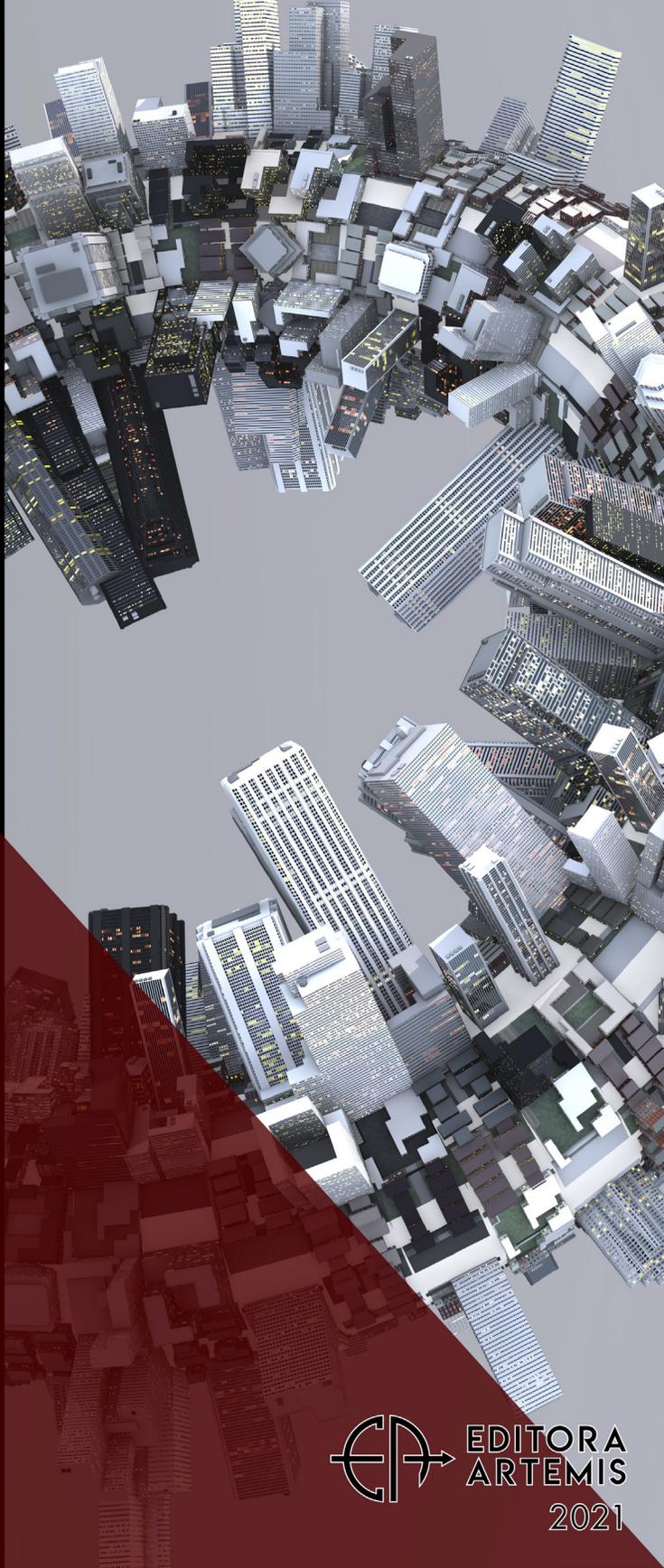


PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

ASPECTOS HUMANOS
E SOCIOAMBIENTAIS

SARA SUCENA
[ORGANIZADORA]



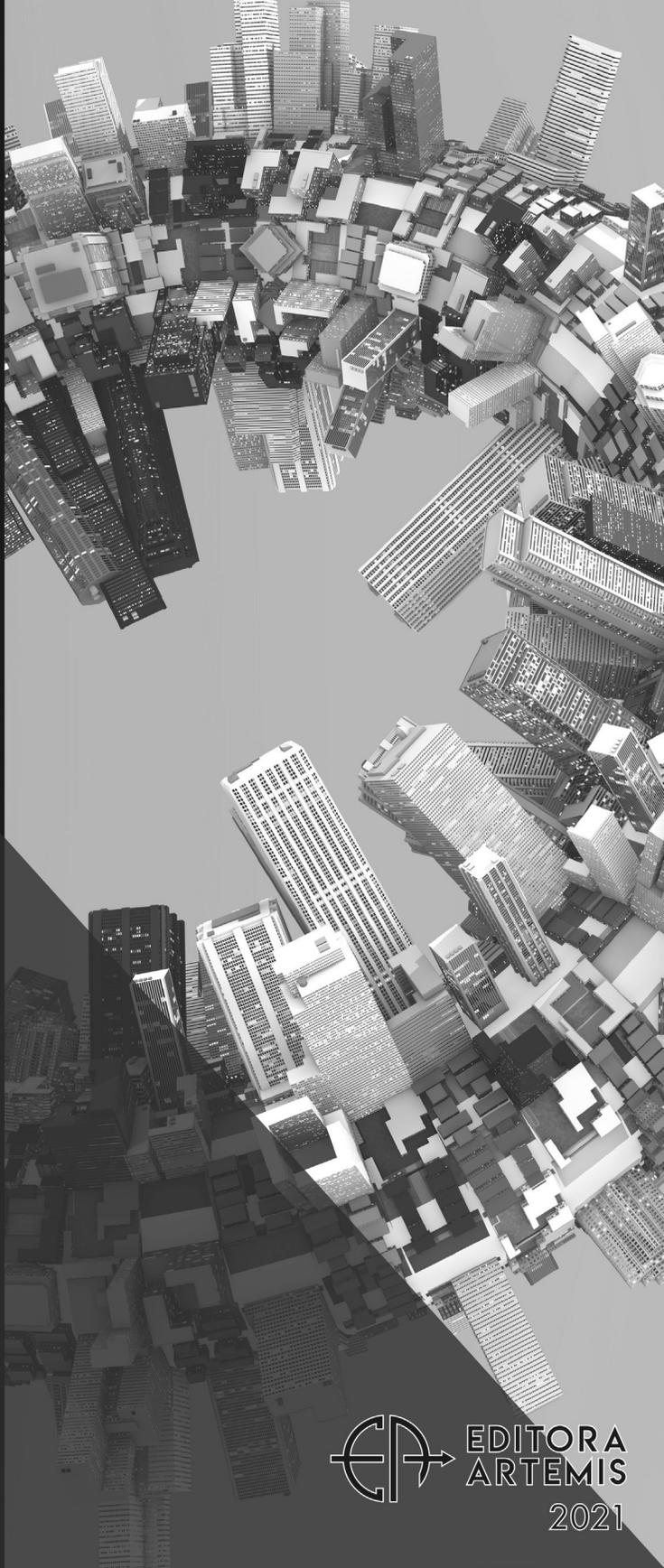
EDITORA
ARTEMIS

2021

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

ASPECTOS HUMANOS
E SOCIOAMBIENTAIS

SARA SUCENA
[ORGANIZADORA]



EDITORA
ARTEMIS

2021



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição- Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comercial. A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisângela Abreu
Organizadora	Prof. ^a Dr. ^a Sara Sucena
Imagem da Capa	stylephotographs
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba*
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, *Universidade Federal de Uberlândia*
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, *Universidade Federal da Paraíba*
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, *Universidade do Estado de Mato Grosso*
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, *Universidade Aberta de Portugal*
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, *Universidade Federal da Grande Dourados*
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Carlos III de Madrid, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, *Universidade Estadual do Maranhão*
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal*
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, *Universidade de São Paulo*
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, *Universidade Federal de Roraima*
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México*
Prof.^a Dr.^a Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, *Universidade Federal do Triângulo Mineiro*
Prof.^a Dr.^a Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, *Instituto Politécnico da Guarda, Portugal*
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Iara Lúcia Tescarollo Dias, *Universidade São Francisco*
Prof.^a Dr.^a Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.^a Dr.^a Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, *Universidade do Estado do Rio de Janeiro*
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*



Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas
 Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College*, USA
 Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha
 Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros
 Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
 Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
 Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista
 Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás
 Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo
 Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
 Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
 Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
 Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista
 Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe
 Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha
 Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto
 Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia
 Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão
 Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría"*, Cuba
 Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras
 Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense
 Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras
 Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia
 Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia
 Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
 Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
 Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
 Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
 Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa
 Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande
 Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
 (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

P712 Planejamento urbano e regional [livro eletrônico] : aspectos humanos e socioambientais / Organizadora Sara Sucena. – Curitiba, PR: Artemis, 2021.
 Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-87396-40-8
 DOI 10.37572/EdArt_150821408
 1. Planejamento regional. 2. Planejamento urbano – Brasil.
 I. Sucena, Sara.

CDD 711.981

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL: ASPECTOS HUMANOS E SOCIOAMBIENTAIS

A disciplina de Planeamento territorial – independentemente da escala e da geografia em que se foque – está hoje, talvez mais do que nunca, em questão. As vivências urbanas sob o contexto pandémico do último ano, e o seu efeito no agravamento da desconfiança que a palavra “planeamento” vem gerando, põem-na genericamente em causa. O sentimento não é especificamente atinente a este campo de estudo, pois que globalmente as várias áreas do conhecimento estão a ser chamadas ao questionamento de premissas, valores e instrumentos. É a consequência dos tempos actuais, poder-se-á dizer. No entanto, mais do que outras, esta nossa disciplina é por ele afectada já que assenta de modo essencial no acto de *planear*, de programar o uso do solo por antecipação das dinâmicas de vida social, de desenhar o/um futuro para um determinado horizonte temporal. E este é dominado pela sensação de *incerteza*. Parece, pois, desaparecer a sua razão de existência na proporção da diminuição das “certezas”, o pressuposto que originalmente fundamentava a disciplina e garantia a materialização do *plano* em correspondência com elas. Urge então um renovado nexu disciplinar, o qual se vem construindo pela recusa de abandonar o compromisso com a sociedade e suspender a responsabilidade de idealizar e criar soluções que melhorem as condições de vida da(s) comunidade(s).

O conjunto de textos que integra o presente livro denota bem a amplitude de uma dinâmica/prática disciplinar que pesquisa vários caminhos de resposta na senda de um progresso cujo sentido ainda se tateia. Os tópicos são diversos, como as estratégias de discussão, oscilando entre o pragmatismo e a maior abstracção. Também diversa é a geografia de filiação dos autores e a que referencia a investigação apresentada (Argentina, Brasil, Cuba, México, Panamá, Portugal), assim se provando a transversalidade daquela procura. Nenhuma se dirige especificamente ao contexto pandémico actual, mas todas discutem temas do século XXI, envolvendo os *aspectos humanos e socioambientais* de que depende a nossa subsistência no planeta. Questionando e implicando o território urbano à escala da cidade/região, respondem à chamada para repensar e actualizar a disciplina – nos temas, nos processos, nas ferramentas. O título do livro reflecte estes ensejo e desafio colocados ao Planeamento Urbano e Regional.

A divisão dos capítulos segundo dois argumentos – “Urbanização e Recursos Naturais” e “Urbanização e Formas de Ocupação” – interpreta a “urbanização”, o tópico comum, como um *processo* geral onde a edificação e a infra-estruturação estão implicadas,

sem haver referência específica ao seu resultado formal. É neste enquadramento que se distinguem (nem sempre facilmente), por um lado, os trabalhos cuja essência é o foco na transformação dos recursos naturais/ambientais envolvidos na urbanização, e, por outro, aqueles que se fundamentam na indagação dos artefactos materiais (e.g. morfologias, etc.) produzidos no âmbito dos processos de urbanização.

A organização da obra, necessariamente subjectiva, propõe um princípio de leitura. Poderia ser outro. Se o leitor abrir o livro ao acaso e optar por esse distinto princípio de leitura, o seu título e âmbito estarão igualmente em consonância.

Sara Sucena

SUMÁRIO

URBANIZAÇÃO E RECURSOS NATURAIS

CAPÍTULO 1..... 1

INTERACCIONES ENTRE PROCESOS EROSIVOS Y ACTIVIDAD ANTROPO-FAUNÍSTICA EN LAS SIERRAS DE BRAVARD Y CURAMALAL Y PIEDEMONTES ALEDAÑOS, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Juan Manuel Susena

Rodolfo Osvaldo Gentile

DOI 10.37572/EdArt_1508214081

CAPÍTULO 2..... 21

PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA E IMPLICACIONES AMBIENTALES (PARTIDO DE TANDIL, PROVINCIA DE BUENOS AIRES)

Rodolfo Osvaldo Gentile

Juan Manuel Susena

DOI 10.37572/EdArt_1508214082

CAPÍTULO 3..... 41

EFICIÊNCIA NO TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO POR SISTEMA ALTERNATIVO BASEADO POR *WETLAND*

Ariston da Silva Melo Júnior

Kleber Aristides Ribeiro

Abrão Chiaranda Merij

Leonardo Gerardini

DOI 10.37572/EdArt_1508214083

CAPÍTULO 4..... 57

ANÁLISE GEOSSISTÊMICA DO USO DO SOLO E TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO PERÍMETRO URBANO DE MARABÁ

Marley Trajano Lima

João Donizete Lima

DOI 10.37572/EdArt_1508214084

URBANIZAÇÃO E FORMAS DE OCUPAÇÃO

CAPÍTULO 5.....70

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A CAMINHABILIDADE EM CAMPI UNIVERSITÁRIOS

Otávio Henrique da Silva
Caio Augusto Rabello Gobbo
Luiz Paulo Vieira de Araújo Júnior
Suely da Penha Sanches

DOI 10.37572/EdArt_1508214085

CAPÍTULO 6..... 83

ÍNDICE DE PERFORMANCE DAS CALÇADAS

Otávio Henrique da Silva
Taiany Richard Pitilin
Paula Polastri
Suely da Penha Sanches
Generoso de Angelis Neto

DOI 10.37572/EdArt_1508214086

CAPÍTULO 7..... 96

LA FORMA URBANA Y SU IMPACTO EN EL ABANDONO DE LAS VIVIENDAS. SOLUCIONES AL DISEÑO URBANO DEL FRACCIONAMIENTO LAS HACIENDAS EN CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA, MÉXICO

Leticia Peña-Barrera
Judith Gabriela Hernández-Pérez

DOI 10.37572/EdArt_1508214087

CAPÍTULO 8.....112

LA VIVIENDA PROPIA COMO FACTOR DE ÉXITO

Gabisel Barsallo Alvarado

DOI 10.37572/EdArt_1508214088

CAPÍTULO 9..... 121

PARCERIAS E COMPARTILHAMENTO DE RECURSOS - UMA ESTRATÉGIA PARA URBANIZAÇÃO DE ÁREAS COM OCUPAÇÃO DESORDENADA

Henrique Dinis

DOI 10.37572/EdArt_1508214089

CAPÍTULO 10.....134

A METÁFORA DO HIPERTEXTO E A PAISAGEM DA URBANIZAÇÃO EXTENSIVA.
ENSAIO EM PROL DE UMA NOVA RACIONALIDADE

[Sara Sucena](#)

DOI 10.37572/EdArt_15082140810

CAPÍTULO 11..... 150

PLANES REGIONALES: UNA EXPERIENCIA DE GESTIÓN Y REVITALIZACIÓN EN LA
CIUDAD DE SÃO PAULO

[Denise Gonçalves Lima Malheiros](#)

DOI 10.37572/EdArt_15082140811

CAPÍTULO 12163

“DE UN MAESTRO PARA UN MAESTRO”

[Ada Esther Portero Ricol](#)

[Maritza González Moreno](#)

DOI 10.37572/EdArt_15082140812

SOBRE A ORGANIZADORA..... 172

ÍNDICE REMISSIVO 173

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A CAMINHABILIDADE EM CAMPUS UNIVERSITÁRIOS

Data de submissão: 13/05/2021

Data de aceite: 28/05/2021

Otávio Henrique da Silva

Universidade Federal de São Carlos
Departamento de Engenharia Civil
São Carlos – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/4318259807867888>

Caio Augusto Rabello Gobbo

Universidade Federal de São Carlos
Departamento de Engenharia Civil
São Carlos – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/9077157675025922>

Luiz Paulo Vieira de Araújo Júnior

Universidade Federal de São Carlos
Departamento de Engenharia Civil
São Carlos – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/9896669593008767>

Suely da Penha Sanches

Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Engenharia Civil
São Carlos – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/3857424839674606>

RESUMO: Esta pesquisa objetivou avaliar a percepção de caminhabilidade entre estudantes universitários de São Carlos, São Paulo, Brasil, em três *campi* locais (UFSCar,

USP I e USP II). Com base na escala NEWS (*Neighbourhood Environment Walkability Scale*), elaborou-se a Escala de Percepção de Caminhabilidade para Estudantes (EPCe), sendo aferida por meio de questionário constituído por 15 itens Likert conexos à caminhabilidade. Também, outros 4 itens relativos à satisfação do usuário foram formulados. Após pesquisa de opinião com 273 alunos, obteve-se a percepção mais representativa para os *campi* UFSCar e USP I como sendo: Regular (60% e 53% dos entrevistados, respectivamente), e Boa para o *campus* USP II (51% dos entrevistados). Dentre as análises estatísticas realizadas nesta pesquisa, destaca-se a boa consistência do instrumento, aferida por meio do coeficiente α de Cronbach (0,756), e a forte correlação entre percepção e satisfação do usuário, determinada pelo resultado do coeficiente de *Pearson* ($R=0,71$).
PALAVRAS-CHAVE: Desenho ambiental. Caminhadas. *Campus* universitário.

EVALUATION OF STUDENTS' PERCEPTION ABOUT WALKABILITY IN UNIVERSITY CAMPUSES

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the walkability perception of college students in the city of São Carlos, State of São Paulo, Brazil, in three local campuses (UFSCar, USP I and USP II). Based on NEWS (*Neighbourhood Environment Walkability*

Scale), the Walkability Perception Scale for Students (EPCe, in Portuguese) was measured through a questionnaire composed of 15 questions related to the quality of walking spaces in which respondents had a Likert-type scale for their answers. Another 4 questions related to user satisfaction were added to the questionnaire. A total of 273 students were surveyed and results indicated that a Regular perception was the most representative for UFSCar and USP I campuses, while a Good perception was the most representative for USP II campus. Lastly, statistical analyses showed a good consistency of the questionnaire ($\alpha=0.756$) and a strong correlation between perception and user satisfaction ($R=0.71$).

KEYWORDS: Environment design. Walking. University campus.

1 INTRODUÇÃO

Entendido como um modo sustentável de deslocamentos urbanos, o transporte a pé poderia ser priorizado por Instituições de Ensino Superior em relação aos meios motorizados para o acesso aos *campi*, inclusive entre seus pontos de interesse internos. Esta opção por um modo ativo de transporte promove outros benefícios, consoante Litman (2017) e Singh (2016), como a melhoria da saúde das pessoas e economia na viagem. Contudo, a opção pela caminhada somente sobressai-se quando são oferecidas condições adequadas para tal.

Frente à questão, ao longo do tempo, diferentes autores, como Ferreira e Sanches (2007), Kim *et al.* (2011) e Talavera-Garcia e Soria-Lara (2015), propuseram modelos para avaliação de ambientes caminháveis como forma de fornecer ferramentas para planejamento da circulação de pessoas.

Todavia, face à menor diversidade de atividades praticadas em um *campus* universitário, quando comparado a um centro urbano com pluralidade em seu uso e ocupação, torna-se relevante a execução de estudos delineados às condições que, de fato, sejam importantes ao público local. Em vista disso, chama-se atenção para as abordagens que buscam compreender como o estudante percebe o ambiente e a consequente favorabilidade ao uso por ele almejado.

Nessa perspectiva, Saelens *et al.* (2003) elaboraram um instrumento de quantificação das condições influentes ao deslocamento ativo em comunidades urbanas, com base na percepção de moradores. A escala, chamada *Neighbourhood Environment Walkability Scale* – NEWS, já foi objeto de estudo para validações e adaptações em diversos estudos (CERIN *et al.*, 2006; KIM *et al.*, 2016), inclusive no Brasil, por Malavasi *et al.* (2007), Ferreira e Sanches (2010), e Lima (2013).

A variedade de análises já praticadas demonstra as potencialidades da proposta de Saelens *et al.* (2003), a qual, justamente por sua sensibilidade à opinião do usuário,

apresenta a possibilidade de aplicação em espaços diversos, incluindo aqueles destinados aos estudantes. Esse entendimento é importante na medida em que pode ser o primeiro passo para se identificar possíveis melhorias em um *campus* universitário.

Desta maneira, este estudo objetivou investigar a percepção de caminhabilidade entre estudantes universitários de São Carlos, São Paulo, em três *campi* universitários locais, por meio de pesquisa de opinião.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A avaliação da percepção de caminhabilidade entre estudantes universitários se deu por meio da aplicação de questionários construídos com base em uma escala do tipo Likert, adaptada da escala NEWS (SAELENIS et al., 2003), formulada especialmente para este fim, denominada de Escala de Percepção de Caminhabilidade para Estudantes (EPCe). A pesquisa de opinião foi realizada com acadêmicos de três *campi* universitários de uma cidade brasileira de porte médio.

2.1 ÁREAS DE ESTUDO

A cidade de São Carlos localiza-se na região central do estado de São Paulo, e possui população estimada, em 2020, em cerca de 250 mil habitantes (IBGE, 2021). Nesse centro, destacam-se duas Instituições de Ensino Superior públicas que, devido ao número de pessoas a elas são vinculadas: a Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, de *campus* único na cidade, e a Universidade de São Paulo – USP, presente em duas áreas (USP I e USP II).

O *campus* UFSCar em São Carlos iniciou suas atividades em 1970, possui área de 645 ha e atendia, em 2017, 11.745 estudantes de graduação e pós-graduação (UFSCAR, 2021). A área ocupada é separada do centro urbano por duas autoestradas (Rodovias SP-310 e SP-318), o que, somado ao reduzido número de acessos para pedestres ao *campus*, acaba por favorecer o uso de modos motorizados para os deslocamentos Centro-Universidade. Ainda, devido à ocupação dispersa, sugere-se um possível desestímulo às caminhadas por parte do usuário, o qual demanda vencer consideráveis distâncias, até mesmo, entre pontos de interesse internos do *campus*. Face a isso, visando a facilitação dos deslocamentos internos, a Instituição disponibiliza, gratuitamente, transporte coletivo aos usuários.

A Universidade de São Paulo teve suas atividades iniciadas com a Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), no *campus* USP I, em 1953, com área de 32 ha,

contando, em 2017, com 6.666 alunos de graduação e de pós-graduação (USP, 2021). Por localizar-se inserido no espaço central urbano, o *campus* é relativamente bem conectado ao sistema viário da cidade. Ainda, cita-se que, devido à área reduzida, tem-se como resultado uma ocupação com maior densidade construtiva quando comparada com a do *campus* UFSCar, característica esta que, ao contribuir para menores distâncias, favorece as viagens a pé entre os pontos internos da Universidade.

Já o *campus* USP II, concebido devido à necessidade de expansão do *campus* USP I, iniciou suas atividades letivas em 2005, abrangendo uma área de 102,4 ha em que frequentavam, em 2017, 1.397 estudantes (USP, 2018). Embora inserida no perímetro urbano, considera-se que a área ocupada se localiza na franja urbana-rural são-carlense, situação similar à do *campus* UFSCar e dispar à do *campus* USP I, o qual se encontra inserido na mancha citadina com maior nível de consolidação. Posto isso, sugere-se que os modos motorizados sejam particularmente relevantes ao suprimento das demandas de deslocamento do público do *campus* USP II.

2.2 ESCALA DE PERCEPÇÃO DE CAMINHABILIDADE EM ESTUDANTES - EPCe

Buscando uma adaptação da escala NEWS, realizou-se análise deste instrumento de modo a identificar quais critérios e indicadores seriam, de fato, aplicáveis, ou adaptáveis, em *campi* universitários para a formulação da EPCe. Com isso, identificaram-se 5 potenciais critérios afetos à percepção de caminhabilidade, sendo, para cada qual, atribuídos 3 indicadores mensuráveis por afirmações do tipo Likert (Quadro 1), totalizando 15 itens.

Quadro 1. Critérios, indicadores e afirmações componentes da EPCe

Critério	Indicador	Afirmação
Conectividade	Quantidade de rotas caminháveis	Há muitos caminhos para pedestres no <i>campus</i>
	Interligação dos espaços pedonais	Os caminhos para pedestres são bem distribuídos, não sendo necessário escolher uma só rota para acessar diferentes pontos no <i>campus</i>
	Acesso a pontos de transporte coletivo	É difícil acessar um ponto de ônibus dentro do <i>campus</i> *
Acessibilidade	Conservação do calçamento	Os caminhos para pedestres do <i>campus</i> possuem pavimento bem conservado, não apresentando rachaduras, desníveis e falta de manutenção
	Largura efetiva	Constantemente, há obstáculos nos caminhos para pedestres do <i>campus</i> como materiais de construção, vegetação, tapumes, resíduos e placas*
	Inclinação longitudinal	Os caminhos para pedestres do <i>campus</i> são muito inclinados, o que dificulta a caminhada*

Critério	Indicador	Afirmação
Atratividade	Conforto térmico	No <i>campus</i> , os caminhos para pedestres são bem sombreados pelas árvores
	Estética	Há muitas coisas interessantes para se olhar quando caminho pelo <i>campus</i>
	Limpeza	Normalmente, há lixo e sujeira nos caminhos para pedestres do <i>campus</i> *
Segurança de tráfego	Conflito com automóveis	Há tráfego de veículos intenso nas vias do <i>campus</i> , o que dificulta a caminhada*
	Velocidade dos veículos	A maioria dos motoristas excedem os limites de velocidade nas vias do <i>campus</i> *
	Segurança nas travessias	O número de faixas de pedestres existentes no <i>campus</i> é adequado à demanda
Segurança pessoal	Iluminação noturna	Os espaços para pedestres no <i>campus</i> são mal iluminados à noite*
	Seguridade diurna	Me sinto seguro(a) quando caminho pelo <i>campus</i> durante o dia
	Seguridade noturna	Me sinto inseguro(a) quando caminho pelo <i>campus</i> durante a noite*

Em que: * Afirmação de conteúdo negativo

Para cada afirmação, definiu-se uma classificação de 1 a 5 pontos, relativas a 5 respostas: Discordo totalmente (Dt); Discordo parcialmente (Dp); Indiferente (I); Concordo parcialmente (Cp); e Concordo totalmente (Ct). Nos itens de conteúdo positivo, como o relacionado ao Indicador Estética, os valores crescem conforme há concordância, assim, Discordo totalmente e Concordo totalmente representam, respectivamente, 1 e 5 pontos. Itens negativos, propositalmente elaborados desta forma, como o associado à Largura efetiva, por exemplo, têm pontuação contrária, a qual deve ser invertida para que a maior pontuação seja proporcional à percepção de adequação às caminhadas.

Sendo assim, a EPCe possui um somatório total que pode variar de 15 a 75 pontos, pontuação esta que foi dividida em 5 faixas de percepção (Quadro 2). Também, como forma de complementar a análise do resultado da percepção de caminhabilidade, formularam-se 4 itens que buscam aferir um último indicador relacionado à satisfação do usuário (Quadro 3).

Quadro 2. Faixas de Percepção de Caminhabilidade

Pontuação	Percepção
67 a 75	Ótima
54 a 66	Boa
41 a 53	Regular
28 a 40	Ruim
15 a 27	Péssima

Quadro 3. Indicador e afirmações relacionados à satisfação do usuário

Indicador	Afirmação
Satisfação do Usuário	Todos os pontos que frequento no <i>campus</i> são bem interligados por caminhos para pedestres
	É fácil se deslocar pelo <i>campus</i> caminhando
	É agradável caminhar no <i>campus</i>
	O tráfego de veículos no <i>campus</i> é incômodo à caminhada*

Em que: * Afirmação de conteúdo negativo

Tal como para os itens relacionados à percepção, os relacionados à satisfação devem ser avaliados pelos respondentes com base em sua concordância pessoal. Definiram-se 5 classes de satisfação, conforme somatória dos valores, sendo elas Muito Insatisfeito (4 a 7 pontos), Insatisfeito (8 a 10 pontos), Neutro (11 a 13 pontos), Satisfeito (14 a 16 pontos) e Muito Satisfeito (17 a 20 pontos).

2.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Realizou-se pesquisa de opinião junto ao público estudantil dos *campi* UFSCar, USP I e USP II por meio da aplicação de questionários em meio digital. Para tanto, foram solicitadas informações pessoais aos entrevistados no que diz respeito ao gênero com que se identificavam e à faixa etária que se enquadravam. Então, ao estudante, eram apresentados os itens referentes à percepção de caminhabilidade, bem como à satisfação, os quais deveriam ser classificados conforme seu nível de concordância (Dt, Dp, I, Cp e Ct).

De posse das informações referentes à opinião dos acadêmicos, verificou-se, por meio do escore z e método dos quartis, a existência de *outliers*, os quais, para fins desta pesquisa, deveriam ser retirados da análise, caso fossem identificados. Depois, por meio do coeficiente α de Cronbach, foi aferida a consistência interna da EPCe. Segundo Providelo e Sanches (2010), o valor deste coeficiente varia de 0 (item não confiável) e 1 (item perfeitamente confiável), sendo que, um valor de α próximo ou superior a 0,6 indica confiabilidade aceitável. Já um α próximo a 0,95, ou maior, demonstra demasiada redundância aos itens respondidos.

Considerando que as amostras se aproximam da normalidade ($n > 30$), calcularam-se os erros amostrais para cada *campus*, com base na Equação (1). Com isso, definiram-se as margens de erro em pontos percentuais realizando-se a razão dos erros com os valores médios (\bar{x}) da percepção de caminhabilidade nas três Instituições de ensino.

$$E = (z \times \sigma) / n^{1/2} \quad (1)$$

Onde:

E: margem de erro aceitável para a amostra

z: nível de confiança

n: tamanho da amostra

Visando investigar as diferenças de percepções de caminhabilidade e de satisfação entre os gêneros, admitindo-se que a distribuição da população apresenta normalidade, optou-se por utilizar o Teste t de Student, presumindo variâncias equivalentes e assumindo nível de significância de 5%. Já para determinar se há relação entre a percepção de caminhabilidade e a satisfação do usuário, e entendendo-se que se trata de dados paramétricos, conduziu-se o teste de Coeficiente de Correlação de *Pearson* (R) entre os dois fatores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação dos questionários ocorreu de 17 até 22 de novembro de 2017. Ao todo, foram obtidas 291 respostas, 173 delas no *campus* UFSCar, 83 no *campus* USP I e outras 35 no *campus* USP II.

3.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Com as respostas coletadas, foi possível conhecer o gênero, a faixa etária dos estudantes dos três *campi* (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil dos estudantes

Informação	Grupo	Campus		
		UFSCar	USP I	USP II
Gênero	Feminino	56,6%	43,1%	51,4%
	Masculino	43,4%	56,9%	48,6%
	Menos de 18 anos	0,6%	0%	0%
Faixa etária	De 18 a 30 anos	93,6%	100%	97,1%
	De 31 a 40 anos	5,2%	0%	2,9%
	De 41 a 50 anos	0,6%	0%	0%
	Acima de 50 anos	0%	0%	0%

Verificando o gênero dos respondentes, tem-se relativo equilíbrio entre os dois grupos para os três *campi*. Quanto à faixa etária, como esperado devido ao público estudado, a parcela de 18 a 30 anos foi a mais recorrente, inclusive, sendo a única que representou o *campus* USP I. No *campus* USP II, além desta faixa, houve uma pessoa que respondeu ter entre 31 a 40 anos. Já no *campus* UFSCar, participaram da entrevista, também, estudantes com idade abaixo de 18 anos (n = 1), de 31 a 40 anos (n = 9) e de 41 a 60 anos (n = 1). Nenhum questionário foi aplicado a alguém com mais de 50 anos.

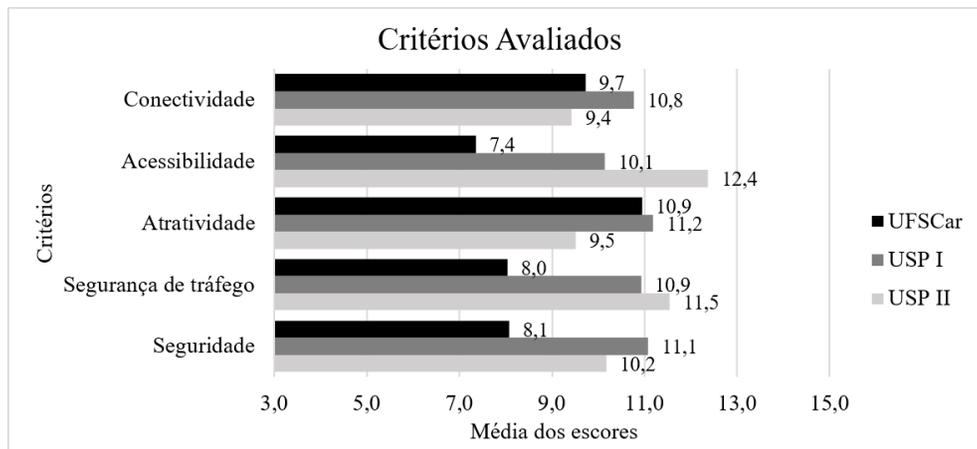
3.2 PERCEPÇÃO DE CAMINHABILIDADE DOS ESTUDANTES

Inicialmente, executaram-se análises da amostra por meio do escore z e quartis, não sendo identificado nenhum *outlier*. Assim, nenhum respondente foi excluído das

análises. Quanto ao α de Cronbach, obteve-se valor de 0,756, o que indicou, portanto, uma consistência adequada geral do questionário.

Utilizando a Equação 1, foram calculadas as margens de erro para cada *campus*. No UFSCar, foi obtido erro de 9,2 p.p. Nos *campi* USP I e USP II, com um número menor de respondentes, as margens de erro foram de 12,6% e de 19,3%, respectivamente. Analisando o julgamento dos entrevistados, foi possível verificar quais os critérios mais bem avaliados nos respectivos *campi* com base em suas médias, as quais podem variar de 3 a 15 pontos (Figura 1).

Figura 1. Avaliação dos estudantes quanto aos Critérios relativos à Caminhabilidade nos *Campi* UFSCar, USP I e USP II



No *campus* UFSCar, os grupos Atratividade e Acessibilidade perfizeram, nesta ordem, a maior e as menores pontuações dentre todos os aspectos, correspondendo a 10,9 e 7,4 pontos respectivamente, situação que se repete *campus* USP I, contudo, apresentando pontuações superiores (11,2 e 10,1 pontos). Já no *campus* USP II, cujas instalação são mais recentes, os aspectos que receberam melhor e pior avaliações foram os relacionados à Acessibilidade (12,4) e à Conectividade (9,4 pontos).

No geral, o *campus* UFSCar apresentou critérios com piores avaliações quando comparado aos outros *campi*, apresentando notas melhores que o USP II, apenas, para Conectividade (9,7 frente a 9,4 pontos) e para Atratividade (10,9 ante 9,5 pontos). Por sua vez, o *campus* USP I foi o melhor avaliado para Conectividade, Atratividade e Seguridade (escores iguais a 10,77, 11,18 e 11,08, respectivamente), exibindo menor pontuação nos outros critérios exclusivamente quando comparado ao *campus* USP II.

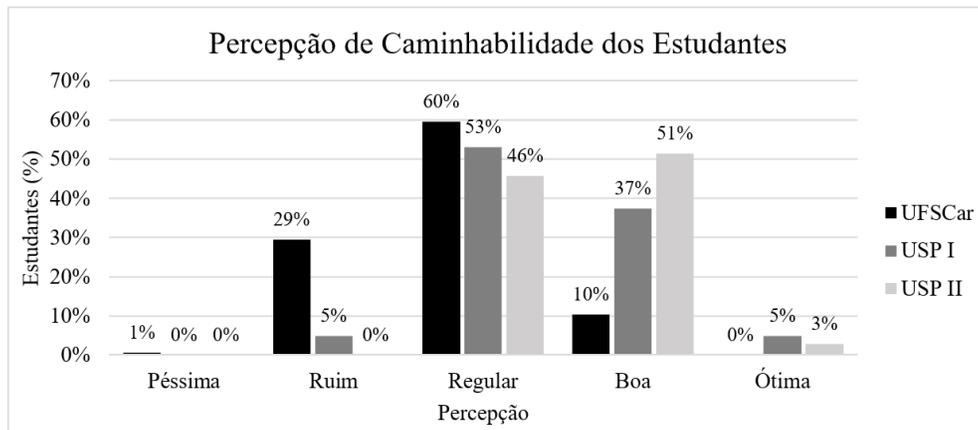
Supõe-se que a maior área ocupada pode ter influenciado na avaliação do *campus* UFSCar no que diz respeito ao critério Seguridade (8,2 pontos). Diferentemente dos *campi* USP I e USP II, que são mais compactos e perfizeram escores 11,1 e 10,2, respectivamente,

no *campus* UFSCar há maior dificuldade por parte da Instituição em se promoverem ações para a maior segurança pessoal local, especialmente à noite. Melhores iluminação e vigilância são fatores que podem vir a melhorar este cenário. Ainda, acredita-se que o maior número de caminhos necessários para a ligação entre muitos pontos de interesse distantes entre si, neste *campus* exige mais esforços para a construção e manutenção desses espaços. Neste contexto, a observação das normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 9.050:2020 (ABNT, 2020), é essencial caso sejam realizadas intervenções no espaço caminhável.

Também, características como o maior número de alunos e a localização afastada podem ter concorrido para o maior uso do transporte motorizado no *campus* UFSCar e para um maior conflito entre pedestres e veículos, refletindo, assim, em um menor escore para Segurança de tráfego (8,0 pontos) quando comparado aos *campi* USP I e II. Neste caso, a melhoria da sinalização e a adoção de medidas do tipo *traffic calming* podem ser citadas como estratégias à promoção de um trânsito com maior segurança ao pedestre no *campus*.

Realizando o somatório de todos os itens, foi possível averiguar as frequências na distribuição dos estudantes universitários nas diferentes faixas de percepção compreendidas pela EPCe (Figura 2).

Figura 2. Percepção de Caminhabilidade nos Estudantes dos *Campi* Universitários UFSCar, USP e USP II



Tal como constatado nos critérios individualmente, o *campus* UFSCar apresentou pior percepção de caminhabilidade por parte dos estudantes universitários. Conforme Figura 2, tem-se que a percepção Regular é a mais relevante ($n = 103$; $f = 60\%$), seguida da percepção Ruim ($n = 51$; $f = 29\%$), sendo este o único *campus* a apresentar caso de percepção Péssima ($n = 1$; $f = 1\%$) e nenhuma percepção Ótima. Ainda assim, a percepção média no *campus* foi Regular (EPCe = 44,1).

Já aos *campi* USP I e USP II, melhores avaliados, foram condicionados casos de percepção Boa e Ótima em 42% e em 54% dos estudantes, nessa ordem. Destaca-se, ainda, que no caso do segundo *campus* não houve, sequer, caso de percepção Ruim. Os valores médios da EPCe foram 54,1 no *campus* USP I e de 53 pontos no *campus* USP II, representando percepções Boa e Regular, respectivamente.

Com o objetivo de determinar se as percepções são estatisticamente diferentes entre os gêneros, executou-se o Teste t para os dados amostrais. Com base nos valores de p, com 95% de certeza, definiu-se que há diferença entre as percepções feminina e masculina no *campus* UFSCar ($p = 0,000$) e no *campus* USP I ($p = 0,000$), não havendo tal resultado para o *campus* USP II ($p = 0,280$). A nível de critério, no *campus* UFSCar, houve diferença para Acessibilidade ($p = 0,026$) e para Seguridade ($p = 0,000$), e no *campus* USP I para Conectividade ($p = 0,012$), para Segurança de tráfego ($p = 0,010$) e, também, para Seguridade ($p = 0,027$), já no *campus* USP II, novamente, não houve situação análoga.

Cita-se que, segundo dados da pesquisa, de todos os critérios julgados nos três *campi*, apenas o relacionado à Segurança de tráfego para o *campus* USP II perfez maior pontuação feminina (10,2 contra 10,1 pontos). Tal disparidade demonstra maior exigência por parte das representantes do gênero feminino à realização de caminhadas, opinião esta que pode ser influenciada por especificidades deste grupo.

3.3 SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

Averiguando as respostas dos estudantes, foi possível determinar o nível de satisfação do usuário (Figura 3).

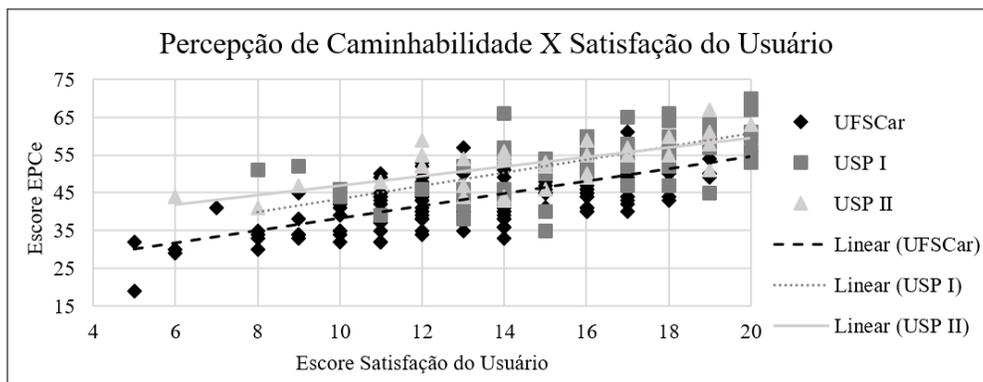
Figura 3. Nível de Satisfação dos usuários dos *Campi* Universitários UFSCar, USP I e USP II



Os respondentes que demonstraram estar satisfeitos ou muito satisfeitos compreenderam parcelas significativas em seus respectivos *campi*, tanto para os *campi* USP I (n = 51; f = 79%) e USP II (n = 90; f = 68%), melhores avaliados quanto à EPCe, como para o *campus* UFSCar (n = 24; f = 52%). Destaca-se que o *campus* USP I foi o único a não ter usuário muito insatisfeito.

A fim de se verificar a dispersão amostral, foi elaborado o gráfico dos escores dos estudantes quanto à EPCe e ao respectivo nível de satisfação (Figura 4). Com isso, observa-se uma tendência de proporcionalidade crescente entre a percepção de caminhabilidade e a satisfação do usuário, o que indica uma possível correlação positiva entre as variáveis associadas.

Figura 4. Gráfico da Dispersão dos Escores da EPCe versus os Escores da Satisfação do Usuário nos *Campi* UFSCar, USP I e USP II



Para promover uma investigação mais precisa acerca da provável inter-relação variável em questão, aplicou-se o teste de correlação de *Pearson*, o qual resultou um coeficiente $R=0,71$. Este valor indica uma forte correlação entre a percepção de caminhabilidade e a satisfação, o que confere ao instrumento de pesquisa proposto maior fidedignidade.

4 CONCLUSÃO

Fazendo-se uso da EPCe, instrumento a que foi condicionada boa consistência (α de Crombach de 0,756), fez-se possível investigar a percepção de caminhabilidade em estudantes de São Carlos vinculados aos *campi* universitários UFSCar, USP I e USP II. Para os dois primeiros, os critérios Atratividade e Acessibilidade perfizeram, respectivamente, maior e menor pontuações para a composição da percepção de seus estudantes. Já para o *campus* USP II, os respondentes elegeram Acessibilidade e Conectividade como melhor e pior critérios avaliados, nessa ordem.

Nos *campi* UFSCar e USP I, a maioria dos respondentes concentrou-se na faixa de percepção de caminhabilidade Regular (60% e 53%, respectivamente) e no *campus* USP II a percepção Boa (51,43%) foi a mais recorrente. Contudo, a percepção média dos entrevistados foi Regular nos *campi* UFSCar e USP II, e Boa no *campus* USP I. Ainda, por meio do Teste t ($p < 0,05$), tem-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos feminino e masculino nos *campi* UFSCar ($p = 0,003$) e USP I ($p = 0,002$). Por fim, obteve-se, por meio resultado do coeficiente de *Pearson*, forte correlação entre a percepção e a satisfação do usuário ($R = 0,71$), corroborando a adequabilidade da Escala ao propósito a que se destinara.

Sendo apoiada pela participação do usuário, entende-se que a EPCE proposta constitui potencial ferramenta para a identificação de melhorias específicas no sistema de circulação de pedestres de *campi* universitários. Visando o aperfeiçoamento do instrumento, destaca-se a relevância de sua aplicação em outras instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

CERIN, E.; SAELENS, B. E.; SALLIS, J. F.; FRANK, L. D. Neighborhood Environment Walkability Scale: validity and development of a short form, **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 38, n. 9, p. 1682-91, 2006.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. P. Formulation of a Sidewalk Accessibility Index, **Journal of Urban and Environmental Engineering**, v. 1, p. 1-9, 2007.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. P. Quantifying the Neighborhood Environment Quality for Walking. In: 12th WORLD CONFERENCE ON TRANSPORT RESEARCH, 2010. **Proceedings...** Portugal, 2010. p. 11-15.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **São Carlos/SP**. 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>> Acesso em: 13 maio 2021.

KIM, H.; CHOI, Y.; MA, J.; HYUNG, K.; MIYASHITA, M.; LEE, S. The Neighborhood Environment Walkability Scale for the Republic of Korea: Reliability and Relationship with Walking. **Iranian Journal of public Health**, v. 45, n. 11, p. 1427-1435, 2016.

KIM, S.; Choi, J.; KIM, Y. Determining the Sidewalk Pavement Width by Using Pedestrian Discomfort Levels and Movement Characteristics. **KSCE Journal of Civil Engineering**, v. 15, n. 5, p. 883-889, 2011.

LIMA, A. V.; RECH, C. R.; REIS, R. S. Equivalência semântica, de itens e conceitual da versão brasileira do Neighborhood Environment Walkability Scale for Youth (NEWS-Y). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 12, p. 2547-2553, 2013.

LITMAN, T. A. **Economic Value of Walkability**. Victoria, Canadá: Victoria Transport Policy Institute, 2017.

MALAVASI, L. M.; DUARTE, M. S. F.; BOTH, J.; REIS, R. S. Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário - NEWS Brasil: Retradução e Reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 9, n. 4, p. 339-350, 2007.

PROVIDELO, J. K.; SANCHES, S. P. Percepções de Indivíduos Acerca do Uso da Bicicleta como Modo de Transporte. **Transportes**, v. 18, n. 2, p. 53-61, 2010

SAELENS, B. E.; SALLIS, J. F.; BLACK, J. B.; CHEN, D. Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. **American Journal of Public Health**, v. 93, n. 9, p. 1552-1558, 2003.

SINGH, R. Factors affecting walkability of neighborhoods. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 216, n. 2016, p. 643-654, 2016.

TALAVERA-GARCIA, R.; SORIA-LARA, J. A. Q-PLOS, developing an alternative walking index. A method based on urban design quality. **Cities**, v. 45, p. 7-17, 2015.

USP – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Sobre o Campus**. 2021. Disponível em: <<http://www.puspsc.usp.br/sobre-o-campus/>> Acesso em: 13 maio 2021.

UFSCar – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Campus São Carlos**. 2021. Disponível em: <<https://www2.ufscar.br/a-ufscar/campus-sao-carlos>> Acesso em: 13 maio 2021.

SOBRE A ORGANIZADORA

SARA SUCENA é arquitecta (1994) e Mestre em Projecto e Planeamento em Ambiente Urbano (1998), pela Universidade do Porto (Portugal), e Doutor em Urbanismo (2011), pela Universidade Politécnica da Catalunha (Espanha). Lecciona, desde 2000, no Mestrado Integrado em Arquitectura e Urbanismo da Universidade Fernando Pessoa, onde é Professora Auxiliar, coordenando a área científica de Urbanismo. No contexto editorial, integra o Conselho Científico da Revista de Arquitectura e Urbanismo “A Obra Nasce”, sendo um dos seus co-editores permanentes. Enquanto investigadora, é membro integrado do “Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo” da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e colaboradora no “Laboratório de Estudos e Projectos” da Universidade Fernando Pessoa. Como arquitecta, exerceu a profissão em regime liberal até 2008, especialmente no âmbito do Planeamento Municipal. Actua em particular na área de Urbanismo, com especial interesse no planeamento, evolução e morfologia(s) da cidade contemporânea.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Actividad antrópica 2, 18, 33, 35, 36, 37, 38

Ambiente 12, 20, 21, 38, 40, 42, 49, 55, 56, 65, 71, 81, 87, 90, 93, 98, 107, 108, 110, 134, 147, 153

Amenaza 2, 10, 21, 22, 35, 36, 37, 38, 39

Análise urbana 134, 138, 146

Arquitectura 96, 110, 111, 134, 137, 138, 142, 143, 144, 149, 163, 164, 165, 170

C

Caminhabilidade 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84

Caminhadas 70, 72, 74, 79, 83, 84

Campus universitário 70, 71, 72,

Construcciones 114, 163, 164, 165, 168, 169, 171

D

Desarrollo personal 112, 117, 118, 120

Desarrollo urbano 112, 113, 153, 154, 156

Desenho ambiental 70

E

Economia compartilhada 121, 127

Erosión hídrica 1, 2, 4, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Esgoto 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 127

Espacio público 98, 99, 102, 109, 150

Éxito 112, 115, 116, 117, 118, 119, 120

F

Forma urbana y abandono de viviendas 96

G

Geoprocessamento 57, 59, 61, 62, 68

Gestión 150, 153, 154, 155, 156, 159, 162, 163, 164

H

Hipertexto 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 148, 149

Historia 5, 25, 39, 40, 68, 141, 164, 168, 169, 170, 171

I

Ingeniería 40, 163, 164, 165

M

Movilidad residencial 112, 113, 115

Movimientos en masa 1, 2, 3, 4, 11, 13, 15, 18, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40

P

Paisagem Urbana 89, 134

Passeios públicos 83

Pedestres 72, 73, 74, 75, 78, 81, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94

Planeamento Urbano 134

Planeamiento 149, 150

Planejamento ambiental 57, 58, 63, 64, 68

Procesos exógenos 21

Proyecto urbano 150

Purificação 41

R

Recursos compartilhados 121, 125, 126, 127, 129, 130

Reflexiones 163, 164, 165, 169

Remoção 41, 45, 46, 47, 51, 52, 53, 54, 55, 56

Revitalización 150, 153, 155, 162

Riesgo 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 35, 37, 38, 39

S

Sensoriamento 57, 58, 59, 61

Sustentabilidade 41, 131

T

Tandilia 21, 22, 24, 25, 28, 39, 40

U

Urbanização 58, 64, 121, 129, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Urbanização contemporânea 134, 138, 146

Usos y costumbres 96, 102, 105, 109

V

Vivienda propia 112, 114, 115, 116, 117

Z

Zoogeomorfología 2



**EDITORA
ARTEMIS**