

## **As percepções dos moradores sobre a sustentabilidade no meio urbano (Natureza, Crise ambiental e Mudanças climáticas)**

### ***Residents' perceptions of sustainability in the urban environment (Nature, Environmental crisis and Climate change)***

**Beatrice Lorenz Fontolan, Mestra, UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná *campus* Curitiba**

fontolanbeatrice@gmail.com

**Aline Ramos Esperidião, Mestra, UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná *campus* Curitiba**

aresperidiao@gmail.com

**Iolanda Geronimo Del Roio, Mestra, UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná *campus* Curitiba**

iroio@alunos.utfpr.edu.br

**Raphael Alexandre de Mello Cardoso, Graduado, UTFPR – Universidade Tecnológica  
Federal do Paraná *campus* Curitiba**

raphdmello@gmail.com

**Alfredo Iarozinski Neto, Doutor, UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná**

iarozinski@professores.utfpr.edu.br

### **Resumo**

Os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável vem sendo amplamente discutidos devido à preocupação com a extensão das ações antrópicas de dominação. Este estudo tem como objetivo analisar as relações entre a percepção de sustentabilidade do entorno e as principais características do bairro, a partir da perspectiva do morador. Foi aplicado o método *Survey* por meio de um questionário *on-line*, e uma amostra com 288 respondentes foi obtida. Para analisar os dados, foram utilizadas análises descritiva e multivariada de correlação. As variáveis do grupo Serviços Públicos e Manutenção (SPM) foram analisadas em relação à variável percepção de sustentabilidade do constructo Desempenho do Entorno (DE). Os resultados indicaram que as percepções dos indivíduos atrelada ao entorno do bairro foram significativas, com destaque para a aparência e manutenção dos espaços. A assertividade dos fatores contribui para as tomadas de decisões a partir das percepções da sustentabilidade no meio urbano mais latentes.

**Palavras-chave:** Satisfação com o bairro; Planejamento urbano; Desenvolvimento sustentável

## Abstract

*The concepts of sustainability and sustainable development have been widely discussed due to concerns about the extent of human domination. This study aims to analyze the relationships between the perception of environmental sustainability and the main characteristics of the neighborhood, from the perspective of the resident. The Survey method was applied through an online questionnaire, and a sample of 288 respondents was obtained. To analyze the data, descriptive and multivariate analyses of clarification were used. The variables from the Public Services and Maintenance (SPM) group were analyzed in relation to the variable perception of sustainability of the Surrounding Performance (DE) construct. The results indicated that the perceptions of individuals linked to the surroundings of the neighborhood were significant, with emphasis on the appearance and maintenance of the spaces. The assertiveness of the factors contributes to decision-making based on the most latent perceptions of sustainability in urban environments.*

**Keywords:** *Neighborhood satisfaction; Urban planning; Sustainable development*

## 1. Introdução

Os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável vem sendo amplamente discutidos devido à preocupação com a extensão dos danos antrópicos, com a sua reparação, e com projetos de menor impacto ambiental. A sustentabilidade apresenta uma visão ampla e sistêmica, tradicionalmente configurada em três pilares principais (Triple Bottom Line): social, econômico e ambiental, com o objetivo de encontrar o equilíbrio (Boff, 2016; Sachs, 2002; Sattler, 2007).

Em relação ao contexto da moradia, a habitação sustentável não pode ser pensada exclusivamente como a possibilidade de uso adequado dos recursos naturais, mas deve incluir os três pilares de forma holística, proporcionando a satisfação dos residentes e considerando os vários aspectos pertinentes à produção de projetos habitacionais com o foco no usuário (Reis; Lay, 2010). O bom desempenho está atrelado à satisfação, qualidade percebida, bem-estar, percepção, conforto, ambiência, dentre outros, buscando como objetivo principal o estudo das relações do usuário com o ambiente no qual está inserido (Faganello, 2019)

A sustentabilidade em projetos habitacionais tem o papel de manter, gerar e melhorar o bem-estar da sociedade e seus valores (Dodge Data & Analytics, 2018a, 2018b; Oyebanji; Liyanage; Akintoye, 2017; Portnov *et al.*, 2018).

Um empreendimento deve propiciar aos usuários qualidade de vida em seus espaços internos e externos. Os espaços abertos dotados de locais de convivência, interação, lazer e contemplação têm função social. Qualidade do ar, conforto térmico, acústico e lumínico em espaços internos tornam o empreendimento agradável e salubre ao usuário. A promoção da gestão da água, da energia, dos resíduos e de poluentes atmosféricos trazem benefícios em escala urbana, atingindo amplamente a população. A contratação e treinamento de mão de obra local trazem benefícios aos envolvidos pela formação do profissional e conveniência ao contratante. Os benefícios são qualidade e conforto ao usuário, potencial de valorização do edifício, redução do risco financeiro, redução de investimentos públicos em provisão e tratamento de recursos, como água, e redução de custo para o sistema de saúde (SECOVI-SP & CBCS, 2011, p. 10).

No meio urbano, a sustentabilidade está fortemente associada à ação e o comportamento dos indivíduos devido a íntima relação com a vida diária das pessoas (Zhang *et al.*, 2020). A partir

desse contexto, considera-se que o “habitar” faz alusão à habitação bem como seu entorno, pois a apropriação do espaço individual inclui o espaço coletivo. À vista disso, é indispensável aplicar princípios de sustentabilidade integrados ao desenvolvimento dos meios urbanos, de modo que os conceitos de sustentabilidade estão diretamente associados à composição das cidades, bairros e residências (Gonçalves, 2009; Reis; Lay, 2010).

Há um aumento do número de pesquisas sobre a qualidade de vida urbana em que o desenvolvimento sustentável tem se tornado o norteador das políticas locais (Hamman, 2017; Lazar; Chithra, 2021). Uma vez que o desenvolvimento sustentável deve envolver iniciativas de participação local, a utilização de métodos de avaliação da percepção dos indivíduos frente ao ambiente pode auxiliar nos processos de maneira a aumentar a satisfação do usuário (Emo *et al.*, 2016; Reis; Lay, 2010). Desta forma, para que essas mudanças no ato de projetar o meio urbano de fato aconteçam, é preciso elaborar estratégias sociais e políticas que reconheçam os processos de identidade e identificação das pessoas com o lugar (Uzzell *et al.*, 2002).

Diante desse quadro, este estudo se concentra na percepção da sustentabilidade urbana a partir da perspectiva de moradores da região sul e centro-oeste do Brasil, adotando o método survey como ferramenta de investigação. Essa delimitação justifica-se por priorizar uma análise contextualizada, sem extrapolar para comparações internacionais ou variáveis macroeconômicas.

Assim, considerando o papel central das cidades na vida dos habitantes, faz-se necessário responder o seguinte questionamento: quais características do meio urbano estão mais relacionadas à percepção de sustentabilidade dos moradores no contexto brasileiro? A questão problema tem como alicerce a revisão de literatura, em que se constatou poucas pesquisas abrangendo as inter-relações entre o âmbito residencial e a percepção de sustentabilidade do usuário.

## 2. Referencial Teórico

Diante das questões mencionadas, faz-se necessário investigar as percepções dos moradores sobre os atributos do bairro à luz da sustentabilidade. Para identificar as características do contexto residencial, a fim de atender as principais necessidades das pessoas, o papel da percepção dos moradores em relação ao meio o qual está inserido é fundamental para a definição das questões de sustentabilidade (Fontolan *et al.*, 2023).

A pesquisa dos autores Zhang *et al.* (2020) analisou as percepções dos moradores sobre o desempenho de sustentabilidade em três comunidades diferentes na China por meio de questionários e entrevistas. A diretriz do estudo relacionou a infraestrutura e a participação pública como dois fatores comuns e importantes que afetam a sustentabilidade. Além disso, as três comunidades analisadas apresentam diferentes desafios que exigem o desenho de estruturas contextuais para o desenvolvimento sustentável. Portanto, as características de ambientes específicos são importantes na implementação dos princípios gerais de sustentabilidade.

Zhang *et al.* (2021) investigaram como as percepções residenciais subjetivas de fatores de sustentabilidade interagem com a satisfação em comunidades chinesas a partir de 510 questionários. Os fatores de sustentabilidade física foram mais propensos do que os fatores intangíveis a contribuir para o aumento da satisfação da comunidade e inibir a vontade de mudança. Os autores concluíram que a qualidade de vida é determinada por intervenções diretas e tangíveis. Portanto, esses fatores físicos e de vida são mais propensos a serem significativamente associados à satisfação da vizinhança. Os resultados sugerem que os

esforços sociais, ambientais e institucionais para promover o desenvolvimento sustentável serão mais eficazes para aumentar os níveis percebidos de satisfação da comunidade.

O trabalho de Macke *et al.* (2019) avaliou, a partir dos moradores, a percepção sobre a cidade sustentável inteligente e o senso de comunidade. O desenvolvimento de análise fatorial e de regressão linear decorreu de 392 entrevistas realizadas em cinco cidades do sul do Brasil. Três fatores para avaliação de cidades sustentáveis inteligentes resultaram como determinantes: serviços e instalações públicas; bem-estar material e bem-estar ambiental. A satisfação dos moradores com a cidade teve influência do bem-estar material, serviços e equipamentos públicos, bem-estar ambiental e senso de comunidade. Assim, o estudo destacou a relevância de políticas projetadas do ponto de vista do bairro, as quais, o desenho de bairros e cidades deve priorizar as interações sociais. Tais políticas têm o propósito de construir o capital social e integrar a inteligência para abordagens da sustentabilidade no contexto da cidade, de modo a encontrar fatores que influenciam o senso de comunidade e avaliação dos moradores sobre sua cidade.

A qualidade de vida de uma *Smart city* (cidade inteligente) no Sul do Brasil, considerada uma cidade habitável, verde e inclusiva foi averiguada por Macke *et al.* (2018). Os autores abordaram tanto os domínios objetivos quanto os subjetivos da qualidade de vida, apontando a importância de uma melhor compreensão do planejamento e gestão de cidades em conjunto e seus efeitos sobre os cidadãos.

Também no contexto brasileiro, Del Roio *et al.* (2022) analisaram as inter-relações entre os aspectos da satisfação residencial com a habitação (casa e apartamento), vizinhança e o bairro. A pesquisa objetivou a demonstração da influência das variáveis relacionadas ao bairro e à vizinhança na satisfação do indivíduo. Constatou-se que o bairro é considerado um atributo pertinente à percepção do grupo de variáveis da Satisfação com a Habitação para o indivíduo. As variáveis contidas no grupo Recomendação do Bairro pelo usuário se fez presente quando atendidas as expectativas objetivas e subjetivas de maneira satisfatória. Neste sentido, os aspectos do entorno são igualmente importantes na influência da satisfação do indivíduo.

O estudo de Fontolan *et al.* (2023) levantou os fatores que motivam os usuários a adquirir uma habitação sustentável. A análise fatorial foi aplicada para cada classe de renda com o intuito de compreender se há diferenças nos fatores para cada nível social. Os fatores e suas variáveis são similares, porém, os fatores com maiores cargas fatoriais diferem, sendo: Classe A – Eficiência dos Recursos e Satisfação; Classe B – Incentivos e Eficiência dos Recursos; Classe C – Eficiências dos Recursos, Custos e Valor Relativo; Classe D – Eficiência dos Recursos, Satisfação e Custos; Classe E – Incentivos Financeiros e Custos. Observa-se que o fator Eficiência dos Recursos é o principal para todas as classes sociais e que, por apresentar similaridades entre os fatores é possível analisar a amostra como um todo para a análise multivariada de correlação. A classe com maior poder aquisitivo mostrou maior interesse em indicadores ligados à satisfação, já a Classe E, de menor renda, motiva-se justamente por fatores econômicos.

Por fim, os autores Esperidião *et al.* (2024) verificaram a relação da percepção do brasileiro entre características do meio urbano e da satisfação. Os resultados demonstraram que a presença entre características e recursos na região onde as pessoas moram influencia diretamente na percepção da satisfação dos cidadãos, o que, por sua vez, melhora sua qualidade de vida. Os autores verificaram que os indivíduos preferem viver em áreas próximas às infraestruturas de qualidade, como boas escolas, comércio eficiente e espaços verdes, valorizando assim o bairro que residem. Diante disso, esse entendimento pode orientar os responsáveis por políticas públicas urbanas a planejar cidades com foco nos bairros, garantindo a presença de comércio, escolas e áreas verdes em todas as regiões, além de promover atividades culturais locais.

Desta forma, com base nos conceitos abordados, o objetivo da pesquisa é analisar as relações entre a percepção de sustentabilidade e as principais características do meio urbano através da análise multivariada. Ao compreender a percepção de sustentabilidade das pessoas com o entorno, atrelada aos atributos do bairro, é possível direcionar políticas urbanas mais eficazes no que diz respeito ao meio urbano.

### 3. Procedimentos Metodológicos

Este estudo exploratório utilizou como fonte de pesquisa o campo, uma vez que os dados foram extraídos da própria realidade do objeto de análise. O método de procedimento *Survey* foi arbitrado como técnica de pesquisa para a coleta da amostra. Com o intuito de analisar as relações entre a percepção de sustentabilidade do entorno e as principais características do bairro na perspectiva do morador, foi elaborado um questionário como instrumento de validação da pesquisa.

Estruturou-se o instrumento de coleta por meio de variáveis qualitativas ordinais que foram medidas através da escala *Likert* de 5 pontos, isto é, as respostas de nível qualitativo foram transformadas em quantitativas para as análises. Por meio da aplicação do questionário de forma *on-line*, uma amostra com 288 respondentes foi formada.

Os dados foram analisados com o auxílio do *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 24, por meio de análises descritiva e de correlação. Através da análise descritiva é possível, a partir da avaliação de um conjunto de respostas, obter algumas descobertas iniciais, descrevendo e analisando as características ou relações entre os fenômenos analisados. Essa análise possibilita também avaliar a qualidade dos dados obtidos. As variáveis elencadas para esta pesquisa são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Variáveis empregadas na pesquisa.

| Grupo                                | Código | Perguntas                                                                                      |
|--------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serviços Públicos e Manutenção (SPM) | SPM1   | Existe boa manutenção dos espaços públicos                                                     |
|                                      | SPM2   | Tem lixo nas ruas do bairro                                                                    |
|                                      | SPM3   | Há coleta de materiais recicláveis nesse bairro                                                |
|                                      | SPM4   | Existem ciclovias em boas condições nesse bairro                                               |
|                                      | SPM5   | A sinalização das ruas é bem cuidada nesse bairro                                              |
|                                      | SPM6   | Tem muitos buracos nas ruas do bairro                                                          |
|                                      | SPM7   | As ruas no entorno da habitação possuem drenagem de chuvas                                     |
|                                      | SPM8   | As ruas e calçadas são geralmente limpas nesse bairro                                          |
|                                      | SPM9   | As calçadas são bem acessíveis nesse bairro                                                    |
|                                      | SPM10  | Há disponibilidade de redes de água e esgoto no bairro                                         |
|                                      | SPM11  | O bairro é bem iluminado à noite                                                               |
|                                      | SPM12  | Nesse bairro, o transporte público tem fácil conexão com o resto da cidade                     |
|                                      | SPM13  | Nesse bairro, a frequência do transporte público é adequada para as necessidades dos moradores |
|                                      | SPM14  | Os pontos de ônibus são bem distribuídos nesse bairro                                          |
|                                      | SPM15  | As escolas são geralmente boas nesse bairro                                                    |
|                                      | SPM16  | O posto de saúde é adequado nesse bairro                                                       |
|                                      | SPM17  | O bairro está bem equipado com quadras esportivas                                              |
|                                      | SPM18  | Esse bairro tem um bom comércio                                                                |
|                                      | SPM19  | Há várias atividades culturais neste bairro                                                    |
|                                      | SPM20  | Existem áreas verdes para relaxar nesse bairro                                                 |
|                                      | SPM21  | Ir a parques significa ir a outras partes da cidade                                            |
|                                      | SPM22  | Há poucas árvores nesse bairro                                                                 |

|                            |     |                                                               |
|----------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|
| Desempenho do Entorno (DE) | DE1 | Existe uma grande preocupação com sustentabilidade no entorno |
|----------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|

Fonte: Autores.

A análise de correlação teve como objetivo associar as múltiplas variáveis dependentes e independentes, identificando o grau de relação existente entre elas (Hair Jr. *et al.*, 2005). Para a análise da matriz de variáveis, optou-se por utilizar o coeficiente de correlação de *Spearman*, adequado para dados em escala ordinal (Pontes, 2010).

O estudo baseado na correlação permite verificar o inter-relacionamento entre duas variáveis, sendo o intervalo de variação de +1 a -1. Sendo -1 a perfeita correlação negativa ou inversa, +1 indica a perfeita correlação positiva ou direta, e 0 indica a inexistência de relação entre as variáveis. Além disso, a confiabilidade dos resultados foi obtida pelas análises com significância de 5% e 1%, que são representadas por um ou dois asteriscos, respectivamente.

Contudo, é importante reconhecer que a metodologia *Survey* aplicada neste estudo apresenta vantagens e limitações. Uma das limitações relevantes é a dependência das respostas autorrelatadas, que podem estar sujeitas a viés de resposta, onde os participantes tendem a responder de maneira socialmente desejável. Por isso, mesmo com essas medidas, não é possível excluir completamente a influência de fatores externos que podem distorcer os resultados, como a interpretação subjetiva das questões e a ausência de um acompanhamento qualitativo para aprofundamento das respostas.

#### 4. Resultados e Discussões

*A priori*, foram realizadas as análises descritivas da amostra, a fim de caracterizá-la. Os dados coletados foram estratificados de modo aleatório, tendo como parâmetros: verificar respostas em branco (visto que não havia obrigatoriedade de responder nenhum questionamento), em seguida em relação ao gênero – foram eliminadas respostas com o intuito de obter uma amostra que correspondesse a população brasileira segundo o percentual de gênero, com 48% masculina e 52% feminina (IBGE, 2018). Logo, uma amostra com 288 respondentes foi formada.

##### 3.1. Análise descritiva

O resultado da amostra caracteriza-se (Tabela 1), predominantemente, por mulheres (52%), e indivíduos com escolaridade de especialização/mestrado (43%), refletindo um nível educacional elevado. A renda predominantemente está entre R\$ 4.180,00 e R\$ 10.450,00, sugerindo que a percepção de sustentabilidade pode estar influenciada pela capacidade financeira de acesso a serviços e infraestrutura de qualidade. Indivíduos com maior escolaridade e renda tendem a ter maior consciência ambiental o que pode influenciar a forma como avaliam a sustentabilidade.

Além disso, a maioria da amostra (71%) reside na região Sul do Brasil, o que pode introduzir viés nas percepções, visto que essa região possui particularidades climáticas, políticas públicas e histórico de urbanização diferenciados em relação a outras partes do país. Assim, destaca-se a necessidade de prudência na generalização dos resultados para outras regiões do Brasil. Por fim, a maioria da amostra tem entre 21 e 30 anos e não possuem filhos, são casados ou com união estável e habitam em casas.

Tabela 1: Caracterização da amostra.

| Elemento              |                                         | Porcentagem                              |
|-----------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| Gênero                | Feminino – 52%                          | Masculino – 48%                          |
| Nível de escolaridade | Ensino Fundamental – 1%                 | Especialização/ Mestrado – 43%           |
|                       | Ensino Médio – 11%                      | Doutorado/ Pós-Doutorado – 6%            |
|                       | Ensino Superior – 39%                   |                                          |
| Renda Bruta           | Até R\$1.045,00 – 3%                    | Entre R\$ 4.180,00 e R\$ 10.450,00 – 38% |
|                       | Entre R\$ 1.045,00 e R\$ 2.090,00 – 8%  | De R\$ 10.450,00 a R\$ 20.900,00 – 25%   |
|                       | Entre R\$ 2.090,00 e R\$ 4.180,00 – 23% | Acima de R\$ 20.900,00 – 6%              |
| Região do Brasil      | Centro-Oeste – 17%                      | Sul – 71%                                |
|                       | Sudeste – 12%                           |                                          |
| Idade                 | Entre 18 e 20 anos – 1%                 | Entre 41 e 50 anos – 13%                 |
|                       | Entre 21 e 30 anos – 40%                | Entre 51 e 60 anos – 18%                 |
|                       | Entre 31 e 40 anos – 25%                | Acima de 61 anos – 4%                    |
| Número de filhos      | Sem filhos – 59%                        | Com 2 filhos – 21%                       |
|                       | Com 1 filho – 16%                       | Com 3 filhos ou mais – 5%                |
| Estado Civil          | Solteiro – 53%                          | Separado ou Divorciado – 6%              |
|                       | Casado ou União Estável – 41%           |                                          |
| Tipo da habitação     | Sobrado – 20%                           | Casa – 44%                               |
|                       | Apartamento – 36%                       |                                          |

Fonte: Autores.

Após a análise descritiva da amostra, foram aplicadas as análises multivariadas de correlação, cujo objetivo é analisar as variáveis do grupo de Serviços Públicos e Manutenção que mais se relacionaram com a Preocupação da Sustentabilidade (DE1). Vale ressaltar que a análise de correlação tem como fundamento a amostra apresentada na Tabela 1.

### 3.2. Análise de correlações

A Tabela 2 apresenta os resultados dos coeficientes de correlação entre as 22 variáveis de SPM e a variável DE1, onde um asterisco (\*) corresponde a 1% de significância e dois asteriscos (\*\*), 5%. Pode ser observado também que o sinal negativo representa que a variável é inversamente relacionada à outra variável analisada, sendo as indicadas pelas cores frias. Já as cores quentes indicam as correlações diretas.

Tabela 2: Resultados das análises de correlações.

| Variáveis                          | Coeficientes de correlação |        | Variáveis                             |
|------------------------------------|----------------------------|--------|---------------------------------------|
| SPM1 – Manutenção espaços públicos | ,359**                     | ,191** | SPM12 – Conexão transporte público    |
| SPM2 – Lixo nas ruas               | -,119*                     | ,215** | SPM13 – Frequência transporte público |
| SPM3 – Coleta recicláveis          | ,209**                     | ,186** | SPM14 – Pontos de ônibus              |
| SPM4 – Ciclovias                   | ,301**                     | ,254** | SPM15 – Escolas boas                  |

|                                    |         |         |                                            |
|------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------|
| SPM5 – Sinalização das ruas        | ,375**  | ,193**  | SPM16 – Posto de saúde adequado            |
| SPM6 – Buracos nas ruas            | -,168** | ,276**  | SPM17 – Quadras esportivas                 |
| SPM7 – Drenagem                    | ,152*   | ,193**  | SPM18 – Bom comércio                       |
| SPM8 – Limpeza das ruas e calçadas | ,278**  | ,326**  | SPM19 – Atividades culturais               |
| SPM9 – Calçadas acessíveis         | ,326**  | ,285**  | SPM20 – Áreas verdes                       |
| SPM10 – Água e esgoto              | ,155**  | -,136*  | SPM21 – Parques em outras partes da cidade |
| SPM11 – Iluminação                 | ,354**  | -,227** | SPM22 – Poucas árvores                     |

Fonte: Autores.

Ao se relacionar as variáveis, pode ser observado que a maioria dos valores apresentaram significância de 1%, indicando a confiabilidade estatística dos resultados encontrados. Isso demonstra que os resultados provavelmente são verdadeiros para a amostra caracterizada, e não resultantes de uma situação aleatória. Assim, existe uma probabilidade de apenas 1% que os resultados não reflitam toda a população da região sul do Brasil, e isso sugere que os resultados são significativamente relevantes. Utilizou-se do coeficiente de *Spearman* nesse estudo, e foi definido que correlações a partir de 0,300 ou – 0,300 são resultados relevantes.

Diversas variáveis apresentaram fortes relações com a sustentabilidade, e é possível afirmar que as variáveis que mais se destacaram foram: sinalização das ruas (SPM5), manutenção dos espaços públicos (SPM1), iluminação do bairro (SPM11), atividades culturais no bairro (SPM19), acessibilidade nas calçadas (SPM9), ciclovias no bairro (SPM4) e áreas verdes para relaxar no bairro (SPM20). Embora lembrada principalmente em relação ao aspecto ambiental, a sustentabilidade apresenta uma visão ampla e sistêmica, tradicionalmente configurada em três pilares principais (*Triple Bottom Line*): social, econômico e ambiental (Boff, 2016; Sachs, 2002; Sattler, 2007; Fontolan *et al.*, 2023).

As variáveis relacionadas com a aparência do bairro foram as que apresentaram maior coeficiente de correlação. Os coeficientes da sinalização das ruas (0,375), manutenção dos espaços públicos (0,359) e iluminação (0,354) tiveram as maiores correlações com a preocupação com a sustentabilidade. A sustentabilidade ainda está muito atrelada com aspectos da percepção tangíveis e aparentes. Conforme o trabalho de Macke *et al.* (2019), a satisfação dos moradores com a cidade é baseada pelo bem-estar material, serviços e equipamentos públicos, bem-estar ambiental e senso de comunidade.

A questão da dimensão ambiental também obteve destaque. Poucas árvores (SPM22) e parques em outras regiões (SPM21) obtiveram relações inversas com a preocupação dos moradores (-0,227 e -0,136, respectivamente). A presença de áreas verdes, também, se mostrou relevante (0,285). De fato, ambientes arborizados trazem a sensação de equilíbrio ambiental e menores impactos ao meio ambiente (Zhang *et al.*, 2017). Esses resultados confirmam o aspecto ambiental do desenvolvimento sustentável, o qual muitas vezes é o norteador das políticas locais (Hamman, 2017).

Considerando que as variáveis associadas aos recursos do meio urbano, juntamente com atividades voltadas para atender aos usuários, como atividades culturais (SPM19), quadras (SPM17) e escolas de qualidade (SPM15), com coeficientes, respectivamente, de 0,326, 0,276 e 0,254, exibiram valores estatísticos. Zhang *et al.* (2021) também encontram a influência dos fatores físicos e de vida nas percepções dos usuários. Assim, a sustentabilidade social e a sustentabilidade urbana devem ser vistas como um fator determinante no planejamento urbano, de modo a satisfazerem as necessidades dos moradores sem comprometer as relações econômicas e ambientais, como apontado por Gonçalves (2009).

Os resultados demonstraram que a percepção de sustentabilidade também é influenciada pela mobilidade urbana e as vias de circulação, incluindo sinalização das ruas (0,375), calçadas acessíveis (0,326), limpeza das ruas e calçadas (0,278), e ciclovias (0,301). Isso pode ser devido à percepção de que cidades sustentáveis buscam meios alternativos de locomoção, e que causem menos impacto ao ambiente, como circulação a pé e utilização de bicicletas. Além disso, observa-se que a frequência do transporte público também teve relação com a sustentabilidade. Isso demonstra que o indivíduo também percebe que meios de transportes coletivos, em vez do individual, têm menor impacto sobre o meio ambiente. A questão da mobilidade urbana está muito relacionada com a dimensão social da sustentabilidade, visto que longas distâncias a serem percorridas para chegar em serviços primários, como escola e trabalho, e a facilidade de acesso e locomoção, são primordiais para uma melhor qualidade de vida do cidadão (Esperidião *et al.*, 2023; Kowaltowski *et al.*, 2006; Ministério do Meio Ambiente [MMA], 2015; Oktay, 2012).

Foi observada também a relação de sustentabilidade e manutenção dos bairros (0,359). A falta de manutenção dos espaços públicos pode gerar ambientes abandonados, o que, consequentemente, não incentiva a circulação pelo bairro de formas alternativas, como caminhada e bicicleta, pois há uma falta de sensação de segurança, especialmente entre mulheres (Esperidião *et al.*, 2021). Por isso, observou-se também que a iluminação está diretamente relacionada com a sustentabilidade, ou seja, bairros bem iluminados aumentam a percepção de sustentabilidade.

É possível reconhecer que a percepção de sustentabilidade está atrelada com a infraestrutura do meio urbano e engajamento público, sob o ponto de vista dos moradores, conforme apontado por Zhang *et al.* (2020). O contexto ambiental deve ser estudado em conjunto com os processos sociais, equilibrando todas as esferas.

Por fim, é válido salientar que, conforme Uzzell *et al.* (2002), o ambiente que corresponde às necessidades dos usuários produz altos níveis de satisfação. Os domínios identificados por Macke *et al.* (2018), na visão dos moradores, ressaltam os resultados encontrado pela pesquisa: relações socio estruturais, bem-estar ambiental, bem-estar material e integração comunitária. Posto isto, os resultados mostraram a importância de conhecer o ponto de vista dos habitantes sobre seu ambiente urbano, de modo a instruir as políticas públicas com foco na sustentabilidade.

## 5. Considerações finais

Com as análises de correlações aplicadas, foi possível compreender as características do meio urbano que estão mais relacionadas com a percepção de sustentabilidade dos moradores. Os resultados do presente trabalho indicaram que as percepções dos indivíduos em relação ao bairro e a vizinhança são fatores importantes na percepção de sustentabilidade. As características das percepções dos aspectos tangíveis foram as mais significativas. A aparência do meio urbano e a manutenção do ambiente causam a sensação de menores danos ao meio ambiente e à sociedade. Assim, a sustentabilidade está ainda muito atrelada a percepções em si, e não em características que de fato são mais sustentáveis. Pois, a oferta de serviços públicos urbanos infere diretamente na percepção de sustentabilidade.

É latente a importância da participação local para atingir, de fato, o desenvolvimento urbano sustentável. Observa-se que tal conceito ainda é recente e está em constante evolução, no entanto, é possível perceber que os problemas sociais e ambientais devem ter mais ênfase que as questões econômicas e tecnológicas.

A infraestrutura do bairro e atividades de cunho social, são fatores que influenciaram nas assimilações com a sustentabilidade, confirmando a importância do poder público em garantir medidas que, além de mitigar os impactos ambientais, desenvolvam a sociedade e o seu bem-estar. Portanto, é satisfatório que o meio urbano propicie aos indivíduos a sensação de equilíbrio ambiental, em concordância a qualidade do espaço social.

Nessa perspectiva a delimitação geográfica do estudo foi determinada pela disponibilidade de dados e pelo perfil sociodemográfico predominante. Cabe destacar que, por se tratar de uma análise baseada em percepções dos residentes, fatores regionais como infraestrutura, trajetória político-econômica e cultural pode influenciar diretamente os resultados obtidos.

Os resultados desta pesquisa fornecem uma perspectiva relevante sobre a percepção da sustentabilidade na região estudada. No entanto, devido à concentração geográfica da amostra, é necessário cautela ao extrapolar os achados para outras regiões do Brasil. Estudos futuros poderiam ampliar a abrangência territorial da pesquisa, incluindo comparações entre regiões do país para identificar padrões e disparidades na percepção da sustentabilidade urbana.

Portanto, as questões sobre as cidades e as relações com o ambiente estão em constante debate, sendo incrementadas com as discussões sobre desenvolvimento sustentável. Ainda, são necessárias pesquisas mais aprofundadas, integrando as questões práticas para as políticas públicas e as pesquisas com propósitos críticos-cognitivos. A questão da sustentabilidade exige uma inversão da abordagem, de forma que as necessidades do habitante embasem as políticas públicas urbanas.

## Referências

BOFF, L. Sustentabilidade: o que é - o que não é. 5th ed. Vozes, 2016.

SECOVI-SP E CBCS. **Condutas de Sustentabilidade no Setor Imobiliário Residencial**. São Paulo: Secovi-SP e CBCS, 2011. Disponível em: <http://www.secovi.com.br/sustentabilidade/caderno-de-sustentabilidade/>

DEL-ROIO, I. G. *et al.* Influência da habitação, da vizinhança e do bairro na satisfação do indivíduo. In: **XIX Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído**, 2022, Canela. ENTAC2022 - Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído v. 19. p. 1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.46421/entac.v19i1.2027>.

DODGE DATA & ANALYTICS. **SmartMarket Report World Green Building Trends 2018: South America , Central America and the Caribbean - Smart Market Report**. Bedford: Research & Analytics, 2018a.

DODGE DATA & ANALYTICS. **World Green Building Trends 2018 - Smart market report**. Bedford: Research & Analytics, 2018b.

EMO, B.; AL-SAYED, K.; VAROUDIS, T. Design, cognition & behavior: usability in the built environment. **International Journal of Design Creativity and Innovation**, v. 4, n. 2, p. 63-66, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21650349.2016.1143080>.

ESPERIDIÃO, *et al.* Relação entre Características do Meio Urbano e a Satisfação: A Percepção do Brasileiro. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, v. 1, p. 25-39, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.59072/rper.vi67.545>.

ESPERIDIÃO, A. *et al.* Fatores pertinentes ao desempenho e sustentabilidade do meio urbano: A percepção dos moradores brasileiros. **IMPACT Projects**, v. 2, n. 1, p. 123-138, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.59279/impact.v2i1.2226>.

ESPERIDIÃO, A. R.; FONTOLAN, B. L.; IAROZINSKI NETO, A. Are owners more satisfied than tenants? Discriminant analysis in the urban context. **Cadernos Metrópole**, v. 25, n. 57, p. 641–661, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2023-5712.e>.

ESPERIDIÃO, A. R. *et al.* Estudo de diferenças na satisfação com o bairro em relação ao gênero. **Revista de Morfologia Urbana**, v. 9, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47235/rmu.v9i2.199>.

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. – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

FONTOLAN, B. L. *et al.* What are the barriers that restrict the sustainable housing adoption in Brazil according to the user's perception?. In: **XI Encontro de Sustentabilidade em Projeto, 2023**, Florianópolis. ENSUS2023 - XI Encontro de Sustentabilidade em Projeto, 2023. p. 409-420. Disponível em: <https://doi.org/10.29183/2596-237x.ensus2023.v11.n3.p396-408>.

FONTOLAN, B. L. *et al.* O que motiva os usuários a adquirir uma habitação sustentável?. **Revista Jatobá**, Goiânia, v. 5, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revjat/article/view/76001>. Acesso em: 13 mar. 2024.

FONTOLAN, B. L. *et al.* Fatores críticos para adoção de habitações sustentáveis: revisão integrativa entre 2018 e 2022. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 8, n. 3, p. 105–120, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/31853>. Acesso em: 13 mar. 2024.

GONÇALVES, T. M. Habitação e sustentabilidade urbana. **Revista INVI**, v. 24, n. 65, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.4067/S0718-83582009000100004>.

HAIR JR., J. *et al.* Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Bookman, 2005.

HAMMAN, P. Sustainable urbanism. In: CHOONÉ, A.; HAJEK, I.; HAMMAN, P. (Eds.). **Rethinking Nature: Challenging Disciplinary Boundaries**. Routledge, 2017, p. 176–186. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781315444765-20>.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. *et al.* Análise de parâmetros de implantação de conjuntos habitacionais de interesse social: ênfase nos aspectos de sustentabilidade ambiental e da qualidade de vida. In: FINEP. **Construção e Meio Ambiente - Coleção Habitare**, v. 7, n. 5, 2006, p. 128–167. Disponível em: [http://www.habitare.org.br/pdf/publicacoes/ct\\_7\\_cap5.pdf](http://www.habitare.org.br/pdf/publicacoes/ct_7_cap5.pdf)

LAZAR, N.; CHITHRA, K. Benchmarking critical criteria for assessing sustainability of residential buildings in tropical climate. **Journal of Building Engineering**, v. 45, p. 103467, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.103467>.

MACKE, J.; CASAGRANDE, R. M.; SARATE, J. A. R.; SILVA, K. A. Smart city and quality of life: Citizens' perception in a Brazilian case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 182, p. 717–726, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.078>.

MACKE, J.; RUBIM SARATE, J. A.; DE ATAYDE MOSCHEN, S. Smart sustainable cities evaluation and sense of community. **Journal of Cleaner Production**, v. 239, p. 118103, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118103>.

MMA. Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes: textos para as discussões da Rio+20: volume 3 habitação social e sustentabilidade. T. Nunes *et al.* (Eds.). 2015. Disponível em:

[https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Publicacoes/capacitacao/publicacoes/habitacao\\_social.pdf](https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Publicacoes/capacitacao/publicacoes/habitacao_social.pdf).

OKTAY, D. Human Sustainable Urbanism: In Pursuit of Ecological and Social-Cultural Sustainability. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 36, p. 16–27, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2012.03.003>.

OYEBANJI, A. O.; LIYANAGE, C.; AKINTOYE, A.. Critical Success Factors (CSFs) for achieving sustainable social housing (SSH). **International Journal of Sustainable Built Environment**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 216–227, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijbe.2017.03.006>.

PORTNOV, B. A. *et al.* Factors affecting homebuyers' willingness to pay green building price premium: Evidence from a nationwide survey in Israel. **Building and Environment**, [s. l.], v. 137, n. February, p. 280–291, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.04.014>.

PONTES, A. C. F. Ensino da correlação de postos no ensino médio. 2010. Páginas 26–30.

REIS, A. T. da L.; LAY, M. C. D. O projeto da habitação de interesse social e a sustentabilidade social. **Ambiente Construído**, v. 10, n. 3, p. 99–119, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212010000300007>.

RIBEIRO, C. A. B. C.; FORTUNATO, R. A.; MACHADO, C. C. L. Caminhos da sustentabilidade urbana: o desafio da construção da gestão dos riscos socioambientais urbanos. **Idéias**, v. 3, n. 1, p. 243, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/ideias.v3i1.8649371>.

SACHS, I. Caminhos Para O Desenvolvimento Sustentável. 2nd ed. Editora Garamond, 2002.

SATTLER, M. A. Habitações de baixo custo mais sustentáveis. In: ANTAC. Porto Alegre: ANTAC, 2007, p. 488.

UZZELL, D.; POL, E.; BADENAS, D. Place Identification, Social Cohesion, and Environmental Sustainability. **Environment and Behavior**, v. 34, n. 1, p. 26–53, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0013916502034001003>.

ZHANG, Q.; HIU-KWAN YUNG, E.; HON-WAN CHAN, E. **Meshing Sustainability with Satisfaction: An Investigation of Residents' Perceptions in Three Different Neighbourhoods in Chengdu, China.** **Land**, v. 10, n. 11, p. 1280, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/land10111280>.

ZHANG, Q.; KWAN YUNG, E. H.; WAN CHAN, E. H. Comparison of perceived sustainability among different neighbourhoods in transitional China: The case of Chengdu. **Habitat International**, v. 103, p. 102204, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102204>.

ZHANG, Y. *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. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph14050535>.