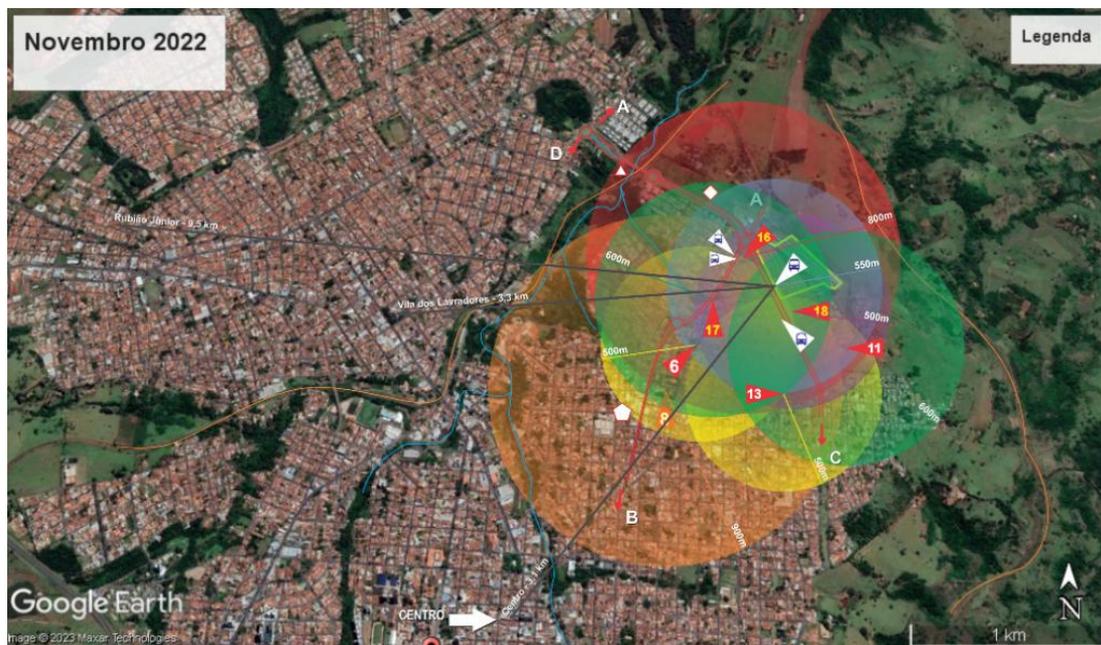
Antes da implantação do Residencial Cachoeirinha é possível constatar que a região era bem servida em relação aos equipamentos públicos de saúde e transporte coletivo. Havia um atendimento razoável na distribuição de escolas de ensino infantil e de ensino médio e deficiente em escola de ensino fundamental. As praças atendiam à população da região dentro do seu raio de abrangência. O acesso ao centro da cidade era feito por uma avenida de pista simples.

Após a implantação do conjunto habitacional, verifica-se que haverá uma melhora no serviço médico com a finalização da construção de um novo posto de saúde. Em relação ao transporte coletivo foi fixada uma nova parada em frente ao acesso ao conjunto, além de novos abrigos nos pontos de parada da Avenida Conde de Serra Negra. Na área de educação passou-se a ser deficiente o atendimento infantil, mas melhorou o atendimento no ensino fundamental com a implantação de uma nova escola. No ensino médio, com o aumento da população da região, a única escola existente poderá ficar sobrecarregada. Na área de lazer, a região ficou mais servida devido ao novo acesso ao Parque Municipal através de um viaduto. Uma nova praça foi implantada junto à Avenida Conde de Serra Negra, que foi recém duplicada (2023), garantindo um acesso mais confortável ao centro da cidade. Houve a reforma dos campos de

futebol próximos e da pista de skate, a instalação de academias de ginástica ao ar livre e o funcionamento de uma feira livre uma vez por semana.

Quanto aos equipamentos públicos de uso comum à cidade, observa-se um aumento das distâncias em relação ao Residencial Cachoeirinha. Mesmo assim, o fácil acesso ao transporte coletivo pode minimizar esta questão. O caminho para o Hospital do Bairro (Vila dos Lavradores, Hospital das Clínicas (Rubião Júnior) foi facilitado pela construção do viaduto e avenida. A deficiência maior está nos equipamentos culturais que se concentram basicamente no Centro da cidade (Figura 15).

Figura 15-equipamentos mais próximos



- | | | | |
|--|------------------------------|--|---|
| | Escola de ensino infantil | | Ponto de ônibus |
| | Escola de ensino fundamental | | Novo viaduto (Viaduto Josey de Lara Carvalho) |
| | Escola de ensino médio | | Avenida Conde de Serra Negra – duplicada |
| | Posto de saúde | | Nova avenida (Av. Braz de Assis Nogueira) |
| | Praça/área verde | | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Mapa base: *Google Earth* (2022).

Verifica-se um certo planejamento para a instalação do Residencial Cachoeirinha neste local da cidade, não só pelas melhorias efetivadas, mas também pela construção do viaduto que se deu antes do conjunto. Para Romanini (2010), o planejamento urbano deve ser entendido como algo indispensável. Mas fica claro também que este planejamento deve ser sempre revisto para que as deficiências sejam solucionadas o mais rápido possível para que não haja prejuízo à população. Neste sentido, vale também o apoio do poder público para facilitar a implantação

de novos serviços e comércio pela iniciativa privada, facilitando o acesso da população aos serviços de vizinhança.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se concentrou na análise dos equipamentos públicos essenciais durante a implementação de conjuntos habitacionais nas zonas periféricas das áreas urbanas. Torna-se notável que a criação de novos núcleos residenciais nas periferias das cidades acarreta uma série de questões complexas. As dificuldades iniciais são significativas, tanto para os residentes, que enfrentam desafios de adaptação quanto para as autoridades municipais, que precisam alocar recursos substanciais para suprir essas novas comunidades com a infraestrutura necessária. É imperativo estabelecer um padrão mínimo de qualidade urbanística para esses novos empreendimentos (CAMPOS FILHO, 2012), a fim de promover a plena integração de toda a população na vida da cidade.

Primeiramente, o poder público deveria criar condições para que novas moradias fossem instaladas em locais com infraestrutura já consolidada, com legislação rígida e incentivos para atuação da iniciativa privada. Esgotadas estas condições, a construção de núcleos habitacionais nas periferias deveria ser fruto de um planejamento amplo, dentro do definido para o crescimento da cidade, analisando a situação atual do local desejado, suas deficiências e carências, os custos para resolução desses problemas, as características na nova população. Deve-se não apenas reservar áreas para a construção de novos equipamentos públicos, mas conseguir os recursos financeiros necessários para a implantação concomitante das moradias e destes equipamentos, para garantir que os serviços essenciais estejam disponíveis desde o início. Em uma etapa posterior, seria interessante um trabalho de pesquisa pós ocupação, garantindo subsídios para a instalação de novos empreendimentos como também a identificação de novas demandas surgidas por situações fora do planejamento inicial.

Nesse contexto, é relevante lembrar a afirmação de Santos (1988) de que não existe atividade humana, seja ela de natureza histórica ou mítica, que não esteja relacionada a um espaço real ou imaginário que funcione como seu cenário. Essa percepção enfatiza a importância fundamental dos espaços urbanos na vida das comunidades e a necessidade de planejamento e atenção cuidadosa para garantir que esses espaços atendam às necessidades e aspirações da população.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9284 Equipamentos urbano**. 1986.

ACIOLY JÚNIOR, Cláudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana**: um instrumento de planejamento e gestão urbana. 2ª edição. Rio de Janeiro: Mauad, 2011.

BONDUKI, Nabil Georges. **Habitar São Paulo**: reflexões sobre a gestão urbana. São Paulo: Estação Liberdade. 2000. 166p.

BOTUCATU. **Lei Complementar Nº 1224/2017, de 6 de outubro de 2017.** Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Botucatu e dá outras providências. Botucatu, SP: Câmara Municipal, [2017]. Disponível em: <https://www.camarabotucatu.sp.gov.br/Consulta/Documentos/Documento/93376>. Acesso em: 29 mai. 2023.

BOTUCATU. **Lei Nº 6336/2022, de 7 de junho de 2022.** Dispõe sobre Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Botucatu, e dá outras providências. Botucatu, SP: Câmara Municipal, 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a2/sp/b/botucatu/leiordinaria/2022/633/6336/lei-ordinaria-n-6336-2022-dispoe-sobre-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-do-municipio-de-botucatu-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 29 mai. 2023.

BRAGA, Roberto. **A cidade: espaço da cidadania.** São Paulo: 2004. 18 p.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº26/2000, de 14 de fevereiro de 2000.** Altera a redação do art. 6º da Constituição Federal. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, [2000]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/2000/emendaconstitucional-26-14-fevereiro-2000-374043-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 14 set. 2023.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade.** São Paulo: Editora 34. 2012. 222p.

CASTELLO, Iara Regina. **Equipamentos Urbanos, Grupos Hierárquicos, Parâmetros de Localização e características Gerais.** 2013.

CUNHA, Flávio Junior Souza, *et al.* **A Cidade e os Equipamentos Urbanos: Análise do Planejamento das Infraestruturas Existentes nos Bairros Pôr Do Sol e Honório Fraga na Cidade de Colatina ES.** Colatina. 2020.

DIREITOS BRASIL. **Faixas de renda Minha Casa Minha Vida 2018.** Disponível em: <https://direitosbrasil.com/faixas-de-renda-minha-casa-minha-vida-2018>. Acesso em 18 out. 2023.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil 2016-2019.** Belo Horizonte. 2021.

MARICATO, Ermínia. Reabilitação de centros urbanos e habitação social. In: **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** Petrópolis: Vozes. 2002. p. 125-50.

MELO, Bárbara Gomes, **Uso do Estimador de Densidade Kernel no Estudo da Incidência de Equipamentos Urbanos nas Zonas Tributáveis no Município de Monte Carmelo MG.** Monte Carmelo, 2019.

PASQUOTTO, Geise Brizotti; SALCEDO, Rosio Fernandez Baca. The right to housing in the Sustainable City. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 19, n. 4, 2023. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/4102. Acesso em: 11 set. 2023.

PITZ, Adrian. **Planning and Design Strategies for Sustainability and Profit: Pragmatic sustainable design on building and urban scales.** Oxford: Architectural Press, 2004.

PREFEITURA DE BOTUCATU. **Secretarias.** Disponível em: <https://www.botucatu.sp.gov.br/portal/secretarias/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

PRINZ, Dieter. **Planificación y Configuración Urbana.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1986.

ROMANINI, Anicoli. **Análise espacial e gestão de equipamentos públicos de educação, segurança e lazer resumo.** Santa Maria. 2020.

SANTOS, Carlos Nelson F. dos. **A cidade como um jogo de cartas.** Niterói: EDUFF. 1988. 192p.

SUTTI, Marcela Luana. **Metodologia de análise da qualidade da habitação social: projetos de intervenção em cortiços nos centros históricos de São Paulo (Brasil) e Buenos Aires (Argentina).** 2022. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Bauru, 2022.

TRINDADE, Thiago Aparecido. Direitos e cidadania: reflexões sobre o direito à cidade. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, p. 139-165, 2012.

UNESCO. **Direito à moradia adequada**. Brasília: Secretaria dos Direitos Humanos. 2013. 76p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225430>. Acesso em 18 out. 2023.