XIX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído

ENTAC 2022

Ambiente Construído: Resiliente e Sustentável

Canela, Brasil, 9 a 11 novembro de 2022

# Análise fatorial da satisfação com o bairro a partir da percepção do indivíduo no contexto brasileiro

## Factor analysis of neighborhood satisfaction from the individual's perception in the Brazilian context

**Beatrice Lorenz Fontolan**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná | Curitiba | Brasil | fontolanbeatrice@gmail.com

**Aline Ramos Esperidião**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná | Curitiba | Brasil | aresperidiao@gmail.com

**Iolanda Geronimo Del Roio**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná | Curitiba | Brasil | iroio@alunos.utfpr.edu.br

**Alfredo Iarozinski Neto**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná | Curitiba | Brasil | iarozinski@professores.utfpr.edu.br

**Resumo**

*Este estudo analisa, no cenário brasileiro, a satisfação relacionada ao bairro, a partir das percepções individuais. Foi desenvolvido um questionário de 5 pontos, e uma amostra com 426 respondentes foi coletada. Realizou-se uma análise fatorial em 3 grupos de variáveis: Características e recursos do meio urbano; Serviços públicos e manutenção; e Desempenho do entorno. Totalizando 53 variáveis, as quais foram reduzidas a 13 fatores. Os resultados confirmaram a confiabilidade dos aspectos examinados, apesar das diferenças geográficas e culturais onde foram realizados os estudos de referência, e contribuem para determinar os principais constructos que influenciam nas percepções sobre o bairro.*

Palavras-chave: Satisfação residencial. Meio urbano. Percepção. Análise fatorial.

Como citar:

FONTOLAN, B. L.; ESPERIDIÃO, A. R.; DEL ROIO, I. G.; IAROZINSKI NETO, A. Análise fatorial da satisfação com o bairro a partir da percepção do indivíduo no contexto brasileiro. ENTAC2022. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 19., 2022, Canela. **Anais**... Porto Alegre: ANTAC, 2022. p. 1-12.

**Abstract**

*This study analyzes, in the Brazilian scenario, satisfaction related to the neighborhood, based on individual perceptions. A 5-point questionnaire was developed, and a sample of 426 respondents was collected. A factor analysis was carried out in 3 groups of variables: Characteristics and resources of the urban environment; Public service and maintenance; and Environment performance. In total were 53 variables which were reduced to 13 factors. The results confirmed the reliability of the aspects examined, despite the geographic and cultural differences where the reference studies were carried out and contribute to determining the main constructs that influence the perceptions about the neighborhood.*

Keywords: Residential satisfaction. Urban environment. Perception. Factor analysis.

## INTRODUÇÃO

As relações entre a satisfação e as características do meio urbano têm sido amplamente discutidas devido à sua complexidade e multidimensionalidade de fatores. Segundo [1], o meio urbano é um fenômeno com dimensões econômicas, sociais e políticas, sendo possível encontrar nas cidades elementos artificiais, naturais e culturais.

De acordo com [2], o ambiente urbano é formado por três unidades básicas e interdependentes: características físicas, de uso e de transformação, as quais são avaliadas a partir da percepção, leitura e interpretação.

Assim, a satisfação residencial se tornou uma ferramenta essencial para arquitetos, planejadores, formuladores de políticas públicas, psicólogos e geógrafos [3; 4; 5]. Seu conceito busca entender os principais indicadores de necessidade e aspirações dos moradores no contexto em que vivem, seja na escala da habitação ou do bairro [5; 6]. Uma série de instrumentos foram desenvolvidos para medir indicadores de qualidade percebida do ambiente residencial e satisfação no meio urbano. Esses instrumentos também têm sido usados para o planejamento urbano. Do ponto de vista metodológico, é importante ter ferramentas válidas e confiáveis [7; 8].

Para [6], o estudo da satisfação residencial cresceu ao longo do tempo, no entanto, algumas questões não foram resolvidas ou foram recentemente discutidas a respeito dos fatores que determinam a satisfação do indivíduo. Ainda, [9] destacaram que muitas inconsistências e perguntas não respondidas persistem nos estudos sobre satisfação residencial, pois qualquer campo de investigação é afetado pela qualidade da metodologia e dos instrumentos de coleta adotados.

Primeiramente, observou-se que a maioria das pesquisas sobre a satisfação residencial utilizam um questionário como instrumento de coleta de dados, os quais geralmente não são publicados [10; 11; 12], e não apresentam um método para sua validação [9]. Foi verificado também que os questionários geralmente possuem muitos itens [13; 14], o que se torna repetitivo e pode prejudicar a qualidade dos dados coletados [8]. Neste sentido, um questionário mais direcionado poderia ser uma ferramenta mais útil do ponto de vista prático para ser aplicada nas políticas de planejamento urbano.

[15] apresentou que, geralmente, as pesquisas sobre satisfação com o bairro não têm como foco o desenvolvimento do questionário, demonstrando diversos instrumentos

que variam em termos de itens e conteúdo. Assim, torna-se difícil interpretar e reaplicar os estudos em diferentes contextos geográficos.

Diversos estudos têm explorado os fatores que determinam a satisfação com o bairro, que é composta por características objetivas e subjetivas [16; 17]. Algumas das características objetivas que apresentaram boas correlações em relação à satisfação com o bairro foram a localização do bairro, a existência de serviços locais e a disponibilidade de áreas verdes [18; 19; 20]. Entre as características subjetivas, os estudos identificaram boas relações com a percepção de segurança, de bons espaços públicos, de boa aparência e de acessibilidade [10; 17; 20; 21].

Assim, esta pesquisa parte das lacunas apresentadas, que demonstraram a falta de trabalhos que apresentam a formulação de questionários na área da satisfação residencial, e da importância da utilização de métodos validados para medir a satisfação [15]. Desta maneira, dada a relevância dos estudos sobre o meio urbano, este artigo tem como objetivo o desenvolvimento e análise dos fatores relacionados à qualidade do bairro a partir da percepção dos indivíduos.

## MÉTODO

### AMOSTRA

Foi adotada uma amostra não probabilística, pois a pesquisa utilizou indivíduos que estavam disponíveis, e não selecionados por algum critério estatístico. Para inclusão na pesquisa os indivíduos deveriam ser maiores de 18 anos, brasileiros e residir no país. Os participantes receberam um *link*, o qual continha a apresentação da pesquisa e informava que a participação seria de forma livre e voluntária. Foi considerado que uma variedade de respostas de diferentes perfis seria fundamental para a pesquisa. A amostra foi formada por 426 respondentes das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país.

### TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória, tendo como fonte de pesquisa o campo, pois os dados foram extraídos da realidade do objeto de estudo. Como técnica de pesquisa para a coleta de dados foi adotado o método *Survey*, utilizando um questionário estruturado, composto por variáveis qualitativas ordinais medidas pela escala *Likert* de 5 pontos, ou seja, respostas com nível de mensuração qualitativa foram transformadas numa escala paramétrica.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). O questionário foi disponibilizado *on-line* durante o ano de 2020, com o auxílio da ferramenta *Google Forms*.

## INSTRUMENTO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento do questionário, foram realizadas análises bibliométricas e a revisão dos dados da literatura. O questionário foi formado por variáveis de diversos estudos ao redor do mundo relacionados à satisfação residencial e ao meio urbano [8; 11; 14; 17; 22; 23; 24; 25; 26; 27). O Quadro 1 apresenta os constructos e as 53 variáveis empregadas neste estudo.

**Quadro 1: Variáveis empregadas**

| | |
|---|---|
| **Constructo 1: Características e recursos do meio urbano** | |
| Escolas boas | Edificações variadas |
| Posto de saúde adequado | Edificações de diversos usos |
| Quadras esportivas | Áreas verdes |
| Bom comércio | Parques em outras partes da cidade |
| Atividades culturais | Poucas árvores |
| Habitações próximas | Ar muito poluído |
| Edificações volumosas | Riscos de desastres naturais |
| **Constructo 2: Serviços públicos e manutenção** | |
| Manutenção espaços públicos | Drenagem |
| Lixo nas ruas | Limpeza das ruas e calçadas |
| Terrenos baldios | Calçadas acessíveis |
| Coleta recicláveis | Água e esgoto |
| Vandalismo | Internet e telefone |
| Ciclovias | Iluminação |
| Sinalização das ruas | Conexão transporte público |
| Buracos nas ruas | Frequência transporte público |
| Pavimentação | Pontos de ônibus |
| **Constructo 3: Desempenho do entorno** | |
| Bairro silencioso | Privacidade |
| Bairro habitável | Aparência |
| Bairro adequado PCD | Coleta de lixo e reciclável |
| Bairro seguro | Transporte público |
| Preocupação com sustentabilidade | Distância local de trabalho |
| Bairro isolado | Distância escola |
| Fácil chegar a outros pontos | Distância serviços de saúde |
| Fácil circular | Distância comércio |
| Vagas estacionamento | Distância locais de lazer |
| Tráfego calmo | Distância transporte público |
| Boa sinalização | - |

Fonte: os autores.

O grupo características e recursos do meio urbano foi formado por aspectos objetivos, buscando observar o que o meio urbano oferece ou não. O grupo serviços públicos e manutenção refere-se também às variáveis objetivas, mas concentra aquelas que, em teoria, são responsabilidade dos órgãos públicos. Já o grupo desempenho do entorno

relaciona uma série de características subjetivas, ou seja, busca-se observar a percepção do indivíduo em relação aos itens propostos.

## ANÁLISE DE DADOS

Primeiramente, foram realizadas as análises exploratórias dos dados, a fim de compreender o perfil dos respondentes e o comportamento geral da amostra. A amostra foi caracterizada por ter a maioria do gênero feminino (51,9%), com nível de escolaridade Especialização / Mestrado (45,3%), renda familiar média bruta entre R$ 4.180,00 e R$ 10.450,00 (35,4%), idade entre 20 e 29 anos (46%), sem filhos (66,9%) e solteiros (52,8%).

Os dados coletados foram tabelados, resultando em uma matriz numérica para preservar o anonimato, e as análises foram desenvolvidas no *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). A análise fatorial foi empregada para a validação dos constructos, reduzindo as variáveis a fatores, que representam as dimensões que explicam o conjunto observado [28], sem perder nenhuma informação importante. Para avaliar a adequação da amostra, alguns testes precedem a análise fatorial [29] (Quadro 2).

**Quadro 2: Testes para a análise fatorial**

| Teste | Função | Intervalo |
|---|---|---|
| Teste KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) | Avalia o grau de correlação parcial entre as variáveis, entre 0 e 1 | Quanto mais próximo a 0 mais fraca a correlação, sugerindo que a análise fatorial não é a mais adequada |
| Teste de esfericidade de Bartlett | Examina a hipótese de que a matriz de correlações pode ser a matriz identidade, com determinante igual a 1 | Caso verdadeiro, as inter-relações são iguais a zero, e é necessário considerar outro tipo de método estatístico |
| Matriz de correlações anti-imagem | Contém os valores negativos das correlações parciais | Valores da diagonal principal da matriz inferiores a 0,5 podem ser suprimidas da análise |

Fonte: os autores.

Após os testes iniciais, a análise fatorial pode ser realizada, sendo escolhida a rotação do tipo ortogonal Varimax, para minimizar o número de variáveis por fator e obter uma melhor distribuição nos fatores [30]. A análise de componentes principais foi realizada para extração dos fatores, onde a soma dos valores próprios se iguala ao número de variáveis. A extração dos fatores segue o critério de Kaiser, que define o número de fatores a partir do número de valores próprios acima de 1 [29].

Por fim, gerou-se uma matriz de cargas fatoriais, com coeficientes entre –1 e +1, que expressam quanto a variável está carregada nesse fator. Quanto maior, mais a variável se identifica dentro do fator, e as cargas relevantes são aquelas com valores absolutos maiores que 0,5 [28; 31]. Por fim, para interpretar cada fator, é necessário observar os valores das cargas fatoriais de cada variável, e identificar quais são as maiores dentro de cada fator.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram analisados por meio de análise multivariada fatorial. Ainda, a análise foi precedida de alguns testes, e foi verificada uma boa adequação da amostra ao conjunto de variáveis.

A Tabela 1 apresenta os testes de adequação, para os três grupos. O teste de KMO indicou que há uma boa adequação da amostra em relação ao grau de correlação entre as variáveis. O teste de esfericidade de Bartlett, apresentou um nível de significância igual a 0 para todos os grupos, sendo inferior a 0,05, indicando a rejeição da hipótese de que a matriz das correlações é a matriz identidade. Isso reafirma a adequação da amostra, validando o uso da análise fatorial. A matriz de correlações anti-imagem resultou em bons valores na diagonal principal da matriz, sendo a maioria dos valores superiores a 0,70 e 0,75. Como não houve nenhum valor abaixo de 0,50, nenhuma variável precisou ser suprimida.

**Tabela 1: Testes de adequação**

| Constructo | Teste de KMO | Teste de esfericidade de Bartlett | Matriz de correlações anti-imagem |
|---|---|---|---|
| Características e recursos do meio urbano | 0,780 | 0,00 | >0,70 |
| Serviços públicos e manu-tenção | 0,861 | 0,00 | >0,70 |
| Desempenho do entorno | 0,853 | 0,00 | >0,75 |

Fonte: os autores.

Primeiramente, foi feita a análise das 14 variáveis do grupo “características e recursos do meio urbano”. Através das cargas fatoriais das variáveis, e utilizando a rotação Varimax, foram gerados quatro fatores a partir das 14 variáveis do constructo “características e recursos do meio urbano” (Tabela 2).

**Tabela 2: Coeficientes da matriz do constructo características e recursos do meio urbano**

| | Componente | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Escolas boas | 0,787 | - | - | - |
| Posto de saúde adequado | 0,791 | - | - | - |
| Quadras esportivas | 0,649 | - | - | - |
| Bom comércio | 0,562 | - | - | - |
| Atividades culturais | 0,515 | - | - | - |
| Habitações próximas | - | - | - | 0,596 |
| Edificações volumosas | - | - | - | 0,572 |
| Edificações variadas | - | - | 0,859 | - |
| Edificações de diversos usos | - | - | 0,821 | - |
| Áreas verdes | - | -0,795 | - | - |
| Parques em outras partes da cidade | - | 0,663 | - | - |
| Poucas árvores | - | 0,821 | - | - |
| Ar muito poluído | - | 0,509 | - | 0,537 |
| Riscos de desastres naturais | - | - | - | 0,518 |

Fonte: os autores.

O primeiro fator desse grupo relacionou as variáveis escolas boas, posto de saúde adequado, quadras esportivas, bom comércio e atividades culturais, o que descrevem um grupo chamado “serviços”. Geralmente, em uma análise fatorial, o primeiro fator correlaciona uma quantidade maior de variáveis, explicando a maior parte da variabilidade dos dados, como pode ser observado no primeiro fator.

Na sequência, o segundo fator relacionou as características relacionadas às “áreas verdes”. A variável “ar muito poluído”, com dois valores de coeficientes (0,509 e 0,537) foi contemplada no segundo fator, devido à similaridade com as demais variáveis. O terceiro fator relacionou os “tipos de edificação” e o último fator está relacionado com “zoneamento”.

O próximo constructo analisado foi “serviços públicos e manutenção”. Através das cargas fatoriais das variáveis, e rotação Varimax, quatro fatores foram gerados a partir das 18 variáveis (Tabela 3). Os coeficientes apresentados indicam o relacionamento entre cada uma das variáveis e os respectivos fatores.

**Tabela 3: Coeficientes da matriz do constructo serviços públicos e manutenção**

| | Componente | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Manutenção espaços públicos | 0,667 | - | - | - |
| Lixo nas ruas | - | - | - | 0,698 |
| Terrenos baldios | - | - | - | 0,570 |
| Coleta recicláveis | 0,456 | - | - | - |
| Vandalismo | - | - | - | 0,753 |
| Ciclovias | 0,748 | - | - | - |
| Sinalização das ruas | 0,749 | - | - | - |
| Buracos nas ruas | -0,473 | - | - | - |
| Pavimentação | - | 0,630 | - | - |
| Drenagem | - | 0,625 | - | - |
| Limpeza das ruas e calçadas | 0,554 | - | - | - |
| Calçadas acessíveis | 0,676 | - | - | - |
| Água e esgoto | - | 0,842 | - | - |
| Internet e telefone | - | 0,787 | - | - |
| Iluminação | - | - | - | - |
| Conexão transporte público | - | - | 0,806 | - |
| Frequência transporte público | - | - | 0,848 | - |
| Pontos de ônibus | - | - | 0,847 | - |

Fonte: os autores.

Neste constructo, as variáveis foram agrupadas nos seguintes fatores: “manutenção dos espaços e vias”, “infraestrutura”, “transporte público” e "estado do bairro”. Observa-se também que a variável buracos nas ruas teve uma carga fatorial negativa, sendo considerada inversa ao fator agrupado.

Através das cargas fatoriais das variáveis, e utilizando a rotação Varimax, cinco fatores foram gerados a partir das 21 variáveis do constructo “desempenho do entorno” (Tabela 4).

**Tabela 4: Coeficientes da matriz do constructo desempenho do entorno**

| | Componente | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bairro silencioso | - | - | - | 0,752 | - |
| Bairro habitável | - | - | - | 0,640 | - |
| Bairro adequado PCD | - | 0,620 | - | - | - |
| Bairro seguro | - | 0,471 | - | - | - |
| Preocupação com sustentabilidade | - | 0,771 | - | - | - |
| Bairro isolado | -0,683 | - | - | - | - |
| Fácil chegar a outros pontos | 0,814 | - | - | - | - |
| Fácil circular | 0,778 | - | - | - | - |
| Vagas estacionamento | 0,641 | - | - | - | - |
| Tráfego calmo | - | - | - | 0,697 | - |
| Boa sinalização | 0,471 | - | - | - | - |
| Privacidade | - | - | - | 0,592 | - |
| Aparência | - | 0,617 | - | - | - |
| Coleta de lixo e reciclável | - | 0,510 | - | - | - |
| Transporte público | - | 0,505 | - | - | - |
| Distância local de trabalho | - | - | - | - | 0,723 |
| Distância escola | - | - | - | - | 0,745 |
| Distância serviços de saúde | - | - | 0,583 | - | - |
| Distância comércio | - | - | 0,766 | - | - |
| Distância locais de lazer | - | - | 0,554 | - | - |
| Distância transporte público | - | - | 0,762 | - | - |

Fonte: os autores.

Os cinco fatores gerados podem ser considerados: “mobilidade urbana”, “aparência e segurança”, “distância de serviços secundários”, “tranquilidade e privacidade” e “distância de serviços primários”. O Quadro 3 apresenta os 13 fatores gerados.

**Quadro 3: Fatores resultantes**

| **Constructo** | **Fatores** |
|---|---|
| Características e recursos do meio urbano | F1 - Serviços |
| | F2 - Áreas verdes |
| | F3 - Tipos de edificação |
| | F4 - Riscos ambientais |
| Serviços públicos e manutenção | F5 - Manutenção |
| | F6 - Infraestrutura |
| | F7 - Transporte públicos |
| | F8 - Vandalismo |
| Desempenho do entorno | F9 - Mobilidade urbana |
| | F10 - Aparência e segurança |
| | F11 – Distância de serviços secundários |
| | F12 - Tranquilidade e privacidade |
| | F13 – Distância de serviços primários |

Fonte: os autores.

Pode ser observado que o primeiro fator (F1) agrupou os serviços mais frequentes existentes em um bairro, como poderia ser esperado, e fazem parte do cotidiano dos moradores. O segundo fator (F2) englobou questões ambientais, o qual a existência de áreas verdes teve um valor inverso ao fator. Isso ocorreu pois as demais variáveis são

inversas à satisfação, como a falta de parques e de áreas verdes. Esse resultado pode indicar que as áreas verdes são relevantes para os moradores, e são associadas a locais de lazer. Esses resultados reforçam os achados de [32], que demonstraram a importância das áreas verdes em sua estrutura fatorial.

A relação do terceiro fator (F3), pode estar relacionada aos bairros mistos, com edificações residenciais e comerciais. Isso pode indicar que os moradores buscam encontrar nos bairros aquilo que necessitam para atender às suas necessidades.

O F4 pode indicar que, quando existem habitações próximas e volumosas, isso é percebido como um risco aos moradores. Neste sentido, observa-se que moradias irregulares próximas a arroios, realmente representam um risco de inundação e deslizamento, e, ainda, se caracterizam pela proximidade e falta de planejamento.

O F5 relacionou características de manutenção dos espaços públicos, como coleta de recicláveis, limpeza das ruas e sinalização. Ainda, observou-se neste fator a existência de ciclovias e calçadas acessíveis, indicando que há uma preocupação com a manutenção quando existem tais características nos bairros.

Observou-se que o F6 se caracteriza por ser bem específico com os serviços de infraestrutura, englobando, pavimentação, drenagem, água, esgoto, internet e telefone, ou seja, serviços essenciais para os moradores.

Ainda, o F7 também foi bem específico ao relacionar aspectos do transporte público. O F8 abrangeu a existência de lixo nas ruas e terrenos baldios com vandalismo. Isso pode indicar que a existência de tais fatores no bairro pode gerar uma sensação de insegurança.

Com relação ao grupo desempenho do entorno, observou-se um fator (F9) relacionado a circulação no bairro, incluindo sinalização e vagas de estacionamento. Observou-se que a variável bairro isolado é inversa ao fator, então quanto mais isolado for o bairro, considera-se que é menor a facilidade de circulação.

Na sequência, o F10 englobou diferentes percepções, podendo indicar que bairros com boa aparência geralmente apresentam tais características, como adequação para pessoas com deficiência, preocupação com sustentabilidade, segurança, coleta de lixo e recicláveis, e transporte público adequado.

O F12 também relacionou percepções do bairro, e pode indicar que, em locais com tráfego calmo, possuem uma maior privacidade e são mais silenciosos, ou seja, podem ser considerados mais habitáveis.

Com relação a F11 e F13, que abordaram distâncias percorridas, observou-se uma clara distinção entre aspectos cotidianos (escola e trabalho), das atividades mais esporádicas (saúde, comércio, lazer e transporte público).

De forma geral, com base nos resultados, observou-se que a análise fatorial foi adequada em todos os constructos, consistente e capaz de mensurar a satisfação com o bairro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram a consistência em sua estrutura fatorial, e indicaram que as relações entre as variáveis selecionadas e a amostra são significativas (teste de esfericidade de Bartlett com sig = 0). Foi verificada uma boa adequação da amostra ao conjunto de variáveis (KMO > 0,75).

Os resultados indicaram a homogeneidade dos grupos e, ainda, poderiam ser criados alguns subgrupos dentro dos construtos definidos inicialmente. Assim, a análise fatorial foi eficiente em agrupar as 53 variáveis elencadas inicialmente, resultando em 13 fatores – sendo 4 fatores para Características e recursos do meio urbano, 4 para Serviços públicos e manutenção, e 5 para Desempenho do entorno.

A análise das percepções sobre o bairro deve ter o foco nos fatores encontrados, além disso, dentre os fatores em que poucas variáveis foram agrupadas, recomenda-se que sejam complementadas de modo a deixar os grupos mais robustos. Em fatores maiores, recomenda-se que sejam reavaliados para que sejam mais sucintos e diretos.

A confirmação dos fatores mostra que este estudo pode ser aplicado em diversos contextos geográficos e culturais, uma vez que a amostra foi limitada apenas a três regiões do país. Sendo um país heterogêneo, a escala poderia ser aplicada em diferentes cenários do Brasil, como por exemplo, em apenas uma cidade ou um bairro, em diferentes regiões brasileiras, ou, ainda, promover a comparação de bairros ou cidades.

Este estudo contribui para difundir os benefícios e a aplicabilidade de ferramentas que envolvem a satisfação residencial, trazendo como foco principal de discussão a percepção do indivíduo. Essa ferramenta pode ser útil para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, de forma a embasar os planejadores urbanos com as necessidades dos moradores. Ainda, a elaboração de um instrumento reduzido possibilita uma aplicação da ferramenta de forma mais direta, para os estudos futuros, e tende a ser mais específico para guiar as políticas públicas. Desta forma, este estudo contribui para aprimorar pesquisas futuras, e os resultados apresentados podem se tornar uma ferramenta prática para planejadores urbanos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo apoio à pesquisa.

## REFERÊNCIAS

[1] COUTINHO, Ricardo Silva. **Cidades sustentáveis: conteúdos e limites do Estado Ambiental na perspectiva de uma teoria estruturante**. 2016. Tese (Doutorado em Direito) Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

[2] FERRARA, Lucrécia D.'Aléssio. **Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental**. Edusp, 1993.

[3] MOHIT, Mohammad Abdul; AZIM, Mohamed. Assessment of residential satisfaction with public housing in Hulhumale', Maldives. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 50, p. 756-770, 2012.

[4] ABIDIN, Nurzafira Zainul et al. Residential satisfaction: **Literature review and a conceptual framework**. In: IOP conference series: Earth and environmental science. IOP Publishing, p. 012040. 2019.

[5] BISWAS, Bangkim et al. The emergence of residential satisfaction studies in social research: A bibliometric analysis. **Habitat International**, v. 109, p. 102336, 2021.

[6] AIGBAVBOA, C.; THWALA, W. **Residential Satisfaction and Housing Policy Evolution**. 1. ed. New York: Routlege, 2018.

[7] AMÉRIGO, M. ARAGONÉS, J. I. A Theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction. **Journal of Environmental Psychology,** v. 17, p. 47-57, 1997.

[8] FORNARA, F.; BONAIUTO, M.; BONNES, M. Cross-validation of abbreviated perceived residential environment quality (PREQ) and neighborhood attachment (NA) indicators. **Environment and Behavior**, v. 42, n. 2, p. 171-196, 2010.

[9] SMRKE, Urška; BLENKUŠ, Matej; SOČAN, Gregor. Residential satisfaction questionnaires: A systematic review. **Urbani izziv**, v. 29, n. 2, p. 67-82, 2018.

[10] HUR, M.; MORROW-JONES, H. Factors that influence residents' satisfaction with neighborhoods. **Environment and Behavior**, v. 40, n. 5, p. 619-635, 2008.

[11] IBEM, E. O.; ADUWO, E. B. Assessment of residential satisfaction in public housing in Ogun State, Nigeria**. Habitat International**, v. 40, p. 163-175, 2013.

[12] HUANG, Z.; DU, X. Assessment and determinants of residential satisfaction with public housing in Hangzhou, China. **Habitat International,** v. 47, p. 218-230, 2015.

[13] BONAIUTO, Marino et al. Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment. **Journal of environmental psychology**, v. 19, n. 4, p. 331-352, 1999. https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0138.

[14] FAGANELLO, A. M. P. **Estudo sistêmico das inter-relações dos construtos que influenciam a satisfação residencial visando à elaboração de um modelo a partir da percepção cognitiva do indivíduo**. 2019. 293 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

[15] NEAL, Zachary. Does the neighbourhood matter for neighbourhood satisfaction? A meta-analysis. **Urban Studies,** v. 58, n. 9, p. 1775-1791, 2021.

[16] CAO, J.; ZHANG, J. Built environment, mobility, and quality of life. **Travel Behaviour and Society**, v. 5, p. 1-4, 2016.

[17] LEE, Suzanna M. et al. The relation of perceived and objective environment attributes to neighborhood satisfaction. **Environment and behavior**, v. 49, n. 2, p. 136-160, 2017. https://doi.org/10.1177/0013916515623823**.**

[18] LOVEJOY, K.; HANDY, S.; MOKHTARIAN, P. Neighborhood satisfaction in suburban versus traditional environments: An evaluation of contributing characteristics in eight California neighborhoods. **Landscape and Urban Planning**, v. 97, n. 1, p. 37-48, 2010.

[19] ZHANG, Yang et al. Quality over quantity: Contribution of urban green space to neighborhood satisfaction**. International journal of environmental research and public health**, v. 14, n. 5, p. 535, 2017.

[20] MOURATIDIS, Kostas. Is compact city livable? The impact of compact versus sprawled neighbourhoods on neighbourhood satisfaction. **Urban studies**, v. 55, n. 11, p. 2408-2430, 2018.

[21] PARKES, Alison; KEARNS, Ade; ATKINSON, Rowland. What makes people dissatisfied with their neighbourhoods?. **Urban studies**, v. 39, n. 13, p. 2413-2438, 2002. https://doi.org/10.1080/0042098022000027031.

[22] AMÉRIGO, Maria; ARAGONÉS, Juan Ignacio. Residential satisfaction in council housing. **Journal of Environmental Psychology**, v. 10, n. 4, p. 313-325, 1990.

[23] GE, Jian; HOKAO, Kazunori. Research on residential lifestyles in Japanese cities from the viewpoints of residential preference, residential choice and residential satisfaction. **Landscape and urban planning**, v. 78, n. 3, p. 165-178, 2006.

[24] ADRIAANSE, C. C. M. Measuring residential satisfaction: a residential environmental satisfaction scale (RESS). **Journal of housing and the built environment**, v. 22, n. 3, p. 287-304, 2007.

[25] SAM, Neslihan; BAYRAM, Nuran; BILGEL, Nazan. The perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in a metropolitan city: A study on Bursa, Turkey. **eCanadian Journal of Humanities and Social Sciences**, v. 1, n. 1, p. 22-39, 2012.

[26] HADAVI, S.; KAPLAN, R. Neighborhood satisfaction and use patterns in urban public outdoor spaces: Multidimensionality and two-way relationships. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 19, p. 110-122, jul. 2016.

[27] ESPERIDIÃO, A. R. **Estudo de fatores do meio urbano que influenciam a satisfação do indivíduo no contexto residencial**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2021.

[28] HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

[29] FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

[30] OSBORNE, J. W.; COSTELLO, A. B. Best practices in Exploratory Factor Analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. **Pan-Pacific Management Review,** v. 12, n. 2, p. 131-146, 2009.

[31] VICINI, L. **Análise multivariada: da teoria à prática.** 2005. 140 f. Monografia (Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2005.

[32] VON-BREYMANN, Helga; MONTENEGRO-MONTENEGRO, Esteban. Validation of a scale to measure perceived residential environment quality in a Latin American setting/Validación de una escala para medir la percepción de la calidad del entorno residencial en un contexto latinoamericano. **Psyecology,** v. 10, n. 2, p. 217-256, 2019.