

PALAVRAS-CHAVE

Pandemia COVID-19,
Qualidade de vida,
Qualidade ambiental,
Arquitetura,
Espaço aberto

PALABRAS CLAVE

Pandemia COVID-19,
Calidad de vida,
Calidad del medio
ambiente,
Arquitectura,
Espacio abierto

KEYWORDS

Pandemic COVID-19,
Quality of life,
Environmental Quality,
Architecture,
Open space

RECEBIDO

30 DE ABRIL DE 2021

ACEITO

30 DE JANEIRO DE 2022



O CONTEÚDO DESTA ARTIGO ESTÁ
SOB UMA LICENÇA DE ACESSO
ABERTO CC BY-NC-ND 2.5 AR

NECESSIDADES ESPACIAIS HUMANAS EM DIFERENTES ESCALAS DA ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO, NO CONTEXTO DA COVID-19

*NECESIDADES ESPACIALES HUMANAS A DIFERENTES
ESCALAS DE LA ARQUITECTURA, URBANISMO Y
PAISAJISMO, EN EL CONTEXTO DEL COVID-19*

*HUMAN SPATIAL NEEDS AT DIFFERENT SCALES OF
ARCHITECTURE, URBANISM AND LANDSCAPING,
IN THE CONTEXT OF COVID-19*

➤ **FERNANDA MACHADO DILL², MAÍRA LONGHINOTTI FELIPPE¹, ANGELA FAVARETTO²,
VANESSA GOULART DORNELES³, RAPHAELA WALGER DA FONSECA¹ Y AMANDA SILVEIRA CORREA³**

¹ Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico

Departamento de Arquitetura e Urbanismo
² Universidade Federal da Fronteira Sul
Coordenação Acadêmica Campus Erechim
Curso de Arquitetura e Urbanismo

³ Universidade Federal de Santa Maria
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

➤ **CÓMO CITAR ESTE ARTIGO (NORMAS APA):**

Machado Dill, F., Longhinotti Felipe, M., Favaretto, A., Goulart Dorneles, V., Walger Da Fonseca, R. y Silveira Correa A. (mayo-octubre 2022). Necesidades espaciales humanas em diferentes escalas da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, no contexto da COVID-19. [Archivo PDF]. *AREA*, 28(2), pp. 1-14.

Recuperado de https://www.area.fadu.uba.ar/wp-content/uploads/AREA2802/2802_machado-dill_et_al.pdf

RESUMO

A pandemia de COVID-19 impôs à população novas condições de vida, isolamento social, medidas de higiene entre outras. Assim, questiona-se que novos olhares e direcionamentos nossas cidades e projetos terão no futuro. Desenvolveu-se uma pesquisa para análise da percepção dos usuários no Brasil quanto às suas rotinas e expectativas durante o período de enclausuramento entre maio e junho de 2020. A pesquisa consistiu na elaboração de um questionário online e as 1858 respostas coletadas trouxeram reflexões sobre as mudanças que ocorreram durante este período, sobre a satisfação das pessoas com suas próprias residências, com suas cidades e seus bairros.

RESUMEN

La pandemia COVID-19 impuso nuevas condiciones de vida, aislamiento social, medidas de higiene entre otras a la población. Así, se cuestiona qué nuevas perspectivas y rumbos tendrán nuestras ciudades y proyectos en el futuro. Se desarrolló una investigación para analizar la percepción de los usuarios en Brasil sobre sus rutinas y expectativas durante el período de encierro entre mayo y junio de 2020. La investigación consistió en la elaboración de un cuestionario en línea y las 1858 respuestas recolectadas aportaron reflexiones sobre los cambios que ocurrió durante este período, sobre la satisfacción de las personas con sus propios hogares, con sus ciudades y sus barrios.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic imposed new living conditions, social isolation, hygiene measures among others on the population. Thus, it is questioned what new perspectives and directions our cities and projects will have in the future. A research was developed to analyse the perception of users in Brazil regarding their routines and expectations during the period of confinement between May and June 2020. The research consisted of the elaboration of an online questionnaire and the 1858 responses collected brought reflections on the changes that occurred during this period, on the satisfaction of people with their own homes, with their cities and their neighbourhoods.

> SOBRE AS AUTORAS

FERNANDA MACHADO DILL. Doutora em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestra em Arquitetura e Urbanismo pela UFSC. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Barddal de Artes Aplicadas e graduação em Design de produto Tecnologia em Móveis pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Atua principalmente nos seguintes temas: linguagem espacial; arquitetura, design e sustentabilidade cultural; configuração espacial em comunidades indígenas; representação espacial de práticas culturais; responsabilidade ambiental e social da arquitetura; cultura e espaço Kaingang e identidade espacial. Atualmente realiza pesquisa em nível de pós-doutorado na área de categorias de análise socioespacial em etapas preconcepção no processo de projeto em arquitetura e urbanismo.

✉ <fernanda.dill@gmail.com>

MAÍRA LONGHINOTTI FELIPPE. Possui pós-doutorado em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e em Arquitetura e Urbanismo (UFSC). Doutora em Tecnologia da Arquitetura pela Università degli Studi di Ferrara, Itália. Mestra em Psicologia (UFSC). Arquiteta e Urbanista (UFSC). Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósARQ) da UFSC. Atualmente é subcoordenadora do PósARQ e coordenadora do Laboratório de Psicologia Ambiental - LAPAM/UFSC. Desde 2018, integra o Grupo de Trabalho em Psicologia Ambiental da ANPEPP (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia) e a Diretoria da ABRAPA (Associação Brasileira de Psicologia Ambiental e Relações Pessoa-Ambiente), tendo sido membro da comissão para a sua fundação. Tem experiência no campo da Psicologia Ambiental, especificamente nos seguintes temas: cuidado ambiental, apego ao lugar, linguagem e significado ambiental, ambientes restauradores. Dedicar-se ao estudo das relações pessoa-ambiente aplicado ao planejamento ambiental.

✉ <amairafelippe@gmail.com>

ANGELA FAVARETTO. Doutora em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestra pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Arquiteta e Urbanista pela Universidade Regional de Blumenau, FURB. Professora de Magistério Superior na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Erechim (RS), no Curso de Arquitetura e Urbanismo. Integra o Grupo de Pesquisa em Arquitetura, Paisagem e Espaços Urbanos CNPq (PósARQ/UFSC) e Grupo de Pesquisa Projeto e Tecnologia da Arquitetura (UFFS/Erechim). É pesquisadora da área do planejamento e projeto da paisagem, com ênfase na inserção urbana, na relação da estrada e a paisagem, espaços livres e sistemas de espaços livres urbanos.

✉ <arqfavaretto@gmail.com>

VANESSA GOULART DORNELES. Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestra em Arquitetura e Urbanismo pela UFSC. Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atualmente é professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSM. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Planejamento e Projetos da Edificação e de Espaços Urbanos, atuando principalmente nos seguintes temas: arquitetura, acessibilidade, ergonomia, psicologia ambiental e desenho universal. Ultimamente tem se dedicado aos temas de ensino de arquitetura, urbanismo e paisagismo, bem como processos de projeto centrado nos usuários.

✉ <arq.vanessadorneles@gmail.com>

RAPHAELA WALGER DA FONSECA. Doutora em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Realizou estágio Doutoral na University of California - Davis acompanhando trabalhos no California Lighting Technology Center. Mestra em Arquitetura pela UFSC. Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Lecionou no curso de Arquitetura e Urbanismo na UFSC e na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Desde 2009 trabalha com ensino à distância. Atualmente, realiza pesquisa de Pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo sobre o desempenho luminoso de edificações residenciais. Tem experiência na área de desempenho luminoso de edificações. Atua principalmente nos seguintes temas: conforto ambiental, eficiência energética, sustentabilidade, avaliação e simulação de iluminação natural em edificações e no meio urbano.

✉ <raphawf@gmail.com>

AMANDA SILVEIRA CORREA. Atualmente cursando mestrado no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura Urbanismo e Paisagismo da Universidade Federal de Santa Maria na linha de pesquisa: Projeto, Planejamento e Fundamentos do Ambiente Construído. Arquiteta e Urbanista formada pela Universidade Franciscana, em Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

✉ <amandaslvrcorrea@gmail.com>

Introdução

Em dezembro de 2019, um novo tipo de Coronavírus foi pela primeira vez descrito e identificado como SARS-CoV-2, após casos registrados na cidade de Wuhan, China. Responsável pela doença que passou a ser chamada de COVID-19, o SARS-CoV-2 acarreta quadros clínicos de gravidade variada, desde a infecção assintomática até a ocorrência de óbito, particularmente quando condições de saúde específicas subjacentes são observadas (Lima, C. M. A. O., 2020). Considerando-se a inexistência de intervenções farmacológicas disponíveis num primeiro momento, o vírus se espalhou rapidamente pelo mundo, levando a Organização Mundial de Saúde (OMS) a elevar o estado de contaminação global à situação de pandemia em 11 de março de 2020. Um ano após a identificação do vírus, quase todos os países e territórios do mundo já possuíam registro de casos confirmados da doença. Dois anos após a identificação, a quantidade de mortes atribuídas à COVID-19 já ultrapassava a marca de cinco milhões de pessoas no mundo, mais de 600 mil óbitos apenas no Brasil (OMS, 2020a).

Para frear a transmissão do vírus e a mortalidade a ele associada, cada país implementou medidas de saúde pública e sociais, que previam —além da identificação, isolamento e tratamento imediatos de enfermos— a proteção pessoal (higiene das mãos e precauções respiratórias) e o distanciamento físico, ou seja, medidas de confinamento ou isolamento que implicam, entre outros, restrição de viagens e de circulação de pessoas, fechamento de escolas e comércio e isolamento de regiões geográficas (OMS, 2020b). Os meses de abril e maio de 2020 foram de maiores restrições para a maioria dos estados brasileiros, que tiveram autonomia para gerir as medidas de segurança nas suas cidades. Tais medidas, em especial as de distanciamento físico, foram responsáveis por significativas alterações de rotina para grande parte das populações. Longos períodos de permanência nas habitações; utilização da residência para realização de atividades ligadas a trabalho, educação e prática de exercícios físicos; restrições de uso de espaços públicos, incluindo os espaços verdes das cidades; alterações nos modos de mobilidade urbana foram algumas das implicações das medidas de isolamento. Embora necessárias para a contenção da disseminação do vírus, são conhecidos

alguns efeitos psicofisiológicos e sociais ligados a essas novas rotinas. Uma maior permanência em casa alterou o padrão de exposição da população à luz natural, por exemplo. Tal exposição é importante na regulação do ciclo circadiano humano, com impacto direto na saúde, no padrão de sono e no estado de alerta ao longo do dia (Konis, 2017). Efeitos psicológicos negativos caracterizados por baixo humor, irritabilidade, raiva, ansiedade, estresse, depressão, medo, tristeza e insônia também foram reportados (Lima, R. C., 2020; Vasconcelos, Feitosa, Medrado e Barbosa, 2020). As características do ambiente físico circundante parecem desempenhar um papel importante no agravamento ou na mitigação desses efeitos. As condições de iluminação e de ventilação das habitações, a falta de espaço, o comprometimento das condições de privacidade, os conflitos de uso, a ausência de contato com ambientes naturais ou elementos da natureza são apenas alguns dos aspectos relativos às relações pessoa-ambiente envolvidos. Pandemias anteriores, como as da Tuberculose, da Febre Tifoide, da Poliomielite e da Gripe Espanhola, já deixaram suas marcas na Arquitetura e no Urbanismo (Megahed e Ghoneim, 2020). Conforme descreveu Campbell (2005), por exemplo, com a descoberta do agente causador da tuberculose ao final do século XIX, passou-se a associar o mau estado físico de algumas moradias com a alta incidência da doença, especialmente com a consciência, ao início do século XX, de que gotículas de tosse poderiam sobreviver na poeira doméstica e ser infecciosas. Wladimiro Acosta (1936), em seu texto *Vivienda y ciudad*, de 1936, expressou à época preocupação nesse sentido à medida em que “la subdivisión de las manzanas en parcelas estrechas, forzosamente demasiado profundas, ha creado un tipo de vivienda insalubre, mal asoleada y mal ventilada” (p. 134), concluindo que “una ciudad formada por “CITY-BLOCKS” alcanzaría alta densidad de población, dentro de condiciones higiénicas relativamente superiores a las que poseen las aglomeraciones contemporáneas” (p. 145). Ao reconstruir a história da tuberculose em Buenos Aires entre 1870 e 1950, Diego Armus (2007), em *La ciudad impura*, revelou que a associação entre rápido crescimento populacional, problemas habitacionais e tuberculose levou, ao início daquele momento, à valorização da higiene, do ar fresco e da luz solar como métodos, inclusive, de tratamento da doença, até a

descoberta de terapia farmacológica na década de 1940. A ideia de melhorar as habitações para atender aos requisitos de boa saúde coincidiu com o próprio surgimento do Modernismo na Arquitetura, movimento que acabou refletindo tal preocupação ambiental através do uso de terraços, varandas, sacadas, corredores abertos e jardins, por onde a luz e o ar fresco poderiam circular sem restrições (Campbell, 2005). Desse modo, é possível estabelecer, como propõe Colomina (2019), uma relação entre o modo como se concebe a arquitetura e os sentidos dominantes atribuídos à doença e ao que se liga a ela, incluindo aspectos da tecnologia médica.

No contexto da atual pandemia, também começamos a notar as marcas deixadas pela doença na Arquitetura. Lu *et al.* (2020), por exemplo, apontaram a melhora da ventilação como estratégia de controle da propagação do coronavírus em ambientes condicionados. Biktasheva (2020) defendeu a hipótese de que a umidade do ar de um habitat se correlaciona negativamente com a morbidade e mortalidade de COVID-19. Enquanto que o estudo de Ratnesar-Shumate *et al.* (2020) apontou evidências de que a luz solar pode inativar rapidamente o SARS-CoV-2 em superfícies, além de ser considerada um antidepressivo natural, tratamento para o transtorno afetivo sazonal (Viola, James, Schlangen e Dijk, 2008). De fato, o aumento da exposição à luz é recomendado para melhorar a produção de serotonina no cérebro (Young, 2007), neurotransmissor influente no ritmo circadiano e fortemente responsável pelo bem-estar.

Esses resultados evidenciam nossa inter-relação com o meio externo e a responsabilidade da Arquitetura na saúde, bem-estar, satisfação e qualidade de vida de seus habitantes. Considerada uma medida da percepção de satisfação e de bem-estar físico, mental e social, a qualidade de vida é inseparável da experiência vivida pelas pessoas e das condições de que dispõem (Moreno e Pol, 1999). Destaca-se aí o papel de indicadores tanto objetivos, quantificáveis, como subjetivos, em que a experiência pessoal do habitar no mundo se apresenta tal qual se apresentam os fatores materiais que proporcionam tal experiência. Portanto, conhecer a relação das pessoas com seus locais de moradia, bairro e cidade no cenário de pandemia permite repensar para um futuro próximo a adequabilidade dos contextos ambientais ao conjunto de circunstâncias inerentes à vida.

Compreende-se, portanto, a Arquitetura como partícipe da nossa experiência no mundo, integrada ao conjunto de relações e atividades que nele estabelecemos.

Assim, com o objetivo de investigar esses *novos mundos* e conhecer mudanças nos fenômenos socioculturais, foram levantadas algumas questões de pesquisa, entre as quais se destacam: Que mudanças estão ocorrendo e ainda irão ocorrer no campo da Arquitetura, do Urbanismo e do Paisagismo em decorrência da pandemia de COVID-19? Quais as novas demandas para a moradia a partir dessa crise? A necessidade de frequentar espaços abertos mostra-se em evidência e tende a ser ampliada? Ou as atividades através do computador têm suprido as necessidades sociais e de trabalho? Quais os impactos da privação da liberdade de transitar e do cotidiano limitado ao interior das residências?

Conhecer percepções, valores, necessidades, expectativas e aspirações de um grupo de pessoas em relação aos seus ambientes de vida permite caracterizar o que se conhece por identidade de lugar desses sujeitos. A identidade de lugar foi originalmente concebida como uma subestrutura da identidade pessoal relacionada a lugares (Proshansky, Fabian e Kaminoff, 1983), ou seja, um aspecto da própria identidade pessoal: existem características que nos definem enquanto pessoa da mesma forma que existem características que definem o que esperamos ou queremos de um lugar. Desse modo, considera-se que as pessoas têm uma espécie de “padrão interno” de referência acerca de como os ambientes são ou deveriam ser. Cada indivíduo constrói esse quadro de referência interno ao longo de todo o tempo de vida, de acordo com as suas vivências, experiências, meio social e cultural, e até mesmo de acordo com o seu próprio modo de perceber estímulos do ambiente (Mourão e Bomfim, 2011). Assim, as pessoas podem compartilhar ou não da mesma identidade de lugar, a medida em que compartilham ou não dos mesmos processos sensoriais, mesmas experiências de vida, aspirações, interesses, contextos socioculturais, políticos e econômicos. Independentemente de qual seja a identidade de lugar de um sujeito, sabemos que o seu bem-estar depende do quanto essa identidade corresponde às características do ambiente no qual habita (Moreno e Pol, 1999, pp. 29-36). Ou seja, a sensação de bem-estar decorre de uma correspondência entre aquilo que se espera de um lugar e aquilo

que o lugar realmente é ou oferece. Na falta de correspondência, é provável que uma pessoa tente mudar o ambiente para adequá-lo às suas necessidades, ou mesmo ajuste ou flexibilize suas próprias expectativas ambientais como um modo de enfrentar a situação e evitar mal-estar ou sofrimento (Felippe, 2009). Conhecer a identidade de lugar das pessoas através de suas necessidades espaciais pode ser entendido, desse modo, como uma ferramenta para o planejamento voltado à promoção de relações saudáveis com o ambiente que resultem em melhor qualidade de vida. Uma das formas de conhecer a identidade de lugar de um grupo de pessoas é descrever, por exemplo, as suas preferências ambientais. Preferências ambientais são definidas como reações afetivas do tipo “gosto-não gosto” que nos levam a uma maior ou menor aproximação física ou psicológica em relação a um lugar (Ulrich, 1986). É considerada uma função adaptativa da espécie humana (Van den Berg, Koole e Van der Wulp, 2003), portanto, orientada à sobrevivência ao longo do processo evolutivo: aprendemos a preferir ambientes de alguma forma percebidos como mais adequados à promoção de bem-estar. É documentada em literatura, por exemplo, a relação entre a preferência ambiental e a capacidade restauradora de lugares (Korpela e Hartig, 1996; Korpela, Kytta e Hartig, 2002), ou seja, a capacidade que certos ambientes possuem de recuperar recursos pessoais desgastados pelas exigências da vida cotidiana (Hartig, 2011). Pesquisadores que atuam no campo de estudo dos ambientes restauradores concordam que os ambientes naturais ou com elementos naturais são favoráveis ao processo restaurador. Em uma das teorias sobre os ambientes restauradores, a Teoria Psicoevolucionista (Ulrich *et al.*, 1991), Roger Ulrich argumenta que as pessoas estariam biologicamente preparadas para responderem positivamente e rapidamente a contextos ambientais naturais, pelo fato destes contextos terem favorecido nosso desenvolvimento enquanto espécie ao longo do processo evolutivo. Em outra teoria, a Teoria da Restauração da Atenção, Rachel Kaplan e Stephen Kaplan (1989) defendem que os ambientes verdes são favoráveis à recuperação do recurso de atenção dirigida fatigada, porque possibilitam a fascinação e o engajamento harmonioso da mente com as qualidades ambientais, favorecem a sensação de “estar psicologicamente afastado” das

exigências cotidianas, ao mesmo tempo em que podem dar suporte às intenções e necessidades das pessoas. Em razão dessas considerações, destaque também deve ser dado aos ambientes verdes das cidades, ao seu papel na promoção do bem-estar e, de acordo com o argumento aqui apresentado, ao seu efeito sobre a preferência ambiental e a formação da identidade de lugar.

Com a pandemia da COVID-19 novos modos de relação com o ambiente foram necessários. Em que medida os diversos ambientes de vida dão suporte às necessidades e a identidade de lugar das pessoas nesse contexto? Podemos considerar que há ou haverá mudanças na identidade de lugar a partir da experiência ambiental que a COVID-19 nos impôs?

Com base nesse conjunto de questões, o estudo aqui relatado foi conduzido com o objetivo geral de compreender as mudanças de necessidades espaciais das pessoas em relação a sua moradia, bairro e espaços abertos, no contexto da pandemia de COVID-19. Espera-se, com isso, compreender também possíveis alterações de identidade de lugar que nos permitam conceber, num futuro próximo, projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo mais compatíveis com essa identidade.

Metodologia

O estudo caracteriza-se como pesquisa de levantamento de dados, com abordagem quantitativa. Tem natureza aplicada e adota procedimentos transversais. O método definido foi um questionário aplicado de forma *online*, desenvolvido na plataforma *Survio*. Contou com 41 perguntas, sendo 5 abertas, com possibilidade livre de resposta, e 36 fechadas, fazendo-se uso de sistemas de múltipla escolha de alternativas e escalas numéricas. As escalas numéricas variaram de 1 a 10, em que 1 corresponde à pior avaliação, muito descontentamento; e 10, a melhor, muito contentamento.

Após a informação de consentimento e a confirmação da idade mínima de 18 anos, o instrumento previu um conjunto de questões destinadas à caracterização do respondente e ao tratamento de três grupos temáticos de interesse: 1) mudanças de rotinas e impactos da quarentena na vida pessoal; 2) satisfação com a própria residência; 3) satisfação com o bairro e os espaços livres da cidade.

A abordagem aos sujeitos do estudo ocorreu totalmente *online*, por meio da publicação da pesquisa e da divulgação do *link* de acesso ao questionário nas redes

sociais Facebook, Instagram e WhatsApp. O questionário ficou disponível de 26 de abril de 2020 a 26 de maio de 2020 e obteve 1858 respondentes válidos. Vale ressaltar que a amostra definida inicialmente estava direcionada aos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) mas com a disseminação *online* foram obtidas respostas em todo o país.

Os dados obtidos foram examinados com o auxílio do software PSPP (software de acesso livre para análise estatística), a partir do qual foram realizadas análises estatísticas descritivas, por meio de frequências, médias, medianas, desvio padrão, amplitudes e coeficientes de assimetria.

O projeto de pesquisa teve sua aprovação pelo Comitê de Ética via Plataforma Brasil, pelo número 4.008.294.

Resultados

Os resultados da pesquisa estão organizados de acordo com os quatro blocos de interesse: 1) caracterização da amostra; 2) mudanças de rotinas e impactos da quarentena na vida pessoal, 3) satisfação com a própria residência e; 4) satisfação com o bairro e os espaços livres da cidade.

Caracterização da amostra

Um total de 1858 pessoas responderam ao questionário, 73,5% do gênero feminino e 26,3% do gênero masculino (0,2% preferiu não declarar gênero). A média de idade dos respondentes foi de 40 anos ($N = 1818$).

Verificou-se que 71,1% deste público declarou não pertencer ao grupo de risco da COVID-19 e 28,9% declarou fazer parte.

A pesquisa identificou o alto grau de escolaridade dos participantes. Em maior quantidade destacou-se a pós-graduação (53,2%), seguido pelo ensino superior completo (25,8%) e ensino superior incompleto (16,4%). Quando questionados ($N = 1858$) a respeito das profissões, as respostas que apareceram em maior frequência foram: arquitetos (22,2%), estudantes (15,2%), docentes (14,7%), servidores públicos (4%), empresários (2,7%), aposentados e engenheiros civis (ambos 2,4%), psicólogos (2,2%) e administradores (2,1%). Dos participantes, 77,99% afirmaram que a profissão permitia trabalhar em casa durante o período de isolamento social, 15,12% afirmaram que “não”, 5,97% declararam “parcialmente” e 0,91% optaram por “não se aplica”.

A maioria das pessoas pertenciam à região Sul do Brasil. O estado que apareceu em maior

frequência foi o Rio Grande do Sul (33,82%), seguido por Santa Catarina (28,81%) e Paraná (11,52%). As demais regiões apareceram menos vezes (e.g. São Paulo, com 7,11%, e Ceará, com 2,53%). Em relação às cidades, Florianópolis foi a mais indicada (17,06% do total), seguida por Santa Maria (10,39%), Porto Alegre (9,42%) e Curitiba (8,18%). Destaca-se que 81,24% dos respondentes residiam em bairros periféricos e apenas 18,76% no centro das cidades.

Nas perguntas com enfoque nas características das residências e sobre o morar, 33,42% residia com duas pessoas na casa, 27,13% com três moradores e, 6,19% com cinco pessoas ou mais. A maioria declarou morar com cônjuge (55,76%) e com filhos (34,55%), mas é considerável os que declararam morar com os pais (26,59%) e sozinhos (12,27%). A pesquisa revelou que 35,04% das pessoas residiam em apartamentos com sacada ou área externa, 34,73% em casas, 19,43% em apartamentos sem sacada e 5,17% em casas em condomínios fechados. A maior parte das residências era de 3 quartos (45,49%) e 2 quartos (28,90%), e as demais opções foram escolhidas com menor frequência: 4 quartos (13,67%), 1 quarto (8,34%) e 5 ou mais quartos (2,47%).

Mudanças de rotinas e impactos da quarentena na vida pessoal

A quarentena pela COVID-19 mudou a vida de muitas pessoas, as rotinas, as relações familiares, mas fica a dúvida de em que medida modificou, que rotinas foram alteradas e como será o futuro após esse período. Assim, primeiramente se questionou sobre as rotinas durante a quarentena. Verificou-se que de 1858 respondentes, cerca de 7,7% não saíam de casa, e 83,58% só saíam de casa para ir a supermercados e farmácias. Apenas 20,88% seguiram com atividades laborais fora da sua residência. Isso demonstra uma grande mudança nas rotinas diárias das pessoas, o que confirma o grande impacto desta pandemia. Quando solicitados a indicar (escala de 1 a 10) sobre como se sentiam em relação ao fato de não poderem sair de casa, as pessoas de forma geral informaram se sentir incomodadas. A média de valores identificados pelos respondentes foi 4,62 ($DP = 2,35$). Verificou-se que grande parte dos respondentes costumavam frequentar espaços públicos ao ar livre, pois

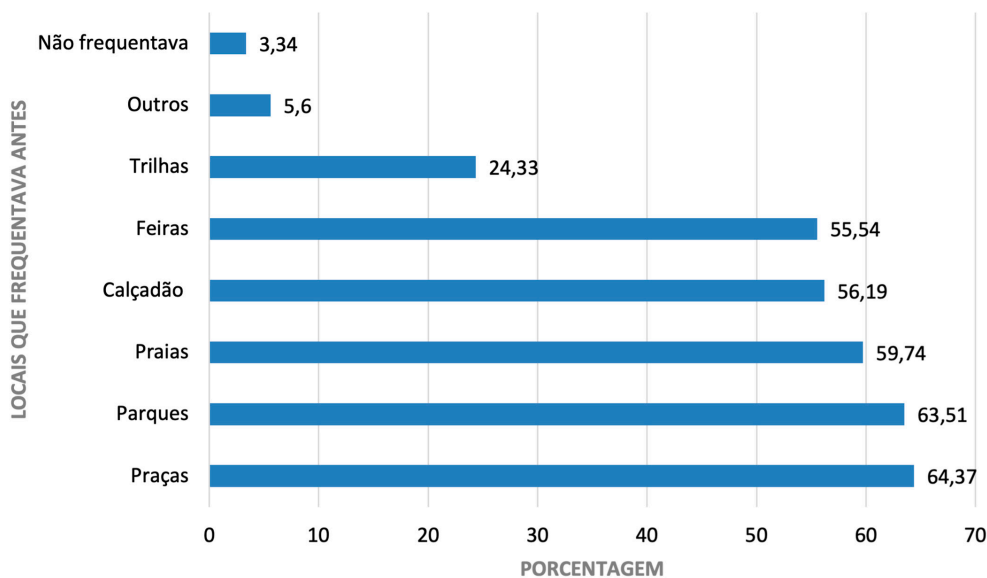


Figura 1
Espaços públicos frequentados antes da pandemia.
Fonte: elaboração própria.

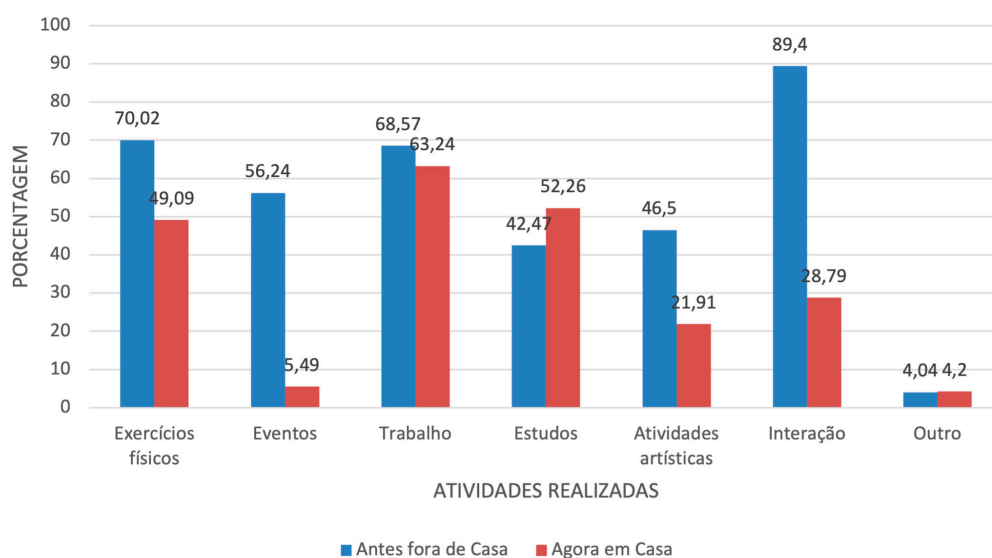


Figura 2
Atividades realizadas dentro ou fora de casa antes e durante o isolamento.
Fonte: elaboração própria.

apenas 3,34% relatou que não frequentava este tipo de local antes da quarentena. Entre os espaços mais citados estiveram as praças e os parques, como se observa na Figura 1.

Ao comparar as atividades que as pessoas costumavam antes realizar fora de casa e que passaram a realizar em casa (Figura 2), percebe-se que as atividades que tiveram maior alteração de frequência de realização foram a interação com as outras pessoas e a realização de eventos. Sobre atividades físicas, houve diminuição de realização com a pandemia, mas 49,09% dos respondentes passaram a realizar esta atividade em casa. O trabalho também foi majoritariamente transferido para a residência, de 68,57% das pessoas que o faziam fora de casa, 63,24% passou a realizá-lo em casa. As atividades de estudo ampliaram sua frequência de 42,47% para 52,26% durante a pandemia.

Entre as atividades mais realizadas em casa pelos respondentes destacaram-se: assistir televisão (85,95%), cozinhar (84,34%) e fazer a limpeza da casa (83,85%).

De uma amostra de 1426 respondentes, 60,87% indicaram alteração de sono no período da quarentena. Dentre os tipos de alteração, 15,01% reportaram que apesar da manutenção da rotina de horários, perceberam piora na qualidade do sono. O deslocamento do período de sono também foi identificado, 33,10% responderam que tinham ido dormir mais tarde e acordado mais tarde, e 4,56% reportaram que tinham ido dormir mais cedo e acordado mais cedo. Dos 34,71% que responderam não haver percebido alteração no padrão de sono, 8,20% reportaram estar sentindo maior sonolência e menor disposição ao longo

do dia. Dos 4,42% que escolheram a opção “outros”, 83% reportaram alguma alteração de sono. A reclamação por cansaço ao longo do dia foi reportada por 16,92% da opção “outros”.

Sobre as expectativas de futuro e possíveis permanências das mudanças ocorridas durante a pandemia, obtiveram-se alguns indicativos. Sobre as atividades que passaram a ser realizadas em casa, 64,59% das pessoas pensaram que poderiam realizá-las concomitantemente no antigo local e em casa e 34,02% afirmaram não querer mais realizá-las na residência. Separando as atividades em laborais ou sociais, verificou-se que as pessoas indicaram a tendência de as atividades sociais voltarem a ser presenciais (26,53%). As atividades laborais tiveram uma maior distribuição nas alternativas como mostra a Figura 3, entretanto, a maioria das pessoas também preferiram voltar à situação anterior (24,49%). Ainda sobre situações futuras, 81% das pessoas acreditaram que momentos de

isolamento social podem se repetir no futuro, 18% tiveram dúvidas sobre o assunto e apenas 1% não acreditaram na possibilidade de novas quarentenas e pandemias. Quanto a que estratégias as pessoas pensariam para se preparar melhor para novas situações como esta, 22,44% acharam que não há como se preparar e a mesma quantidade afirmou pensar sobre uma mudança para uma residência maior. Entretanto, muitos respondentes também indicaram a opção “outro” (20,18%), conforme Figura 4. Este bloco de perguntas demonstrou uma mudança significativa nas rotinas das pessoas, o quanto isso tem influenciado suas relações laborais e sociais e sua saúde. Evidenciou que a expectativa sobre o futuro ainda é muito vaga, mas que muitas pessoas levariam algumas das mudanças atuais para adiante. As mudanças de rotina e nas relações sociais e de trabalho podem trazer impactos importantes sobre o modo como as pessoas se relacionam com seus ambientes de vida.

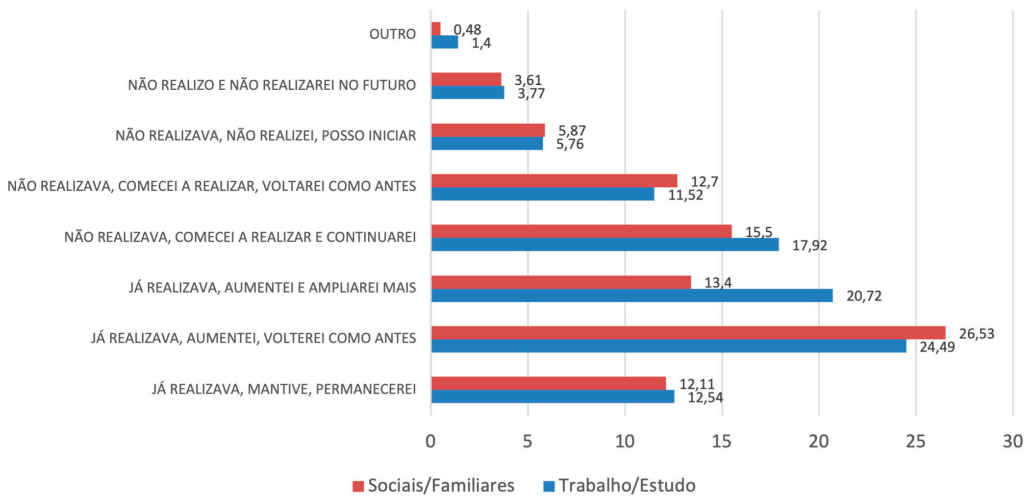


Figura 3

Atividades sociais/familiares e de trabalho/estudo.

Fonte: Elaboração própria.

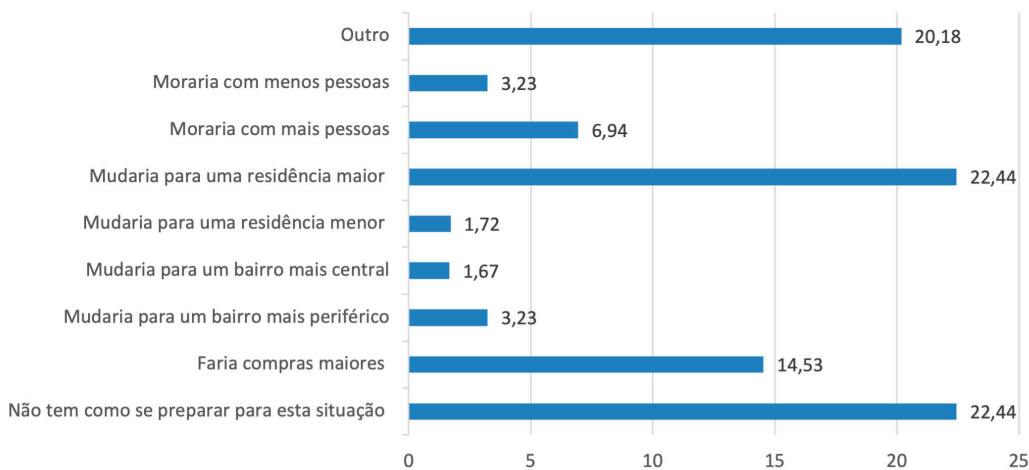


Figura 4

Como se preparar para uma pandemia futura.

Fonte: elaboração própria.

Esses ambientes podem ou não estar adequados aos novos modos de vida e às necessidades de seus habitantes, o que traz implicações para a percepção de qualidade de vida, satisfação, bem-estar físico, mental e social, conforme discutiram Moreno e Pol (1999).

Satisfação com a própria residência

Como lugar para passar a quarentena, os participantes avaliaram a própria moradia de forma positiva (escala de 1 a 10), obtendo uma média de avaliação de 8,12 ($DP = 1,95$; $N = 1858$). De fato, quando perguntados sobre características desagradáveis da casa, mais respondentes informaram não haver qualquer aspecto desagradável, o que correspondeu a 22,21% de um total de 3238 menções. Quando aspectos negativos da casa foram mencionados, estiveram relacionados a pouco espaço de maneira geral (13,09%), ausência de horta caseira (12,75%), ausência de plantas decorativas (7,66%), pouca iluminação (7,10%) e falta de decoração (6,86%).

Esses resultados são suportados por aqueles obtidos a partir da questão “De que lugares/situações sente falta em casa?”. Do mesmo modo, constatou-se alta frequência de respostas indicativas de que a casa é um lugar satisfatório (14,38% de um total de 3775 menções), observando-se em contrapartida também referências à falta de contato com a natureza (19,68%), de um lugar para tomar sol (14,68%) ou realizar atividades físicas (14,01%). A ausência de um local para trabalhar ou estudar de forma isolada (11,47%) ou mesmo para ficar em silêncio/sozinho (9,11%) também recebeu destaque, fato que sustenta a percepção de falta de espaço já identificada anteriormente.

Desse modo, podemos entender que, para o grupo de pessoas participantes, embora a residência seja percebida caracteristicamente de forma positiva como lugar para se passar a quarentena, há aspectos ligados à amplitude dos espaços e ao contato com a natureza que podem não corresponder plenamente às expectativas ambientais desses sujeitos no contexto da pandemia. Se antes a identidade de lugar de moradia envolvia certas concepções acerca da quantidade ideal de espaço e da disponibilidade de contato com ambientes externos, natureza e iluminação natural, podemos esperar, com a pandemia e as mudanças de rotina, algum nível de alteração nessas concepções. Em outras palavras, é possível que o “padrão interno”

de referência acerca de como os ambientes residenciais são ou deveriam ser mudados com a COVID-19 e que essas mudanças tenham a ver, especificamente, com disponibilidade de espaço, a possibilidade de controle das interações sociais no ambiente da casa e o contato com elementos naturais a partir da residência.

Satisfação com o bairro e os espaços livres da cidade

A infraestrutura que os bairros dispunham para passar a quarentena foi bem avaliada (escala de 1 a 10), obtendo média de 7,5 ($DP = 2,26$; $N = 1857$). Relativo à satisfação ($N = 1858$) quanto à oferta de comércio, à disponibilidade de espaços abertos públicos e locais para passeio com animal de estimação, observa-se que de modo geral os bairros estavam bem servidos. Ainda assim, 64,26% sentiam falta de algum lugar ou situação no seu bairro: livraria (24,28%), praça (29,33%) e arborização (28,63%) foram os mais deficientes. Também foi recorrente a citação por necessidade de segurança pública e infraestrutura urbana, tanto para maior qualificação, como para implementação de passeios, ciclovias e pavimentação das vias.

Da mesma forma objetivou-se identificar como ocorreu a apropriação dos espaços abertos pelas pessoas na quarentena e se as novas regras de convívio influenciaram o uso e a ocupação destes espaços, tanto residenciais, quanto da cidade. Verificou-se que um número significativo de pessoas (27,67%, $N = 1854$) não possuía espaço ao ar livre na sua residência e sentia falta de tê-lo. Por outro lado, 48,97% dos respondentes possuíam este tipo de espaço, quer fossem áreas externas privadas (36,03%) ou áreas comuns (12,94%), no caso de condomínios. No entanto, 15,64% dos respondentes que possuíam espaços ao ar livre não os estavam frequentando durante a quarentena. Esses dados comprovam o impacto da pandemia na diminuição do uso dos espaços ao ar livre e revelam a necessidade de que sejam seguros para uso mantendo os protocolos de distanciamento social.

Os espaços que os respondentes ($N = 1857$) informaram sentir mais falta de frequentar (escala de 1 a 5), foram os espaços públicos como parques, praças, calçadão e outros privados, mas de uso público e associados à rua, tais como bares e restaurantes e os locais de trabalho e estudos. Espaços fechados com caráter

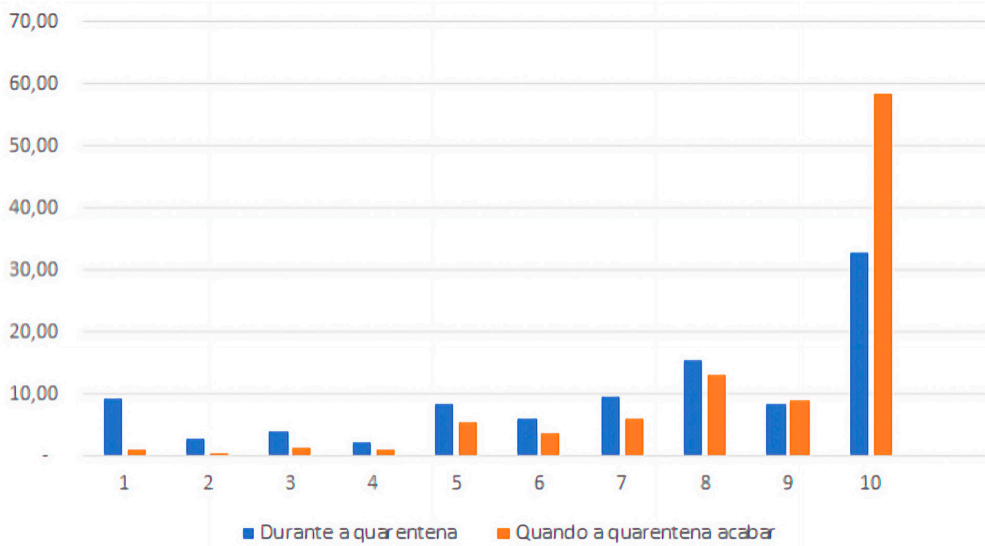


Figura 5
Vontade de frequentar espaços público ao ar livre.
Fonte: elaboração própria.

privado de uso cultural, comercial e para prática esportiva apareceram em segundo lugar na ordem de importância e, por último, *shopping*, clube e boate. Analisando comparativamente a vontade das pessoas de frequentar espaços ao ar livre durante e após a pandemia (Figura 5, na próxima página), nota-se uma tendência de aumento do uso do espaço ao ar livre público.

A privação de contato com o exterior, as normas de distanciamento social e a falta de espaço ao ar livre ou de interação com a natureza na própria residência podem levar não apenas a uma maior procura por espaços públicos ao ar livre após a pandemia, mas também a uma maior valorização desses espaços. Ou seja, é possível que, a partir da pandemia da COVID-19, os participantes desta pesquisa passem a considerar em sua identidade de lugar de bairro e cidade aspectos ligados à qualidade, disponibilidade, proximidade e acessibilidade de espaços públicos ao ar livre, como parques, praças, praias e calçadões. A preferência por esses lugares, manifestada na expressão do sentimento de falta pela separação, é indicativa do papel que esses ambientes têm para a promoção de bem-estar (Van den Berg, Koole e Van der Wulp, 2003), o que inclui a possibilidade de experiências ambientais restauradoras, capazes de recuperar recursos pessoais prejudicados (Hartig, 2011).

Da avaliação ($N = 1858$) dos espaços ao ar livre públicos ofertados pela cidade, 31,16% sentiam falta em suas cidades de hortas urbanas comunitárias. Dentre os respondentes, 25,4% indicaram sentir falta de parques, 21,24% de praias,

13,9% de trilhas, 8,5% de praça, 6,51% de academias ao ar livre, e 7,27% de calçadão, sendo que 25,08% declararam não sentir falta de nenhum destes espaços listados. Os 4,63% que se manifestaram na opção “outros” indicaram ciclovias e espaços para alimentação, bares, restaurantes, feiras, cafés e espaços culturais e para prática esportiva. Algumas das atividades listadas são privadas, mas estão alocadas no espaço público onde acontecem as interações e trocas sociais. A pesquisa revela ainda que parques (69,48%), praias (53,88%), praças (57,21%) e calçadão (41,17%) serão os espaços ao ar livre mais requisitados após a quarentena para o grupo de pessoas participantes. Apenas 3,98% dos respondentes selecionaram que não gostariam de frequentar nenhum espaço após o período de isolamento. A baixa porcentagem evidencia o desejo da maioria destas pessoas em frequentar espaços da cidade, em especial, espaços ligados à natureza, água, vegetação, luz do Sol, espaços tipicamente utilizados para a contemplação, a interação social e a prática de atividades físicas. Esses elementos têm sido reportados como fatores ambientais de suporte ao enfrentamento do estresse e a restauração dos recursos psicofisiológicos afetados pela condição de estresse (Ulrich, 1999), o que explica a preferência e o desejo de maior aproximação desses contextos por parte dos participantes do estudo.

Num mundo de incertezas, um novo normal

O campo da Arquitetura e do Urbanismo atravessa um momento de questionamentos deflagrado pelos novos modos de viver e

habitar em tempos de pandemia, desde o ensinar Arquitetura nas escolas até a práxis da profissão. Se o modo de fazer e viver de antes não atende totalmente à nova realidade, o que é preciso mudar? Quais os novos paradigmas? Esta pesquisa foi motivada por este questionamento complexo, e objetivou trazer uma contribuição através do comparativo entre a percepção das pessoas sobre o momento presente e suas expectativas pós-pandemia a respeito do habitar, da residência, do bairro e da cidade. Há possibilidade que parcela da população adote o *home office* definitivamente, que empregadores estimulem o trabalho remoto, que as escolas e universidades passem a ter mais atividades virtuais e reduzam o período presencial. Que novas formas de emprego sejam criadas para driblar a crise financeira e o alto índice de desemprego. E cada uma dessas situações acarreta modificações significativas no espaço construído, impactando por consequência, o espaço urbano. É possível que para muitos já não faça mais sentido morar próximo do local de trabalho ou escola, uma vez que não haja necessidade de deslocamento. É possível uma mudança contundente quanto à mobilidade, com maior adesão do transporte individual (motorizado ou não) em detrimento do transporte coletivo. Por outro lado, aspectos de higienização ao chegar da rua, e de trabalhar, estudar ou desfrutar de lazer em casa trazem à luz novas necessidades, que antes não existiam de forma proeminente. Antes, condições mínimas de moradia e conforto pareciam suficientes. Agora se faz necessária maior disponibilidade de espaços, adequados sobretudo em termos de iluminação, ventilação, acústica e ergonomia, com acesso a áreas externas, que permitam contato com a paisagem, possibilitem exposição ao sol e interação com outras pessoas. Estes aspectos influenciam diretamente na saúde humana, na qualidade de vida e na qualidade do desempenho das atividades. Desse modo, veio à tona a discussão sobre o surgimento de uma possível nova arquitetura residencial. Mais precisamente, o surgimento de uma possível nova identidade de lugar de moradia, bairro e cidade, uma nova forma de conceber ambientes “ideais” de vida. Esta pesquisa busca contribuir especificamente para esse debate. A experiência de passar dias dentro de casa, sem frequentar espaços ao ar livre público, ou seja, sem ir para a rua, praça, parque,

fez emergir a discussão sobre os espaços livres nas cidades. Sua oferta, qualidade e segurança, especialmente na escala do bairro, que é a que está mais próxima da habitação e é acessada facilmente a pé ou com meios não motorizados. O resultado desta pesquisa aponta que a maior parte das pessoas têm necessidade de espaços ao ar livre, mas muitas delas não dispõem dessas áreas junto da habitação. Apontou ainda que as pessoas têm preocupação que outras pandemias possam ocorrer e um dos modos de se preparar é mudando-se para habitações maiores. Assim sendo, é possível que aumente a procura por casas com pátio ou lotes mais amplos que possibilitem ter espaço edificado e livre. Importante salientar que é uma limitação desta pesquisa o fato de os participantes pertencerem majoritariamente a um grupo social de características específicas, que incluem alta escolarização e habitação predominante em residência de dois ou mais dormitórios, conforme descrição da amostra. As conclusões desse estudo, portanto, correspondem às percepções de necessidades espaciais desse grupo específico de pessoas em relação a moradia, bairro e espaços abertos, no contexto da pandemia de COVID-19, e não podem ser generalizadas. Por fim, acredita-se que no campo da Arquitetura e Urbanismo alguns paradigmas sejam revistos ou desconstruídos ou ainda novos sejam criados. Áreas específicas que até então não estavam nas agendas dos agentes públicos e privados e que não eram percebidas e muito valorizadas pelas pessoas em geral, podem ser agora vistas com mais acuidade. Tais sejam: os espaços livres públicos como aqueles necessários para saúde mental, física e para o bem-estar humano coletivo, sua proximidade ao espaço do habitar, bem como áreas privadas ao ar livre; também aqueles aspectos relacionados à qualidade ambiental da habitação e da ergonomia daquela e dos mobiliários. Extrapola a abrangência do estudo, mas há uma tendência ao interesse pelo espaço rural dotado de infraestrutura de telecomunicações com conectividade, seja ele próximo de áreas urbanas ou com facilidade de acesso. Vale destacar, ainda, que no Brasil questões urbanas sérias como saneamento básico, falta de acesso à moradia e aglomerados subnormais estão em pauta já há algum tempo e, com a COVID-19, mostram-se ainda mais urgentes, mas pela falta de políticas públicas parecem ainda estar longe de resolução ■

> REFERÊNCIAS

- Acosta, W. (1936). *Vivienda y ciudad: problemas de arquitectura contemporánea*. Buenos Aires: Ignacio Aresti.
- Armus, D. (2007). *La ciudad impura: salud, tuberculosis y cultura en Buenos Aires, 1870-1950*. Buenos Aires: Edhasa.
- Biktasheva, I. V. (2020). Role of a habitat's air humidity in Covid-19 mortality. [Arquivo PDF]. *Science of The Total Environment*, 736, pp. 1-3. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720322804>
- Campbell, M. (2005). What tuberculosis did for modernism: the influence of a curative environment on modernist design and architecture. [Arquivo PDF]. *Medical history*, 49(4), pp. 463-488. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0025727300009169>
- Colomina, B. (2019). *X-Ray Architecture*. Zurich: Lars Müller Publishers.
- Felippe, M. L. (2009). Ambiente pessoal: o papel da personalização na construção de espaços saudáveis [pp. 117-136]. Em A. Kuhnen, E. Takase e R. M. Cruz (Orgs.), *Interações pessoa-ambiente e saúde*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Hartig, T. (2011). Issues in restorative environment research: matters of measurement [pp. 41-66]. Em B. Fernández-Ramírez, C. H. Villodres, C. M. S. Ferrer e M. J. M. Méndez (Orgs.), *Psicología ambiental 2011: entre los estudios urbanos y el análisis de la sostenibilidad*. Almería: Universidad de Almería.
- Kaplan, R. e Kaplan, S. (1989). *Experience of nature: a psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Konis, K. (2017). A novel circadian daylight metric for building design and evaluation. [Arquivo PDF]. *Building and Environment*, 113, pp. 22-38. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132316304498>
- Korpela, K. y Hartig, T. (1996). Restorative qualities of favorite places. [Arquivo PDF]. *Journal of Environmental Psychology*, 16(3), pp. 221-233. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494496900183>
- Korpela, K., Kytta, M. y Hartig, T. (2002). Restorative experience, self-regulation, and children's place preferences. [Arquivo PDF]. *Journal of Environmental Psychology*, 22(4), pp. 387-398. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027249440290277X>
- Lima, C. M. A. O. (2020). Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). [Arquivo PDF]. *Radiologia Brasileira*, 53(2), pp. V-VI. Recuperado de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842020000200001
- Lima, R. C. (2020). Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. [Arquivo PDF]. *Physis*, 30(2), e300214. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/physis/v30n2/0103-7331-physis-30-02-e300214.pdf>
- Lu, J. et. al. (2020). COVID-19 outbreak associated with air conditioning in restaurant, Guangzhou, China. [Arquivo PDF]. *Emerging Infectious Diseases*, 6(7), pp. 1628-1631. Recuperado de https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764_article
- Megahed, N. A. e Ghoneim, E. M. (2020). Antivirus-built environment: lessons learned from Covid-19 pandemic. [Arquivo PDF]. *Sustainable Cities and Society*, 61, 102350. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670720305710>
- Moreno, E. e Pol, E. (1999). *Nociones psicossociales para la intervención y la gestión ambiental*. [Arquivo PDF]. Barcelona: Universitat de Barcelona. Recuperado de <http://www.publicacions.ub.edu/ficha.aspx?cod=08565>
- Mourão, A. R. T. e Bomfim, Z. A. C. (2011). Identidade de lugar [pp. 208-216]. Em S. Cavalcante e G. A. Elali (Orgs.), *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Organização Mundial da Saúde-OMS (2020a). *Painel da COVID-19 da OMS*. [Em linha]. Recuperado de <https://covid19.who.int/>
- Organización Mundial de la Salud-OMS (2020b). *Consideraciones relativas a los ajustes de las medidas de salud pública y sociales en el contexto de la COVID-19: orientaciones provisionales*. [Arquivo PDF]. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331970>

- Proshansky, H. M., Fabian, A. K. e Kaminoff, R. (1983). Place identity: physical world socialization of the self. [Arquivo PDF]. *Journal of Environmental Psychology*, 3, pp. 57-83. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494483800218>
- Ratnesar-Shumate, S. et al. (2020). Simulated sunlight rapidly inactivates SARS-CoV-2 on surfaces. [Arquivo PDF]. *The Journal of Infectious Diseases*, 222(2), pp. 214-222. Recuperado de <https://academic.oup.com/jid/article/222/2/214/5841129>
- Ulrich, R. S. et al. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. [Arquivo PDF]. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), pp. 201-230. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494405801847>
- Ulrich, R. S. (1986). Human responses to vegetation and landscapes. [Arquivo PDF]. *Landscape and Urban Planning*, 13, 29-44. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0169204686900058>
- Ulrich, R. S. (1999). Effects of gardens on health outcomes: theory and research [pp. 27-86]. Em C. Cooper Marcus e M. Barnes (Orgs.), *Healing gardens: therapeutic benefits and design recommendations*. New York: John Wiley and Sons.
- Van den Berg, A. E., Koole, S. L. e Van der Wulp, N. Y. (2003). Environmental preference and restoration: (how) are they related? [Arquivo PDF]. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), pp. 135-146. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494402001111>
- Vasconcelos, C., Feitosa, I., Medrado, P. L. R. e Barbosa, A. P. (2020). O novo coronavírus e os impactos psicológicos da quarentena. [Arquivo PDF]. *Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 7(3), pp. 75-80. Recuperado de <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/download/8816/16731/>
- Viola, A. U., James, L. M., Schlangen, L. J. M. e Dijk, D.-J. (2008). Blue-enriched white light in the workplace improves self-reported alertness, performance and sleep quality. [Arquivo PDF]. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 34(4), pp. 297-306. Recuperado de https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=1268
- Young, S. N. (2007). How to increase serotonin in the human brain without drugs. [Arquivo PDF]. *Journal Psychiatry Neurosci*, 32(6), pp. 394-399. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2077351/>