

FATORES PERTINENTES AO DESEMPENHO E SUSTENTABILIDADE DO MEIO URBANO: A PERCEPÇÃO DOS MORADORES BRASILEIROS

RELEVANT FACTORS TO THE PERFORMANCE AND SUSTAINABILITY OF THE URBAN ENVIRONMENT: THE PERCEPTION OF BRAZILIAN RESIDENTS

Data de aceite: 04/07/2023 | Data de submissão: 15/05/2023

ESPERIDIÃO, Aline Ramos, Doutoranda em Engenharia Civil

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, E-mail:
aresperidiao@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5354-6918>.

PENTEADO, Ana Paula Bonini, Doutora em Engenharia Civil

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, E-mail:
anapaula_bpenteado@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0776-165X>.

FONTOLAN, Beatrice Lorenz, Doutoranda em Engenharia Civil

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, E-mail:
fontolanbeatrice@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1245-9009>.

DEL-ROIO, Iolanda Geronimo, Mestranda em Engenharia Civil

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, E-mail:
iroio@alunos.utfpr.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1443-2790>.

IAROZINSKI NETO, Alfredo, Doutor

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, E-mail:
alfredo.iarozinski@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3160-5251>.

RESUMO:

Devido ao impacto das ações antrópicas no ambiente, o desenvolvimento sustentável vem sendo discutido ao longo dos anos por diversas áreas. Em se tratando do meio urbano, as características de sustentabilidade contextualizam-se nos bairros a partir da satisfação dos moradores para com o entorno. O presente estudo tem como objetivo analisar as percepções de desempenho do meio urbano dos moradores brasileiros com base nos atributos da vizinhança, do bairro e da cidade. Através da

aplicação de um questionário *online*, foi coletada uma amostra com 279 indivíduos. Com os dados, foram desenvolvidas análises descritivas e multivariadas (fatorial e fatorial confirmatória), a fim de identificar as variáveis mais influentes ao desempenho e à sustentabilidade na percepção dos residentes. Os resultados apontaram que a percepção de sustentabilidade está mais relacionada com os aspectos de aparência, segurança, coleta de lixo e recicláveis, transporte público e bairro adequado para pessoas com deficiência. Assim, a pesquisa contribui ao trazer reflexões sobre os principais aspectos a serem observados no planejamento de bairros e cidades sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE:

Meio urbano. Satisfação com o bairro. Planejamento sustentável. Percepção do morador.

ABSTRACT:

Due to the impact of human actions on the environment, sustainable development has been discussed over the years by several areas. When it comes to the urban environment, the sustainability characteristics are contextualized in the neighborhoods based on the satisfaction of residents with the surroundings. The present study aims to analyze the performance perceptions of the urban environment of Brazilian residents based on the attributes of the neighborhood, the neighborhood and the city. Through the application of an online questionnaire, a sample of 279 individuals was collected. With the data, descriptive and multivariate analyzes (factorial and confirmatory factorial) were developed in order to identify the variables that most influenced performance and sustainability in the residents' perception. The results showed that the perception of sustainability is more related to aspects of appearance, security, garbage and recyclable collection, public transport and suitable neighborhood for people with disabilities. Thus, the research contributes by bringing reflections on the main aspects to be observed in the planning of sustainable neighborhoods and cities.

KEYWORDS:

Urban environment. Neighborhood satisfaction. Sustainable planning. Resident's perception.

1. INTRODUÇÃO

Os conceitos de desenvolvimento sustentável vêm sendo amplamente debatidos em diversos campos de pesquisa, buscando formas de reparação dos danos causados pelo homem ao ambiente, além da manutenção do progresso de forma equilibrada. Embora seja lembrada principalmente em relação ao aspecto ambiental, a sustentabilidade apresenta-se em três pilares principais: social, econômico e ambiental (SACHS, 2002; SATTLER, 2007; BOFF, 2016).

Para Hamman (2017), as cidades desempenham um papel primordial no desenvolvimento sustentável, pois a busca do equilíbrio econômico, ambiental e social se estende a todas as áreas da gestão urbana e da tomada de decisões por parte dos formuladores de políticas públicas. Portanto, as cidades devem englobar esses conceitos a fim de serem reconhecidas como funcionais, com qualidade e funcionalidade pelos moradores (PASTANA; FORMIGA, 2021).

Segundo Gehl (2013), só é possível planejar uma cidade com informações sobre ao entender quais melhorias são prioritárias. Para Santos (2012), os residentes foram introduzidos com a emergência do planejamento urbano participativo, trazendo questões sociais como um aspecto central. Na abordagem social, a cidade é dos cidadãos, que devem ser ouvidos e participar da gestão da cidade, vista como um bem coletivo, e não apenas deixando para os planejadores.

Coutinho (2016) destaca a importância de que o meio urbano proporcione conforto a seus habitantes, com melhores condições de trabalho, transporte, acessibilidade, buscando mesclar as finalidades de comércio, moradia e serviços essenciais, para uma vida urbana mais adequada. Assim, os deságios do planejamento urbano incluem

a abordagem que se preocupa com a construção sustentável das cidades, diante dos problemas socioambientais que envolvem a participação popular (SANTOS, 2012).

Contudo, observa-se que o desenvolvimento urbano sustentável é reconhecido principalmente pela criação de áreas verdes, em busca de desenvolver a infraestrutura, lazer, meio ambiente e a economia em várias escalas (HAMMAN, 2017). Da mesma maneira, Ascher (2010) apresenta novos princípios do urbanismo contemporâneo com maior foco na sustentabilidade socioambiental das cidades, inovação, qualidade de vida e mobilidade, de modo a conceber lugares em função das novas práticas sociais.

Hamman (2017) observa que é crescente o número de pesquisas sobre a qualidade de vida urbana em que o desenvolvimento sustentável é o norteador das políticas públicas. Uma vez que o desenvolvimento sustentável deve envolver a participação local, a utilização de métodos de avaliação da percepção dos indivíduos em relação ao meio urbano deve ser aplicada, auxiliando para aumentar a satisfação dos usuários (REIS; LAY, 2006; EMO; AL-SAYED; VAROUDIS, 2016).

Neste sentido, a satisfação com o bairro, envolvendo aspectos como segurança, privacidade, acessos e áreas verdes, tem sido explorada em diversas pesquisas envolvendo a qualidade de vida nas cidades (PARKES; KEARNS; ATKINSON, 2002; LOVEJOY; HANDY; MOKHTARIAN, 2010; HADAVI; KAPLAN, 2016). A satisfação do indivíduo pode variar de acordo com características sociodemográficas (LU, 1999; MOHIT; AZIM, 2012; IBEM; ADUWO, 2013; ESPERIDIÃO *et al.*, 2021), com as características da habitação (MOHIT; IBRAHIM; RASHID, 2010; CHEN *et al.*, 2019) e com as características do bairro (HADAVI; KAPLAN, 2016; LEE *et al.*, 2017). Segundo Parkes, Kearns e Atkinson (2002), dada a variedade de atributos amplamente diferentes, só é possível sua avaliação analisando a percepção dos indivíduos.

Deste modo, a percepção é entendida como a capacidade de gerar informação a partir de cortes seletivos na paisagem urbana; a leitura do espaço urbano flagra, comparando, analogias, convergências e divergências entre os espaços selecionados; e a interpretação, que faz inferências sobre a necessidade, a adequação e o desempenho dos espaços urbanos a partir dos dois aspectos anteriores (FERRARA, 1999). Segundo o autor, a percepção e a leitura do ambiente urbano, como instrumentos de sua interpretação, trazem parâmetros mais reais para ser adequada ao seu uso, a partir de ações no espaço urbano para o usuário.

Em relação às percepções do espaço urbano, diversos estudos têm explorado os fatores que determinam a satisfação dos indivíduos com o meio urbano em que vivem, adotando questionários para a coleta de dados. Observa-se que a satisfação com o bairro é formada por características objetivas e subjetivas (CAO; ZHANG, 2016; LEE *et al.*, 2017). 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 (LOVEJOY; HANDY; MOKHTARIAN, 2010; ZHANG *et al.*, 2017; MOURATIDIS, 2018). Entre as características subjetivas, os estudos identificaram boas relações com a percepção de segurança, de bons espaços públicos, de boa aparência e de acessibilidade (PARKES; KEARNS; ATKINSON, 2002; HUR; MORROW-JONES, 2008; LEE *et al.*, 2017; MOURATIDIS, 2018).

Quanto à satisfação residencial entre proprietários e inquilinos, de forma geral, ambos os grupos apresentam maior satisfação quando há boas opções de serviços e boas condições de manutenção nos contextos urbanos (ESPERIDIÃO; FÓNTOLAN,

IAROSINSKI-NETO, 2023). Esse conhecimento pode ser útil para que as políticas públicas fomentem a implantação de mais serviços, espaços públicos e de lazer nos contextos urbanos, não priorizando apenas as regiões centrais. Ainda, a importância da manutenção do contexto urbano destaca-se, pois isso é capaz de encorajar os moradores a cada vez mais utilizarem o meio urbano como espaço de convívio e socialização.

Observou-se que a maioria das pesquisas sobre o tema não publicam os instrumentos de pesquisa desenvolvidos (HUR; MORROW-JONES, 2008; IBEM; ADUWO, 2013; HUANG; DU, 2015), ou não apresentam um método para sua validação (SMRKE; BLENKUS; SOCAN, 2018). Alguns questionários são muito extensos, o que pode prejudicar a qualidade dos dados coletados (FORNARA; BONAIUTO; BONNES, 2010). Assim, um questionário reduzido poderia ser uma ferramenta mais útil para ser aplicada nas políticas de planejamento urbano.

A partir dessas lacunas, este trabalho apresenta a validação de aspectos relacionados às percepções de desempenho do entorno a partir dos moradores, por meio da aplicação de um questionário com 279 respondentes das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Dado o papel significativo das cidades na qualidade de vida dos indivíduos, esta pesquisa contribui para um melhor entendimento das características essenciais para a criação de cidades e bairros pautados pelo desenvolvimento sustentável.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são apresentados os conceitos e definições que fundamentaram o trabalho e objetivaram desenvolver a base teórica para a pesquisa. Na primeira parte identificam-se questões da habitação e do entorno. Na sequência são apresentados os conceitos para o entendimento da percepção do indivíduo. E por fim, são tratadas as definições de satisfação residencial.

Os aspectos da habitação têm sido objeto de estudos sob diferentes enfoques, tais como conforto, saúde, bem-estar, planejamento comunitário e satisfação (BURRIS, 2014; BERGAN, 2005; AIGBAVBOA; THWALA, 2018; BONAIUTO; FORNARA, 2017; AMÉRIGO; ARAGONÉS, 1997). Para Albuquerque e Gunther (2019) a habitação pode ser apenas um local físico, designando o endereço do indivíduo e não conferindo nenhum apego ao local. Por sua vez, esse local de moradia pode ser configurado como lar, o qual é preenchido por significados e afetos positivos, compartilhados com os demais moradores do local.

Desse modo, Weidemann e Anderson (1985) afirmam que todas as moradias são, em última análise, vistas por algum indivíduo como sendo um pedaço de terra. Porém, como um lugar para casa, esse local representa o núcleo da parte física do ambiente físico-social, que é definido pelos indivíduos como o seu lar.

Para Amérigo e Aragonés (1997) a casa não pode ser considerada apenas o espaço privado, deve-se ponderar as áreas semipúblicas, localizadas imediatamente no entorno da habitação. Segundo Albuquerque e Gunther (2019) a percepção de cada morador é que delimita o ambiente residencial, assim como as relações com a vizinhança e os aspectos ligados à apropriação do espaço.

Marans e Rodgers (1975) definem a vizinhança como sendo uma zona intermediária entre o macro e o micro da vizinhança, incluindo mais ou menos a área subjetiva da

casa, onde encontram-se certos serviços e, as amizades são formadas com as outras pessoas que ali vivem. Já para Américo e Aragonés (1997) a vizinhança é uma área que não precisa ser determinada, pois os residentes consideram outro aspecto para definir essa área. Assim, é um espaço que não se refere a limites da área geográfica, mas sim à percepção subjetiva e ao senso de pertencimento.

De acordo com Tuan (1980), a visão de mundo dos indivíduos, pode ser compreendida como sendo uma mescla do meio ambiente com as influências culturais. Dessa forma, as atitudes dos indivíduos frente ao espaço são desenvolvidas pelas suas percepções e experiências, gerando valores e interesses, e que formam assim sua visão de mundo. Para que se conheça a preferência ambiental dos indivíduos ou como eles se orientam no mundo, se faz necessário analisar sua educação, seu trabalho, suas heranças biológicas, assim como as características dos espaços físicos que os cercam

O indivíduo é impactado por diversos fatores, tais como cultura, sociedade, ambiente físico e fatores psicológicos. E, quando ocorre o desenvolvimento de projetos arquitetônicos e de interiores, as dimensões sobre a consciência do impacto psicológico sobre os residentes devem ser consideradas (MAHMOUD, 2017).

Segundo Reis e Lay (2006), ao considerar o usuário na avaliação de projetos de edificações e urbanos, a abordagem perceptiva e cognitiva assume que a qualidade desses projetos, está diretamente ligada com as atitudes e com os comportamentos de seus usuários, como consequência das experiências espaciais possibilitadas pelos projetos.

Conforme Fang (2006), o principal foco da pesquisa sobre satisfação residencial, baseia-se no processo psicológico de percepção do ambiente, em que o comportamento dos residentes, segue suas respostas afetivas e cognitivas ao seu ambiente residencial. Desta forma, a percepção é um fator importante na avaliação da satisfação residencial. Pois, é por meio dela que os indivíduos experienciam o ambiente, impactando na forma como cada indivíduo percebe e interage com o ambiente ao qual está inserido.

De acordo com Freitas (2001), quando se fala da satisfação residencial, se fala também dos sentimentos e dos gostos perante os espaços ou dos lugares aos quais se desenvolve uma vivência cotidiana. Aigbavboa e Thwala (2019) afirmam que, os motivos para o interesse e a popularidade dos estudos sobre o tema são o reconhecimento da satisfação residencial como um importante componente da qualidade de vida do indivíduo; e o fato da casa ser um local onde encontra-se o refúgio e o descanso.

É considerada uma avaliação geral do ambiente, sob a perspectiva do habitante e que pode ser definida como uma experiência de prazer ou gratificação, dada pelos habitantes da residência (BONAIUTO; FORNARA, 2017). Quando as famílias fazem suas avaliações sobre as condições da habitação, comumente as fazem baseando-se em suas aspirações e necessidades (MOHIT *et al.*, 2010). Assim, a satisfação é a diferença percebida entre as aspirações e as necessidades e a realidade do contexto atual da habitação (GALSTER, 1987).

Dessa forma, Pereira e Palermo (2015, p.219) afirmam que a satisfação residencial, é “uma resposta individual, emocional e cognitiva a um foco particular (casa), em um tempo específico, a partir de uma atitude tomada por cada morador, revelando valores positivos ou negativos relativos à casa”.

A satisfação não é simples, e não pode ser identificada por um único fator, é sim uma combinação de diferentes variáveis (AIGBAVBOA; THWALA, 2018), pois envolve fatores interdependentes e não podendo ser entendida como sendo apenas um dos aspectos da qualidade residencial (PEREIRA; PALERMO, 2015).

Neste estudo, as questões da habitação servem como norteadores para o entendimento de que o ambiente residencial é um local importante para o indivíduo, sendo nesse espaço o acontecimento de interações fundamentais para o seu bem-estar psicológico. Com isso, uma boa qualidade desses espaços, faz com que os indivíduos se sintam melhores e conseqüentemente, mais satisfeitos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa exploratória teve 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).

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 (AMÉRIGO; ARAGONÉS, 1990; GE; HOKAO, 2006; ADRIAANSE, 2007; FORNARA; BONAIUTO; BONNES, 2010; SAM, BAYRAM; BILGEL, 2012; IBEM; ADUWO, 2013; HADAVI; KAPLAN, 2016; LEE *et al.*, 2017; FAGANELLO, 2019). O Quadro 1 apresenta os constructos e as 21 variáveis empregadas neste estudo.

Quadro 1: Variáveis empregadas.

Constructo: 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: Autores.

O questionário foi disponibilizado online durante o ano de 2020, com o auxílio da ferramenta Google Forms. 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 279 respondentes das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, todos morando em casa própria e/ou financiada.

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). Para atingir o objetivo deste estudo, aplicou-se as análises multivariadas: fatorial e fatorial confirmatória. A análise fatorial foi empregada para a validação dos constructos, reduzindo as variáveis a fatores, que representam as dimensões que explicam o conjunto observado (HAIR *et al.*, 2005), sem perder nenhuma informação importante.

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 (FÁVERO *et al.*, 2009). 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 (VICINI, 2005; HAIR *et al.*, 2005). 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.

Na sequência, foi utilizada a análise fatorial confirmatória (AFC), que é aplicada para confirmar padrões estruturais, em estruturas pré-existentes, além de determinar quais fatores latentes são os responsáveis pelo comportamento de determinadas variáveis (NEVES, 2018). Para o cálculo das validades, foram utilizados dois componentes, a convergente e a discriminante.

Na validade convergente, os itens são fortemente ligados aos fatores a medir. Para Marôco (2010) essa validade é demonstrada no construto quando as variáveis que o compõem oferecem correlações entre si positivas e elevadas. Já a validade discriminante é verificada quando os fatores que medem o construto correlacionam-se mais intensamente com esse construto do que com outros. Ainda, é quando o construto analisado não está correlacionado consideravelmente com os constructos que compõem os demais constructos estudados (MÂROCO, 2010).

A validade convergente é medida pelos índices AVE (Average Variance Extracted) e CR (Composite Reliability), sendo os valores adotados como referência $AVE > 0,50$ e $CR > 0,50$. Já a validade discriminante, por MSV (Maximum Shared Square Variance) e ASV (Average Shared Square Variance), cujos valores de referência são $MSV < AVE$ e $ASV < AVE$.

4. RESULTADOS

O grupo de variáveis que compõem o desempenho do entorno visa identificar as características da vizinhança, do bairro e da cidade que proporcionam satisfação aos indivíduos. A análise fatorial desse grupo resultou em cinco componentes, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Análise fatorial do desempenho do entorno (vizinhança, bairro e cidade).

Construto	Componente				
	1	2	3	4	5
DE7- Fácil chegar a outros pontos	,834				
DE8- Fácil circular	,802				
DE9 - Vagas estacionamento	,726				
DE6- Bairro isolado	-,644				
DE11- Boa sinalização	,542	,351			
DE5- Preocupação com sustentabilidade		,764			
DE3- Bairro adequado PCD		,603			
DE13- Aparência		,599			
DE4- Bairro seguro		,490		,417	-,345
DE15- Transporte público	,387	,483	-,438		
DE21- Distância transporte público			,790		
DE19- Distância comércio			,765		
DE20- Distância locais de lazer			,611		
DE18- Distância serviços de saúde			,570		,429
DE1- Bairro silencioso				,743	
DE10- Tráfego calmo				,698	
DE2- Bairro habitável				,641	
DE12- Privacidade		,424		,568	
DE17- Distância escola					,687
DE16- Distância local de trabalho					,633
DE14- Coleta de lixo e reciclável	,350	,420	-,334		,426

Fonte: Autores.

No Quadro 2 são apresentadas as novas nomenclaturas das variáveis e seus respectivos constructos de acordo com a análise fatorial. Os fatores foram definidos como: infraestrutura viária (IV), atributos do bairro (AB), deslocamentos eventuais (DE), tranquilidade do bairro (TB) e deslocamentos frequentes (DF).

O cálculo para as validades convergente e discriminante são apresentados na Tabela 2. Para as validades convergentes apenas o construto da infraestrutura viária apresentou valor conforme a referência, apresentando $AVE > 0,5$, sendo os demais com valor abaixo da referência. Contudo, todos os constructos apresentaram $CR > AVE$. Para as validades discriminantes todos os valores de MSV apresentaram valores inferiores ao de referência ($MSV < AVE$). Porém, contemplam os valores de $ASV < AVE$.

Quadro 2: Novo agrupamento do desempenho do entorno.

Grupo	Código	Variáveis	Nova nomenclatura	Constructos
DESEMPENHO DO BAIRRO	DE7	Fácil chegar a outros pontos	DEIV1	Infraestrutura viária (IV)
	DE8	Fácil circular	DEIV2	
	DE9	Vagas estacionamento	DEIV3	
	DE6	Bairro isolado	DEIV4	
	DE11	Boa sinalização	DEIV5	
	DE5	Preocupação com sustentabilidade	DEAB1	Atributos do bairro (AB)
	DE3	Bairro adequado PCD	DEAB2	
	DE13	Aparência	DEAB3	
	DE4	Bairro seguro	DEAB4	
	DE15	Transporte público	DEAB5	
	DE14	Coleta de lixo e reciclável	DEAB6	
	DE21	Distância transporte público	DEDE1	Deslocamentos eventuais (DE)
	DE19	Distância comércio	DEDE2	
	DE20	Distância locais de lazer	DEDE3	
	DE18	Distância serviços de saúde	DEDE4	
	DE1	Bairro silencioso	DETB1	Tranquilidade do bairro (TB)
	DE10	Tráfego calmo	DETB2	
	DE2	Bairro habitável	DETB3	
	DE12	Privacidade	DETB4	
	DE17	Distância escola	DEDF1	Deslocamentos frequentes (DF)
DE16	Distância local de trabalho	DEDF2		

Fonte: Autores.

Tabela 2: Validades convergente e discriminante do desempenho do entorno.

Construtos	Convergente		Discriminante	
	AVE	CR	MSV	ASV
Infraestrutura viária	0,52	0,84	0,44	0,30
Atributos do bairro	0,31	0,73	0,44	0,34
Deslocamentos eventuais	0,46	0,77	0,43	0,31
Tranquilidade do bairro	0,33	0,66	0,42	0,14
Deslocamentos frequentes	0,36	0,53	0,43	0,22

Fonte: Autores.

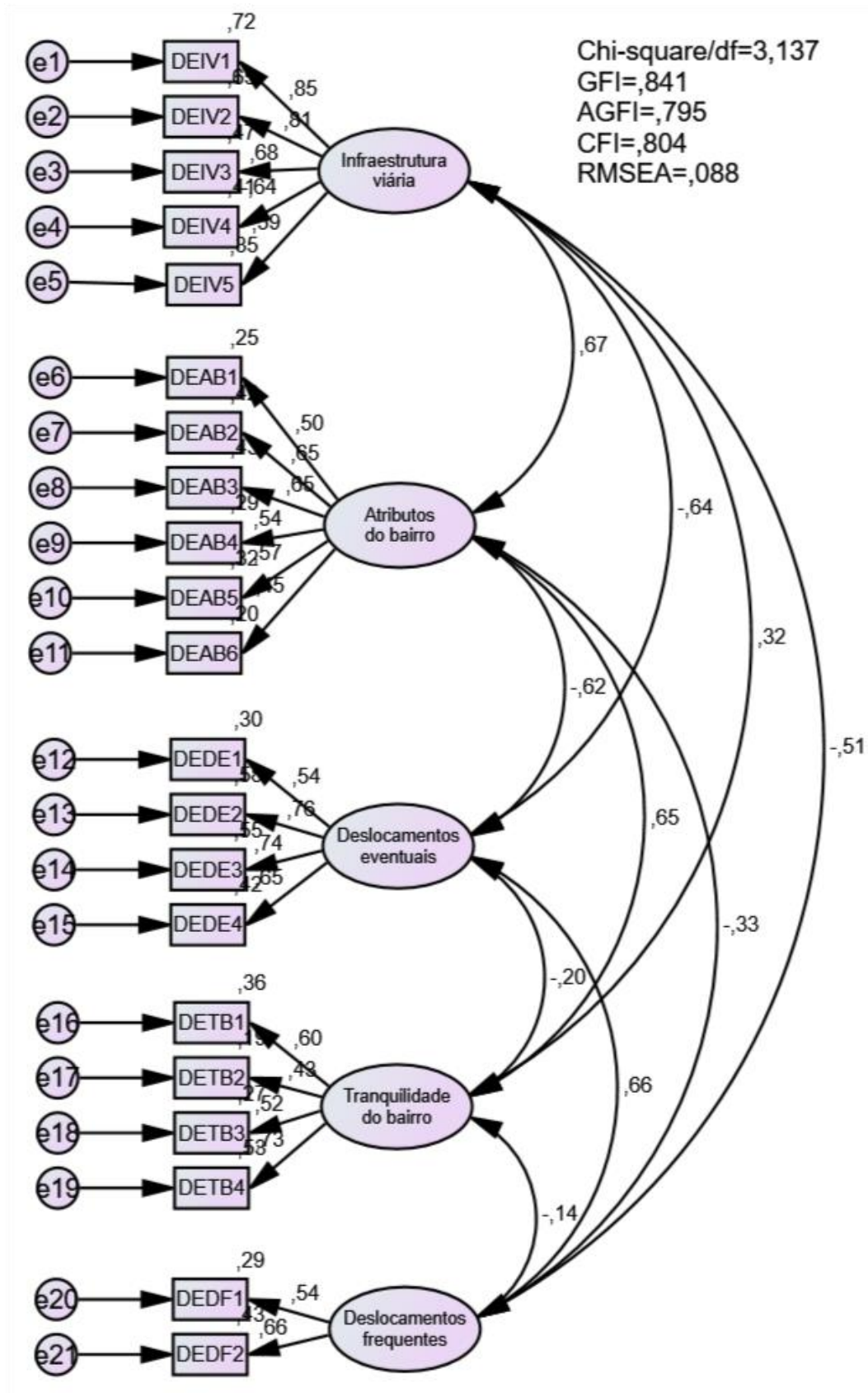
Para a verificação das inter-relações entre os constructos foi realizada a análise fatorial confirmatória (Figura 1). Os valores obtidos foram: Chi-quadrado $X^2 = 3,137$ (<5), GFI = 0,841 ($<0,90$), AGFI = 0,795 ($<0,90$), CFI = 0,804 ($<0,90$) e RMSEA = 0,088 ($\leq 0,08$), indicando um bom ajustamento dos constructos.

As inter-relações entre os constructos do grupo mostraram que a maioria das correlações foram negativas. A correlação mais significativa ocorreu entre os constructos da infraestrutura viária e atributos do bairro (0,67), seguido por deslocamentos eventuais e deslocamentos frequentes (0,66). Já a correlação entre os atributos do bairro com a tranquilidade do bairro também apresentou uma correlação significativa (0,65), pois as variáveis dos constructos se complementam para transmitir a sensação de tranquilidade e bem-estar. Essas correlações mostram a interligação entre a infraestrutura viária com os atributos, com a tranquilidade e com os deslocamentos frequentes.

A infraestrutura viária quando correlacionada com a deslocamentos eventuais apresentou uma correlação moderada inversa (-0,64). Isso indica que quanto maior a infraestrutura viária, menor os deslocamentos eventuais para comércio, lazer e transporte público, e quanto maior a facilidade de circulação, menor o deslocamento para esses serviços.

A correlação atributos do bairro também apresentou relação moderada e inversa (-0,62) com os deslocamentos eventuais. Nesse caso pode ser devido à variável transporte público e distância de deslocamento até o mesmo. Já as menores correlações ocorreram com o construto da tranquilidade do bairro com a infraestrutura do bairro, com os deslocamentos eventuais e com os deslocamentos frequentes.

Figura 1: Análise fatorial confirmatória do desempenho do entorno.



Fonte: Autores.

5. ANÁLISES DOS RESULTADOS

Os resultados demonstraram que a análise fatorial foi adequada e consistente em agrupar as variáveis em cinco fatores. O primeiro componente refere-se à infraestrutura do bairro, agregando as variáveis sobre a facilidade de chegar a outros pontos, circular no bairro e encontrar vagas de estacionamento, assim como o bairro ser isolado e apresentar uma boa sinalização. No segundo componente estão as variáveis sobre a preocupação com a sustentabilidade e ao bairro ser adequado aos PCD, apresentação da aparência e segurança e transporte público. Optou-se por acrescentar a variável coleta de lixo e reciclável nesse componente, visto que o valor da análise fatorial foi de 0,420 para esse grupo. Além disso, essa variável apresenta as mesmas características das demais variáveis que se referem aos atributos do bairro.

O terceiro componente diz respeito aos deslocamentos eventuais que são as distâncias da habitação para os serviços tais como, transporte público, comércio, locais de lazer e serviços de saúde. O quarto componente relaciona-se com a tranquilidade do bairro, apresentando as variáveis bairro silencioso, tráfego calmo, bairro habitável e privacidade.

No quinto componente, agregaram-se as variáveis sobre as distâncias da escola e do local de trabalho e dessa forma, o construto refere-se aos deslocamentos frequentes. Nesse construto cabe a observação de que a amostra da pesquisa representa um público que se desloca com maior frequência com carros e motocicletas.

Em relação à análise fatorial confirmatória, os índices mostraram a aderência dos fatores criados e suas inter-relações. As correlações positivas mostram a interligação entre a infraestrutura viária com os atributos do bairro, com a tranquilidade e com os deslocamentos frequentes, representando como a percepção do usuário sobre o entorno é influenciado pelas infraestruturas existentes ou não, e suas consequências. Ou seja, como a frequência e a distância dos deslocamentos para o acesso a serviços, e a movimentação que o bairro proporciona com esses atributos.

A validação do construto do modelo criado pelo SPSS pela validade convergente apresentou a maioria dos valores no intervalo de referência, com destaque para a infraestrutura viária. A validade convergente apresentou todos os seus parâmetros conforme a referência, garantindo a confirmação do modelo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicaram a consistência da estrutura fatorial, com uma boa adequação da amostra ao conjunto de variáveis e as relações foram consideradas significativas. Assim, a análise fatorial foi eficiente em agrupar as 21 variáveis relacionadas ao desempenho do entorno em cinco fatores. O modelo gerado foi ainda confirmado pela análise fatorial confirmatória, validando a estrutura. Destaca-se que os resultados indicaram que a percepção de sustentabilidade está mais relacionada com os aspectos de aparência, segurança, coleta de lixo e reciclável, transporte público e

bairro adequado para pessoas com deficiência. Desta forma, poderiam ser criados alguns subgrupos dentro dos constructos definidos inicialmente.

A confirmação dos fatores indica que este estudo pode ser reaplicado em diferentes contextos, regionais ou culturais, e contribui para difundir a aplicabilidade de ferramentas que envolvem a sustentabilidade e a satisfação com o bairro. Entre as limitações da pesquisa, destaca-se a delimitação às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, que corresponde a uma parcela da população com características específicas, e não caracterizam a população majoritária do país.

A elaboração de um instrumento de pesquisa reduzido torna a aplicação mais direta, embasando os formuladores de políticas públicas a partir das percepções dos moradores. Por fim, este estudo contribui para aprimorar pesquisas futuras, trazendo o indivíduo para o foco principal de discussão, de forma a promover a sustentabilidade nos bairros e cidades.

REFERÊNCIAS

- 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.
- AIGBAVBOA, C.; THWALA, W. **Residential satisfaction and housing policy evolution**. 1. ed. New York: Routledge, 2018.
- AMÉRIGO, M.; ARAGONÉS, J. I. Residential satisfaction in council housing. **Journal of Environmental Psychology**, v. 10, n. 4, p. 313-325, 1990.
- ASCHER, F. **Les nouveaux principes de l'urbanisme**. Paris: de l'Aube, 2010.
- BERGAN, K. **Casa saudável: um estudo sobre os sentidos da moradia**. Estudo de Caso: Conjunto Pedro I, Realengo, Rio de Janeiro/RJ. 2005. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- BONAIUTO, M.; FORNARA, F. Residential satisfaction and perceived urban quality. **Encyclopedia of applied psychology**, v. 3, p. 267-272, out. 2017.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.
- BURRIS, A. **Creature comforts: an exploration of comfort in the home**. 2014. Tese (Doutorado em Filosofia). Loughborough University Institutional Repository. England, United Kingdom, 2014.
- CAO, J.; ZHANG, J. Built environment, mobility, and quality of life. **Travel Behaviour and Society**, v. 5, p. 1-4, 2016.
- CHEN, N. C. *et al.* Environmental Satisfaction, Residential Satisfaction, and Place Attachment: The Cases of Long-Term Residents in Rural and Urban Areas in China. **Sustainability**, v. 11, n. 22, p. 6439, 2019.

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.

EMO, Beatrix; AL-SAYED, Kinda; VAROUDIS, Tasos. Design, cognition & behaviour: usability in the built environment. **International Journal of Design Creativity and Innovation**, v. 4, n. 2, p. 63-66, 2016.

ESPERIDIÃO, Aline Ramos; FONTOLAN, Beatrice Lorenz; IAROSINSKI-NETO, Alfredo. Proprietários estão mais satisfeitos que inquilinos? Uma análise discriminante no contexto urbano. **Cadernos Metrópole**, v. 25, n. 57, p. 641-661, 2023.

ESPERIDIÃO, Aline Ramos *et al.* Estudo de diferenças na satisfação com o bairro em relação ao gênero. **Revista de Morfologia Urbana**, v. 9, n. 2, p. e00199-e00199, 2021.

GALSTER, G. C. Identifying the correlates of dwelling satisfaction and empirical critique. **Environment and Behavior**, Beverly Hills, v. 19, n. 5, p. 539-568, 1987.

FAGANELLO, A. M. P. **Estudo sistêmico das inter-relações dos constructos 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.

FANG, Y. Residential satisfaction, moving intention and moving behaviours: A study of redeveloped neighbourhoods in inner-city Beijing. **Housing studies**, v. 21, n. 5, p. 671-694, 2006.

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

FERRARA, Lucrécia d'Aléssio. **Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental**. São Paulo: EDUSP, 2.a ed.1999

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.

FREITAS, M.J. **Habitação e Cidadania: No trilho da complexidade de processos relacionais generativos**. 2001. Dissertação (Doutorado em Sociologia) - Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Lisboa, 2001.

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.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

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.

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

HAMMAN, Philippe. Sustainable urbanism. *In*: CHOONÉ, Aurélie; HAJEK, Isabelle; HAMMAN, Philippe (org.). **Rethinking Nature: Challenging Disciplinary Boundaries**. Nova York: Routledge, 2017. p. 176-186.

- HUANG, Z.; DU, X. Assessment and determinants of residential satisfaction with public housing in Hangzhou, China. **Habitat International**, v. 47, p. 218-230, 2015.
- HUR, M.; MORROW-JONES, H. Factors that influence residents' satisfaction with neighborhoods. **Environment and Behavior**, v. 40, n. 5, p. 619-635, 2008.
- 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.
- 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>.
- 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.
- LU, M. Determinants of residential satisfaction: Ordered logit vs. regression models. **Growth and Change**, v. 30, n. 2, p. 264-287, 1999.
- MAHMOUD, H.T. H. Interior architectural elements that affect human psychology and behavior. **The Academic Research Community Publication**, v. 1, n. 1, p. 10, 2017.
- MARANS, R. W.; RODGERS, W. Toward an understanding of community satisfaction. In Hawley, A e Rock, V. Eds. **Metropolitan America in contemporary perspective**. V.1, p.299-352, New York, 1975.
- MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Ltda, 2010.
- MOHIT, M. A.; IBRAHIM, M.; RASHID, Y. R. Assessment of residential satisfaction in newly designed public low-cost housing in Kuala Lumpur, Malaysia. **Habitat International**, v. 34, n.1 p. 18-27. 2010.
- 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.
- 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.
- NEVES, J. A. B. **Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada**. Brasília: Enap, 2018.
- 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>.
- PASTANA, Sheila Trícia Guedes; FORMIGA, Nilton Soares. Evidências Psicométricas das Dimensões da Qualidade de Serviços de um Bairro Urbano. **Gestão e Sociedade**, v. 15, n. 41, p. 4013-4042, 2021.
- PEREIRA, G. M.; PALERMO, C. O processo de apropriação da casa: separando o deslumbramento da satisfação. **Revista INVI**, Santiago, v. 30, n. 85, pp. 215-225, nov., 2015.

REIS, A. T. da L.; LAY M. C. D. Avaliação da qualidade de projetos – uma abordagem perceptiva e cognitiva. **Ambiente Construído**. Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 21-34, jul./set. 2006.

SACHS, Ignacy. **Caminhos Para O Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2002. *E-book*. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Evor4GwUmg4C&oi=fnd&pg=PA11&dq=related:rBN1gsxcGzYJ:scholar.google.com/&ots=S7BSU6JcO7&sig=HewXgt-gBi-deZfPhgrkHWu9_-M#v=onepage&q&f=false.

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.

SANTOS, A.M. S. P. Planejamento urbano: para quê e para quem? **Revista de Direito da Cidade**, vol.04, no01. ISSN 2317-7721 p.91- 119 , 2012.

SATTLER, Miguel Aloysio. Habitações de baixo custo mais sustentáveis: a casa Alvorada e o Centro Experimental de tecnologias habitacionais sustentáveis. *In: COLEÇÃO HABITARE*. Porto Alegre: ANTAC, 2007. p. 488.

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

TUAN, Y.F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução. de Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1980.

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.

WEIDEMANN, S.; ANDERSON, J. R. A Conceptual Framework for Residential Satisfaction. **Home environments**. Springer, Boston, p. 153–182. 1985.

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.

AGRADECIMENTOS

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