

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA "PANDEMIA DE COVID-19" NAS MORADIAS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE LONGITUDINAL

Lamonise Vasconcelos Oliveira

Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Uberlândia, MG, Brasil
lamonise@ufu.br

Simone Barbosa Villa

Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Uberlândia, MG, Brasil
simonevilla@ufu.br

RESUMO

O distanciamento social imposto pela pandemia de COVID-19 levou à reconfiguração dos espaços habitacionais para a integração de novas atividades. Neste contexto, o Grupo [\[MORA\] Pesquisa em habitação](#) iniciou investigações sobre a [CASA RESILIENTE] a partir do desenvolvimento de instrumentos de avaliação pós-ocupação dos impactos e da resiliência — a capacidade do ambiente construído e das pessoas de se adaptarem e responderem aos impactos. Este artigo tem como objetivo apresentar os resultados da investigação dos impactos centrados na COVID-19. A coleta de dados ocorreu online, de forma ampla e irrestrita, em dois períodos (2020 e 2022), com amostras de 468 e 198 respondentes, respectivamente. A maioria dos participantes é da região Sudeste do Brasil, com predominância feminina (70%), com pós-graduação, residem em lares com 3 a 4 pessoas. As residências possuem, em média, de 4 a 7 cômodos, estão situadas em áreas urbanas tradicionais e incluem espaços externos. As principais áreas de insatisfação foram a adaptação para exercícios, mobiliário e cômodos para trabalho e estudo, entrada para objetos contaminados e espaço para higienização de compras. Assim, destaca-se que o perfil dos indivíduos influencia o acesso a possíveis adaptações em seus lares durante a pandemia.

Palavras-chave: Resiliência. Flexibilidade. Conforto térmico. Pandemia do coronavírus. Moradias no Brasil.

IMPACTS EVALUATION OF "COVID-19 PANDEMIC" ON BRAZILIAN HOUSING: A LONGITUDINAL ANALYSIS

ABSTRACT

The social distancing imposed by the COVID-19 pandemic has led to the reconfiguration of living spaces to integrate new activities. In this context, the [\[MORA\] Housing Research](#) Group initiated research on [RESILIENT HOME] from the development of post-occupancy assessment tools for impacts and resilience – the ability of the built environment and people to adapt and respond to impacts. This article aims to present the research results of the impacts centered on COVID-19. Data collection took place online, in a broad and unrestricted way, in two periods (2020 and 2022), with samples of 468 and 198 respondents, respectively. Most participants are from the Southeast region of Brazil, with a predominance of women (70%), with postgraduate degrees, living in homes with 3 to 4 people. Residences have on average; 4 to 7 rooms located in traditional urban areas and include outdoor spaces. The main areas of dissatisfaction were the adaptation for exercises, furniture and rooms for work and study, entrance for contaminated objects, and space for sanitizing purchases. Thus, it is highlighted that the profile of individuals influences access to possible adaptations in their homes during the pandemic.

Keywords: Resilience. Flexibility. Thermal comfort. Coronavirus pandemic. Housing in Brazil.

INTRODUÇÃO

A pandemia global de Covid-19, que eclodiu em Wuhan no final de 2019, desencadeou uma série de transformações na vida cotidiana em todo o mundo, exigindo que os humanos adotassem medidas

de adaptação para lidar com a crise (Quammen, 2020). No Brasil, os primeiros casos diagnosticados em fevereiro de 2020 tiveram um impacto significativo no cotidiano dos indivíduos, mudando drasticamente sua relação com o ambiente habitacional (Silva *et al.*, 2021). As medidas tomadas para conter a propagação do vírus, como o uso de máscaras, a higienização das mãos e o distanciamento social, redirecionaram os locais de trabalho para ambientes residenciais (Aquino *et al.*, 2020; Menezes; Jansen, 2020).

A necessária adaptação da sociedade aos desafios colocados pelo vírus evidenciou a importância da adaptação de atividades que antes eram realizadas em diferentes espaços e agora se restringem à habitação (Santos, 2020; Madeddu; Clifford, 2020; Silva; Freitas, Cruz, 2020). As atividades diárias começam a ocorrer dentro da casa, em vez de serem iniciadas a partir dela, como o ponto central que conecta e organiza os fluxos cotidianos (Carlos, 2020).

Carneiro *et al.* (2022) destaca que diante dessa Crise sanitária mundial vivenciada, diariamente novas formas de viver e interagir no ambiente doméstico foram observadas, embora o impacto ocorresse de maneira distinta em cada contexto habitacional. Essas mudanças alteraram o cotidiano e as percepções da vida urbana, afetando conseqüentemente o papel da casa na vida das pessoas. Diante disso, torna-se evidente a necessidade de analisar e debater novos processos de projeto, nos quais o ato de projetar se expande a partir e em torno da casa, buscando uma abordagem estruturada para a habitação e a elaboração de métodos a partir dessa perspectiva.

A abordagem de adaptação familiar aos protocolos de distanciamento social surgiu como uma forma de explorar a resiliência aplicada à habitação (Villa; Oliveira, 2021). Assim, nesta pesquisa, a resiliência é entendida como a capacidade do ambiente construído de responder, absorver e se adaptar a diferentes impactos e demandas ao longo do tempo (Garcia; Vale, 2017; Pickett *et al.*, 2014; Hassler; Kohler, 2014). Considerando que as propriedades do ambiente construído são cruciais para alcançar a resiliência, enfatizamos a funcionalidade e o conforto térmico como qualidades essenciais (Chornobai, 2017).

Neste contexto o Grupo [\[MORA\] Pesquisa em habitação¹](#), iniciou ações que fazem parte de um contexto maior de investigação sobre a “[RESILIENT HOUSE] Design strategies for promoting resilience in social housing based on post-occupancy evaluation methods”² por meio de atributos projetuais. Para isto, foram desenvolvidos instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação (APO) objetivando a identificação de impactos, vulnerabilidades e capacidades adaptativas na habitação no contexto pandêmico.

A APO é essencial para a condução de diagnósticos em ambientes construídos, possibilitando a identificação de impactos e, a partir deles, alcançar a qualidade projetual (Ono *et al.* 2018, Villa *et al.* 2015).

Para debater e enriquecer as discussões da primeira fase dos resultados do questionário foi desenvolvido pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo/UFU– PPGAU um Workshop projetual online, ao longo de um período de duas semanas, um grupo de estudantes de graduação e pós-graduação em arquitetura, provenientes de diferentes instituições, participou de uma iniciativa remota. O propósito central desse projeto foi investigar possíveis alternativas para o ambiente habitacional, baseando-se em pesquisas e reflexões sobre o impacto da pandemia de Covid-19 na rotina das pessoas e na sua relação com o espaço interno de suas residências. Ao longo desse intervalo temporal, os participantes se envolveram ativamente em debates e elaboração de projetos, culminando na produção de um relatório. Este documento registra detalhadamente as atividades realizadas, a metodologia adotada, os debates conduzidos e as propostas projetuais formuladas durante o processo (Carneiro *et al.* 2022; Villa; Barata, 2022; Villa *et al.*, 2020; Villa *et al.* 2021).

Dentre os instrumentos elaborados e aplicados destaca-se o Questionário de Covid-19. Com base na situação provocada pela pandemia e na relação das pessoas com o ambiente construído, foi elaborado um questionário elencando 7 questões: 1) Socioeconômica; 2) Aspectos da casa; 3) Cenário geral; 4) Funcionalidade e flexibilidade; 5) Conforto e adequação ambiental; 6) Saúde e 7) Questões relacionadas com conflitos. O objetivo deste artigo é explorar estas questões com base na análise das

¹ Grupo de pesquisa que promove diversas discussões sobre o habitar, foi formado em junho de 2009 pela prof^a Dr^a Simone Villa, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD) da Universidade Federal de Uberlândia, Website do grupo de pesquisa: <https://morahabitacao.com/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

² Ongoing Research Project funded by CNPQ, Research Productivity Grant (PQ-2/CNPq – N^o4/2021) developed from 03/01/2021 to 06/31/2025.

respostas obtidas, com o intuito de compreender o impacto da Covid-19 nas habitações brasileiras. Aplicado ao público irrestrito, a coleta foi realizada de modo online, de forma ampla e aleatória. De modo longitudinal, entre julho e setembro de 2020 e julho e dezembro de 2022. Assim sendo, abrange diversas tipologias (sejam casas ou apartamentos), regiões e perfis de respondentes.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Considerando que os atributos são as qualidades do ambiente construído para alcançar a resiliência, compreende-se que a flexibilidade é um atributo crucial a ser explorado para atender a diversos perfis familiares (Costa; Logsdon; Fabricio, 2017; Parreira, 2020; Parreira; Villa, 2019; Villa *et al.*, 2022; Oliveira, Villa, 2022). Adicionalmente, a flexibilidade emerge como uma solução viável diante da uniformidade das habitações perante as transformações ao longo da vida útil (Dias, 2019). Como afirmado por Maia (2016), a flexibilidade deve ser contemplada, uma vez que as dinâmicas de habitação são variáveis tanto em relação às pessoas quanto ao ciclo de vida das famílias. Projetos que não incorporam flexibilidade apresentam problemas decorrentes da negação da composição familiar e da variedade de hábitos. Isso não apenas restringe a adaptabilidade da construção por parte da família, mas também, conseqüentemente, resulta na insatisfação dos moradores, levando a reformas e ampliações na casa. Nesse contexto, destacam-se as demandas geradas pela pandemia (Logsdon; Fabricio, 2020; Lopes; Shimbo, 2015; Moraes; Villa, 2020; Pequeno; Rosa, 2015; Villa; Vasconcelos, 2015).

Caetano (2017) enfatiza o conforto térmico como uma questão crucial para alcançar o conforto ambiental. Santos (2019) relata que o conforto ambiental não é frequentemente considerado durante a etapa de projeto. Adicionalmente, é pouco comum encontrar o emprego de materiais construtivos e estratégias bioclimáticas que favoreçam a adaptação ao clima em tais projetos.

Compreende-se que o conforto térmico está sujeito a variáveis que podem ser exploradas pelo projeto arquitetônico, incluindo aspectos relacionados ao vento, sol e luz natural (Uchôa; Calili; Louzada, 2022). Diante dessas circunstâncias, Bortoli *et al.* (2023), Xavier e Lukiantchuki (2021) indicam que a ventilação natural é uma estratégia simples de custo baixo. Em relação à ventilação cruzada, Silva *et al.* (2022) afirmam que as esquadrias proporcionam a obtenção desse recurso natural por meio da circulação natural do ar. Portanto, para resolver problemas de desempenho térmico, é necessário utilizar recursos arquitetônicos inteligentes e criativos, como sistemas de ventilação natural e dispositivos de proteção solar eficientes, além da aplicação de materiais, técnicas e sistemas construtivos adequados que contribuam para superar essas dificuldades (Massaneiro; Santos; Villela Filho, 2022; Matos; Scarazzato, 2017).

Em síntese, a flexibilidade e o conforto térmico são fundamentais para alcançar a resiliência, proporcionando espaços adaptáveis e termicamente confortáveis em face das variadas demandas e desafios, incluindo os agravados pela pandemia (Oliveira, 2023).

METODOLOGIA

Devido ao surgimento da pandemia de Covid-19 em fevereiro de 2020, o Grupo [\[MORA\] Pesquisa em habitação](#) inserido num contexto maior de investigação sobre “[RESILIENT HOUSE] Design strategies for promoting resilience in social housing based on post-occupancy evaluation methods”³, adaptou o questionário de avaliação de impacto, já consolidado pelo grupo, para analisar os efeitos da pandemia na habitação e no estilo de vida dos moradores, especialmente devido à necessidade de permanecer em casa.

O questionário foi desenvolvido na plataforma Google Forms e distribuído de forma ampla pela internet, alcançando pessoas de diferentes classes sociais, econômicas e culturais, bem como de diversas regiões do Brasil. Essa ampliação da amostra foi intencional, visando obter uma pesquisa mais abrangente e representativa, capaz de demonstrar diferentes situações de moradias e respostas em diversos contextos⁴. As aplicações foram realizadas em dois períodos (Quadro 1).

³ Ongoing Research Project funded by CNPQ, Research Productivity Grant (PQ-2/CNPq – N°4/2021) developed from 03/01/2021 to 06/31/2025.

⁴ Aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa/CEP, protocolo nº 20239019.5.0000.5152

Quadro 1 - Aplicações por período -2020 e 2022

	Aplicação 1	Aplicação 2
Público	Irrestrito	Irrestrito
Coleta	Via web	Via web
Forma	Ampla e aleatória	Ampla e aleatória
Tempo de coleta	Julho a setembro de 2020	Julho a dezembro 2022
Número de respondentes ⁵	468	193

Fonte: Autores, 2024.

Na primeira investigação foi analisado dois cenários (antes e durante a pandemia) e na segunda três cenários vividos (antes, durante e no “novo normal”⁶ da pandemia de Covid-19). As primeiras seções foram: 1) Aspectos socioeconômicos; 2) Características da residência; 3) Cenário geral, 4) Cenários de funcionalidade e flexibilidade; 5) Cenários de conforto e adequação ambiental, cujas respostas contempladas pelo nível de satisfação (Muito insatisfeito, insatisfeito, satisfeito e muito satisfeito); já a seção 6) Aspectos relacionados à saúde, as opções de respostas foram: Nenhum, baixo, alto, muito alto; e na seção 7) questões relacionadas com conflitos, tinham como resposta: Sim ou não. Todas as seções foram contempladas com a opção “não se aplica” (Figura 1).

Figura 1 - Atributos avaliados nas seções dos questionários aplicados



Fonte: Autores, 2024.

⁵ A queda no número de respondentes da primeira para a segunda aplicação pode ser atribuída ao fato de que a pandemia da Covid-19 pode ter afetado a disponibilidade das pessoas para participação. Com a melhoria nas condições da pandemia, as pessoas retornando às atividades e, portanto, tornando menos propensas a participar de pesquisas.

⁶ “Novo normal” é um estado ao qual uma economia, sociedade etc. se instala após uma crise, quando esta difere da situação que prevalecia antes do início da crise.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aspectos socioeconômicos e características da residência

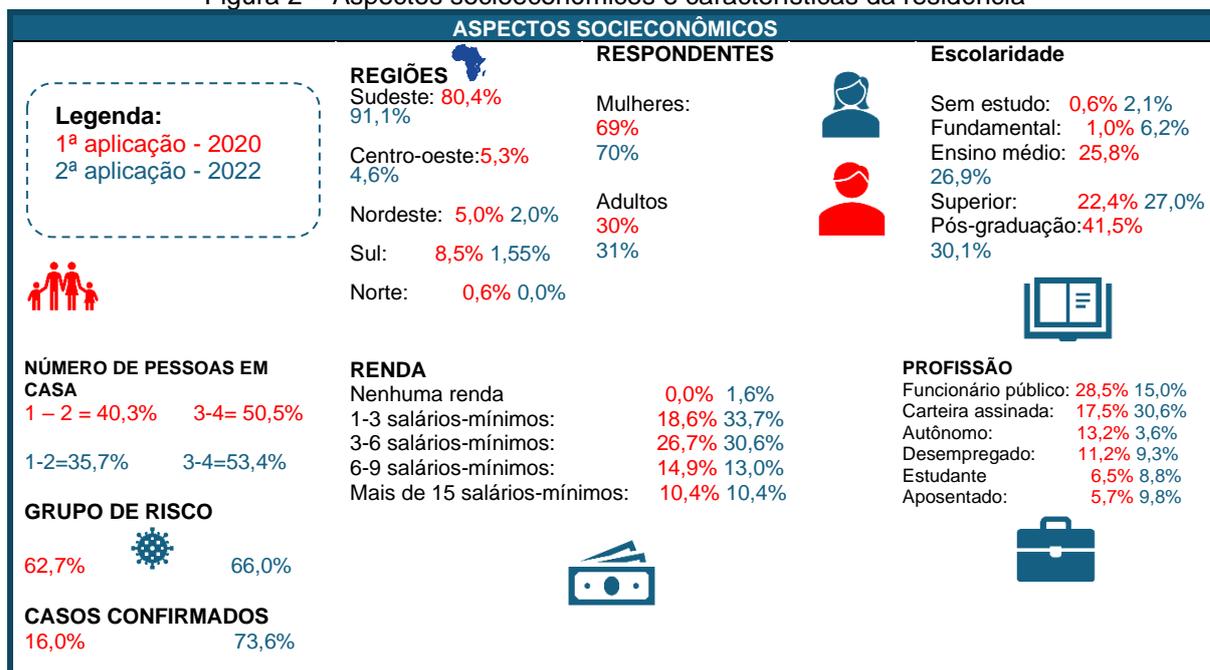
Em relação aos "Aspectos socioeconômicos" investigados, conforme organizados na Figura 2, observamos que o maior número de respondentes é da região Sudeste, composto por uma média de 70% do gênero feminino e 30% do gênero masculino, indicando uma representação mais expressiva do público feminino nas respostas. Quanto à escolaridade na primeira aplicação, 0,6% declaram que não possuem estudo, 1% que possuem o fundamental, 25,8% possuem ensino médio, 22,4% ensino superior e 41,5% pós-graduação. Na segunda aplicação, 2,1% não possuem estudo, 6,2% possuem o fundamental, 26,9% ensino médio, 27,0% o ensino superior e 30,1% possuem pós-graduação. Quanto à renda, foi identificada uma variação entre 0 e 15 salários-mínimos. Portanto apesar de optarmos por um público irrestrito, coleta online e forma ampla e aleatória a fim de obter uma representatividade capaz de demonstrar diferentes contextos, não foram representativos os percentuais de pessoas sem renda, ou que residem em conjuntos populares ou favelas e comunidades urbanas. A maioria dos entrevistados tem carteira assinada ou são funcionários públicos. Em 50% das residências, vivem de 3 a 4 pessoas, sendo que mais de 60% delas estão no grupo de risco para a Covid-19. Na primeira aplicação, apenas 16% das casas apresentavam casos confirmados de Covid-19, enquanto na segunda aplicação, esse número subiu para 73,6%. Notavelmente, na segunda aplicação, houve um aumento significativo, nos casos confirmados de Covid-19.

Enquanto analisamos os aspectos relacionados às residências pesquisadas, observamos que, em média, 50% dos imóveis estão quitados e 20% são alugados. Na primeira aplicação, 15% ainda estavam em processo de aquisição, enquanto na segunda aplicação esse número aumentou para 20%. Quanto ao tipo de imóvel, em média, 60% são casas e 40% são apartamentos. Na primeira aplicação, 15% responderam que suas residências possuem de 1 a 3 cômodos, 40% de 4 a 5 cômodos, 25% de 6 a 7 cômodos, e 16% tinham 8 cômodos ou mais. Na segunda aplicação, esses números mudaram para 3%, 30%, 35%, e 30%, respectivamente.

Mais de 60% dos imóveis estão situados em loteamentos convencionais, indicando uma prevalência de residências em áreas urbanas tradicionais. Cerca de 26% estão em condomínios fechados, sugerindo uma presença considerável de habitações em áreas mais restritas e controladas. Em média, 5% das residências estão localizadas em conjuntos residenciais populares, apontando para uma presença menor em áreas de menor renda.

Em média, 50% das residências possuem quintal e varanda ou sacada, indicando uma considerável presença de espaços externos e áreas de lazer nas moradias analisadas.

Figura 2 – Aspectos socioeconômicos e características da residência



CARACTERÍSTICA DA RESIDÊNCIA		
AQUISIÇÃO DO IMÓVEL	TIPO DE IMÓVEL	LOCALIZAÇÃO
Própria quitada: 55,3% 49,7%	Casa 57,0% 63,0%	Loteamento convencional: 68,8% 66,8%
Alugada: 26,3% 25,4%	Apartamento 43,0% 37,0%	Condomínio fechado: 26,5% 26,4%
Própria em aquisição: 14,9% 22,7%		Conjunto residencial popular: 4,5% 5,7%
Cedida: 3,3% 2,1%		
	NÚMERO DE CÔMODOS	QUINTAL, VARANDA E SACADA
	1-3 cômodos: 15,6% 2,6%	Quintal: 51,9% 54,4%
	4-5 cômodos: 42,6% 30,6%	Sacada: 55,4% 55,4%
	6-7 cômodos: 25,1% 35,2%	
	Mais de 8 cômodos: 16,7% 31,6%	

Fonte: Autores, 2024.

Com base nos resultados desta investigação, podemos traçar o perfil dos respondentes em relação aos aspectos socioeconômicos. A maioria dos respondentes é da região Sudeste do Brasil. A representação é predominantemente feminina (70%). Podemos inferir que a maioria dos respondentes, possui um nível de escolaridade mais elevado, com uma proporção considerável tendo concluído pós-graduação. A renda dos respondentes varia entre 1 e 15 salários-mínimos, com a maioria sendo assalariada ou funcionária pública. A maioria das residências têm de 3 a 4 pessoas, e mais de 60% delas estão no grupo de risco para a Covid-19. Houve um aumento significativo nos casos confirmados de Covid-19 entre a primeira e a segunda aplicação da pesquisa. Metade dos imóveis está quitada. Houve um aumento no número de residências em processo de aquisição entre a primeira e a segunda aplicação. A maioria das residências é composta por casas, com uma distribuição razoável de cômodos, variando de 4 a 7 cômodos em média. A localização das residências sugere uma predominância em áreas urbanas tradicionais, com uma considerável presença em loteamentos convencionais e condomínios fechados. Metade das residências possui quintal e varanda ou sacada, indicando uma considerável presença de espaços externos e áreas de lazer.

Para enfrentar a disseminação do vírus (SARS-CoV-2), inicialmente sem terapêuticas ou vacinas específicas, foi necessário recorrer a medidas clássicas de saúde pública. Com o intuito de prevenir a propagação de doenças por meio do contato entre as pessoas, tornou-se imperativo separá-las para interromper a transmissão. No contexto atual, o isolamento e o distanciamento social emergem como ferramentas essenciais nesse esforço (Wilder-Smith; Freedman, 2020; Nações Unidas, 2020; World Health Organization, 2020). No que tange às medidas preventivas, observa-se que a mais adotada foi o distanciamento social⁷, durante a pandemia, essa prática atingiu uma taxa de 93%, conforme registrado na segunda aplicação dos questionários. No entanto, é importante ressaltar que a taxa de isolamento social⁸ foi de apenas 40%, revelando uma adesão relativamente baixa considerando a alta porcentagem de 73,6% de casos confirmados. Ambas as medidas apresentaram redução no período do "novo normal", indicando uma mudança nos comportamentos adotados.

Em relação à "atividade para obtenção de renda", observou-se que o "trabalho presencial" experimentou uma queda durante a pandemia, mas houve aumento no período do "novo normal". Por outro lado, o "home office" registrou crescimento durante a pandemia e, posteriormente, apresentou uma redução no "novo normal". Mesma dinâmica observada por Oliveira (2023) em pesquisa realizada em Habitação de Interesse Social (HIS).

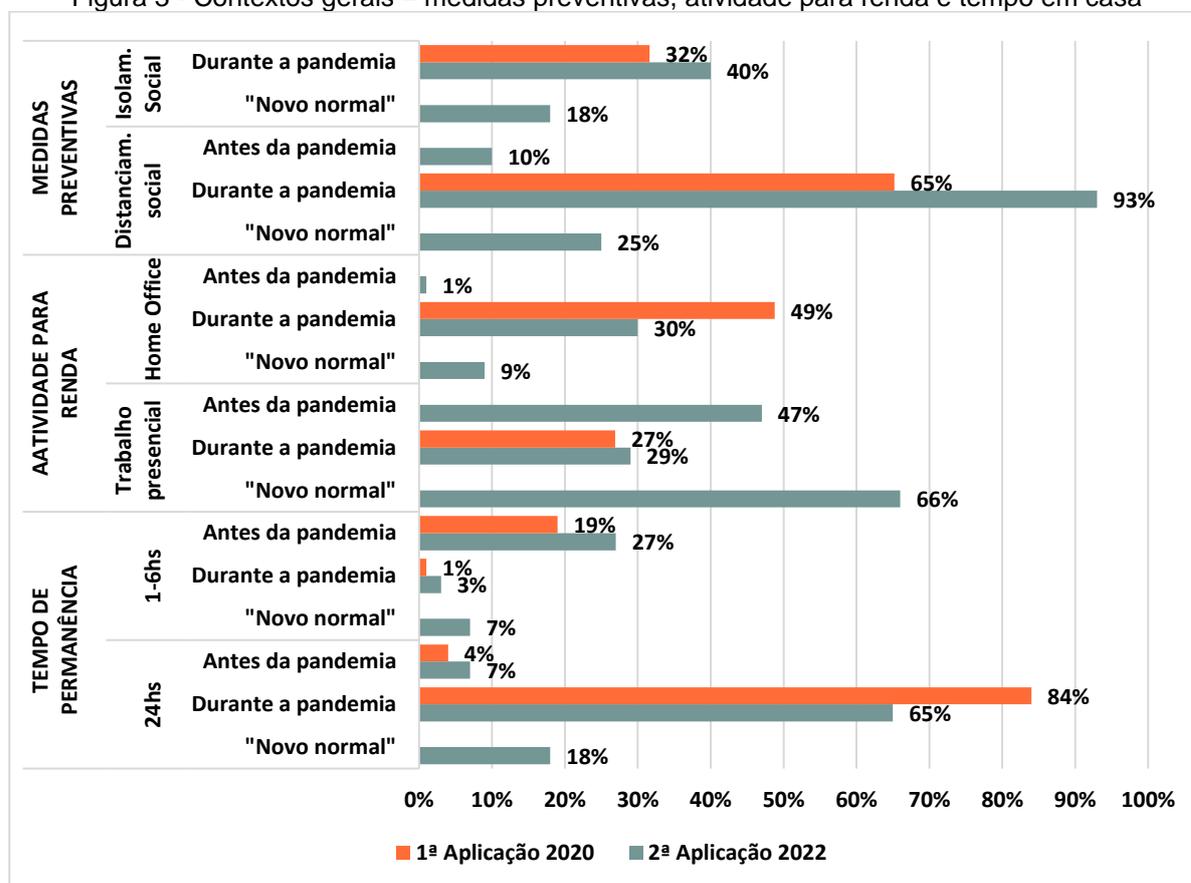
No que concerne ao "tempo de permanência em casa", verificou-se uma diminuição no número de pessoas que passam de 1 a 6 horas em casa durante a pandemia. Por outro lado, houve um aumento significativo no número de pessoas que permanecem em casa por 24 horas, passando de uma média de 5% para 84% na primeira aplicação e 65% na segunda aplicação durante a pandemia (Figura 3). A nível mundial, a pandemia de Covid-19 resultou em um afastamento significativo da vida pública, respaldado pela orientação de 'fique em casa', alterando fundamentalmente a maneira como nos relacionamos e vivemos em sociedade. Isolamentos e quarentenas introduziram um novo vocabulário associado ao confinamento espacial (Lages, 2022). Essa mudança no padrão de permanência em casa

⁷ Diminuição de interação entre as pessoas de uma comunidade, como manter pelo menos um metro de distância das pessoas, evitar aglomerações e cancelar viagens desnecessárias a fim de reduzir a velocidade de propagação da doença (Brum *et al.*, 2020).

⁸ Estratégia de contenção do vírus que visa separar as pessoas doentes (sintomáticos respiratórios, casos suspeitos ou confirmados de infecção por coronavírus) das não doentes, para evitar a propagação do vírus. Pode ser feito em ambiente hospitalar ou em casa, dependendo do estado clínico da pessoa. (Brum *et al.*, 2020).

sugere uma significativa alteração nos hábitos e na rotina das pessoas, influenciada pelas restrições impostas pela pandemia e a busca por segurança.

Figura 3 - Contextos gerais – medidas preventivas, atividade para renda e tempo em casa



Fonte: Autores, 2024.

O distanciamento social resultou na transferência das atividades laborais para o ambiente residencial (Menezes; Jansen, 2020). Santos (2020) destaca a necessidade de adaptação da sociedade diante da pandemia, ressaltando a mudança de várias atividades que anteriormente ocorriam em locais diversos e agora foram realocadas para o ambiente doméstico. Isso inclui o trabalho, estudos, lazer e atividades que se tornaram mais frequentes, como os cuidados com a casa, práticas de sustentabilidade e medidas de higienização para prevenir a contaminação pelo vírus.

Em relação aos contextos gerais sobre compras, reuniões, exercícios e estudos, a coleta de dados foi realizada exclusivamente na segunda aplicação em 2022 (Figura 4). Sobre as "compras de alimentos", a "modalidade presencial", que era amplamente praticada por 98% das pessoas, sofreu uma significativa redução para 61% durante a pandemia. Em contrapartida, as "compras online" experimentaram um notável aumento, passando de 31% para 50%, indicando uma adaptação expressiva dos consumidores a plataformas digitais. O serviço de "delivery" também cresceu substancialmente, saindo de 20% antes da pandemia, para 44% durante esse período, refletindo a preferência por soluções mais práticas, evitando a saída de casa. As "compras realizada por terceiros" teve um aumento durante a pandemia, chegando a 13%, mas retornando para 3% no "novo normal".

As "compras de equipamentos ou vestuários" apresentaram a maior variação, caindo de 90% antes da pandemia para 33% durante esse período, para depois retomar consideravelmente para 80% no "novo normal". As "compras online" nesse segmento tiveram um aumento expressivo de 42% para 71%,

mantendo-se em 70% no "novo normal". As "compras por telefone" aumentaram de 8% para 17%, enquanto às "compras por terceiros" tiveram uma pequena elevação de 2% para 4%.

As "reuniões em casa" sofreram uma considerável diminuição de 79% para 23% durante a pandemia, com uma recuperação para 59% no "novo normal". Em "locais abertos", as variações foram menos expressivas, com uma leve elevação para 26% no "novo normal". "Reuniões em restaurantes e bares" tiveram uma grande queda durante a pandemia, chegando a 4%, para depois retomar para 46% no "novo normal". Aqueles que "raramente se reuniam" aumentaram significativamente de 12% antes da pandemia, para 46% durante a pandemia, mantendo-se em 6% no "novo normal".

Os "frequentadores de academia" eram 49% antes da pandemia, diminuindo para 5% durante esse período, com uma retomada para 42% no "novo normal". Os "praticantes de exercícios em casa" aumentaram de 6% antes da pandemia para 37% durante a pandemia, permanecendo em 18% no "novo normal". A "prática de exercícios ao ar livre" manteve-se relativamente estável, indo de 21% antes da pandemia para 24% durante a pandemia e continuando em 24% no "novo normal".

As mudanças observadas nos padrões de "modalidade educacional", durante a pandemia podem ser relacionadas ao aumento significativo do tempo passado em casa e à prática do distanciamento social. A redução drástica dos "estudos presenciais", indo de 44% antes da pandemia para 0% durante o período pandêmico, indica uma adaptação rápida à necessidade de evitar espaços públicos e interações físicas. A retomada desses estudos para 21% no "novo normal" sugere uma gradual reintegração às atividades presenciais, possivelmente influenciada pela mitigação dos efeitos da pandemia.

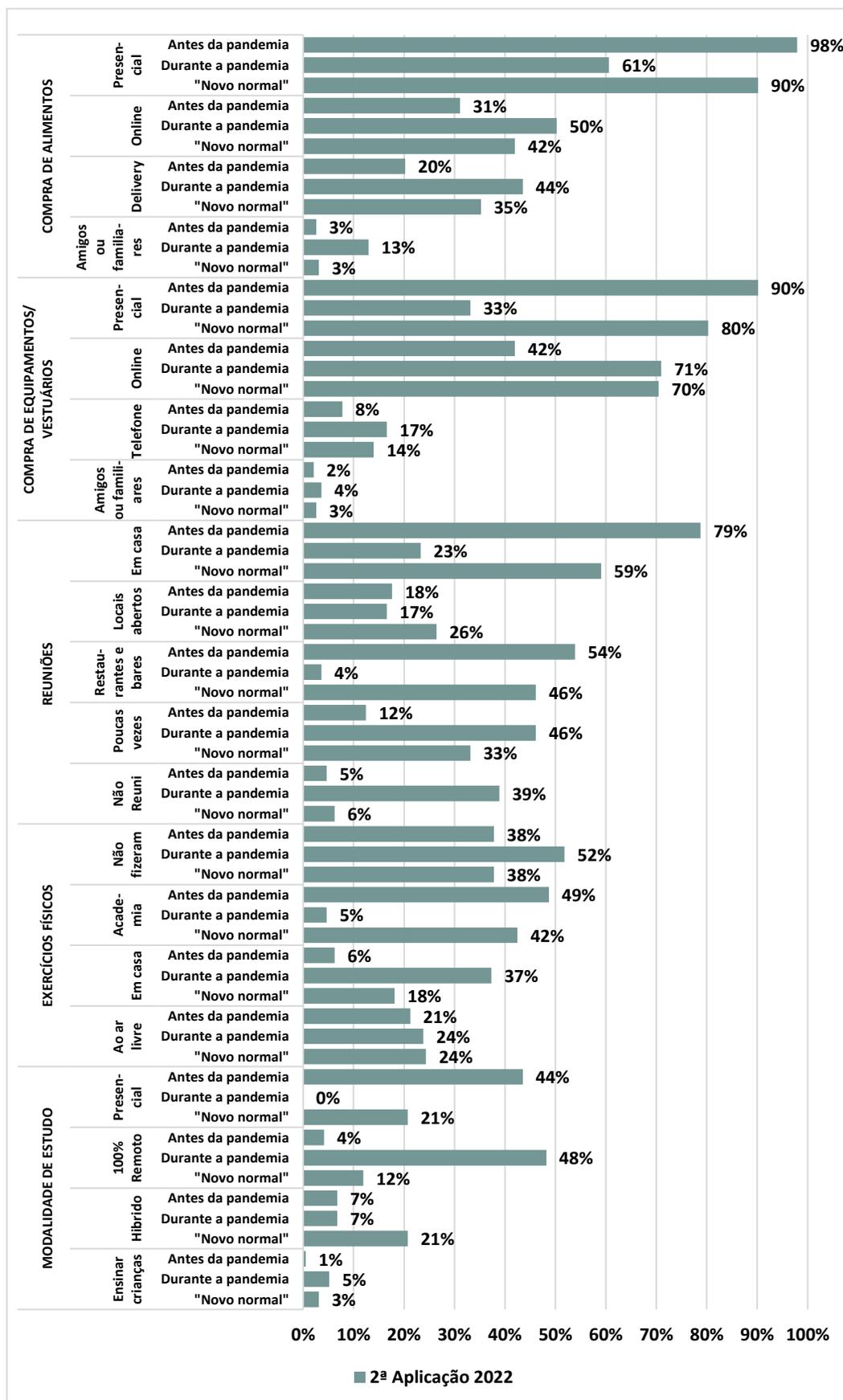
A "modalidade remota", que teve um aumento expressivo de 4% para 48% durante a pandemia, reflete a busca por alternativas que permitam o aprendizado sem a necessidade de deslocamento físico. O posterior declínio para 12% no "novo normal" indicando uma busca por um equilíbrio entre a conveniência do ensino remoto e a importância das interações presenciais. Muitos trabalhadores precisaram se ajustar a novas maneiras de desempenhar suas funções profissionais (Bridi *et al.*, 2020; Lund *et al.* 2021).

A estabilidade da "modalidade híbrida" em 7% antes da pandemia, durante a pandemia e sua expansão para 21% no "novo normal" revela uma aceitação contínua de modelos educacionais flexíveis, combinando elementos presenciais e remotos. Essa adaptação pode estar associada ao desejo de manter uma certa flexibilidade no ensino, mesmo em períodos pós-pandêmicos.

Quanto ao "ensino domiciliar para crianças", o aumento de 1% antes da pandemia, para 5% durante o período pandêmico e a posterior redução para 3% no "novo normal", reflete as mudanças nas dinâmicas familiares e a busca por soluções educacionais que se alinhem com o contexto de distanciamento social (Fonseca; Sganzerla; Enéas, 2020). Essa variação sugere uma resposta dinâmica às necessidades educacionais em diferentes fases da pandemia e no "novo normal".

Em síntese, houve redução nas "compras presenciais de alimentos" e crescimento expressivo nas "compras online" e "delivery". Nas "compras de equipamentos ou vestuários" houve variação expressiva nos padrões de compra: maior queda das "compras presenciais" e o fortalecimento das "compras online". Diminuição nas "reuniões em casa" durante a Pandemia, variações menos expressivas em "locais abertos" e o crescimento das "reuniões em restaurantes e bares" após a pandemia. Redução nos "frequentadores de academia" durante a pandemia, crescimento nos praticantes de "exercícios em casa" e estabilidade na prática de "exercícios ao ar livre". Houve, redução drástica das "aulas presenciais" e aumento das "aulas online". Essas tendências revelam adaptações marcantes nos comportamentos sociais e de consumo em resposta aos desafios impostos pela pandemia. As modificações nos padrões de comportamento e suas correlações com fatores socioeconômicos durante a pandemia podem ser analisadas da seguinte forma: o aumento substancial no tempo dedicado às residências durante esse período pode ser vinculado à diminuição nas compras presenciais e reuniões em espaços fechados, evidenciando a prática do distanciamento social. A estabilidade proporcionada pelo emprego público e pela carteira assinada (condição vivenciada pela maioria dos respondentes), pode ter desempenhado um papel na retomada de certos padrões, como o crescimento nas atividades de compra e nas interações sociais, sugerindo uma maior segurança financeira e estabilidade ocupacional. Essas observações destacam a complexidade das interações entre comportamento, condições socioeconômicas e as mudanças impostas pelo contexto da pandemia.

Figura 4 - Contextos gerais- Compras, reuniões, exercícios e estudo



Fonte: Autores, 2024.

Funcionalidade e flexibilidade

Entende-se que a flexibilidade é a ferramenta mestra para lidar com as incertezas imprevisíveis do futuro, enquanto também preserva os diversos estilos de vida de seus ocupantes, evitando assim a falência arquitetônica (Dias, 2019). Essas considerações, combinadas com as demandas geradas pela pandemia, destacam a necessidade de ambientes construídos flexíveis e funcionais, uma vez que a estes atributos facilitam as adaptações e expansões (Cardoso, 2020; Costa; Logsdon; Fabricio, 2017; Parreira, 2020; Parreira; Villa, 2019; Villa *et al.*, 2022).

Assim sendo, em relação aos aspectos de satisfação sobre a “funcionalidade e a flexibilidade” dessas casas e apartamentos investigados (Figura 5), entre os aspectos que mais geraram insatisfação durante a pandemia foram “adaptação para exercício”, “mobiliário apropriado para trabalhar e estudar”, “adaptação de entrada para deixar objetos provavelmente contaminados”, “adaptação de cômodo para trabalhar e estudar” e “espaço para higienização de compras”.

No que diz respeito à “adaptação de cômodos para exercício”, notou-se uma expressiva insatisfação inicial (18%⁹) que se intensificou durante a pandemia (48% primeira aplicação e 32% na segunda), indicando uma demanda crescente por espaços dedicados à prática de exercícios. A redução subsequente para 22% no “novo normal” sugere uma adaptação e possível satisfação com as mudanças implementadas e/ou a volta para as academias e exercícios realizados em outros espaços.

Quanto ao “mobiliário apropriado para trabalhar e estudar”, a insatisfação inicial (18%) aumentou durante a pandemia (45%) e manteve-se alta na segunda aplicação (45%). No entanto, houve uma redução para 32% no “novo normal”, sugerindo ajustes ou maior adaptação ao ambiente de trabalho e estudo em casa.

No que concerne à “adaptação da entrada da residência para objetos possivelmente infectados”, a insatisfação antes da pandemia era de 15%, aumentando substancialmente durante a pandemia (43%), refletindo uma preocupação com a segurança sanitária. A redução para 33% no “novo normal” sugere uma persistente atenção a essas práticas de higiene, embora em menor grau.

Em relação à “adaptação do cômodo para trabalhar ou estudar”, a insatisfação era de 18% antes da pandemia, subindo para 40% durante a pandemia na primeira aplicação, permanecendo em 41% na segunda aplicação, o aumento da insatisfação durante a pandemia e sua posterior redução no “novo normal” (29%) indicam uma busca contínua por espaços adequados para atividades profissionais e educacionais. Esta ausência de adaptação potencializa-se com a constatação de Bridi *et al.* (2020), que em pesquisa sobre o trabalho remoto no contexto de pandemia, averiguou que 41,5% dos trabalhadores investigados, não obtiveram nenhuma ferramenta ou materiais necessários para execução do trabalho remoto, disponibilizados pelas empresas.

No contexto da pandemia de Covid-19, a OMS enfatiza que objetos e superfícies podem estar contaminados. O novo coronavírus pode permanecer viável por horas e até dias, dependendo da superfície, temperatura e umidade do ambiente (OMS, 2021). Diante disso, práticas como a higienização de compras, alimentos ao chegar da rua foram incluídas na rotina. Sobre a “utilização da cozinha ou área de serviço para higienizar compras”, a insatisfação era de 9% antes da pandemia, aumentando para 30% durante a pandemia na primeira aplicação, subindo para 40% na segunda aplicação, a elevação na insatisfação representa uma maior atenção a espaços apropriados para higienização. A redução para 27% no “novo normal” indica adaptação e/ou mudança nas práticas de higiene.

Em relação ao “armazenamento dos materiais de trabalho e estudo”, a insatisfação inicial (12%) aumentou consideravelmente durante a pandemia (34%) e na segunda aplicação (37%). Houve queda subsequente para 30% no “novo normal”, porém não indica grande mudança de satisfação.

A “quantidade de móveis para realizar atividades sem interferência”, apresentou insatisfação de 19% antes da pandemia, subindo para 32% durante a pandemia na primeira aplicação, atingindo 45% na

⁹ Para as análises de insatisfação a seguir iremos somar a porcentagem das respostas “muito insatisfeito” e “insatisfeito”.

segunda aplicação. A redução para 32% no "novo normal" pode indicar uma adaptação ou busca por soluções alternativas.

O "espaço para privacidade pessoal de cada morador", apresentava insatisfação de 12% antes da pandemia. Houve uma elevação significativa na insatisfação durante a pandemia (25%) e na segunda aplicação (37%), indicando uma demanda por mais espaço privativo. A diminuição para 30% no "novo normal" sugere uma acomodação, embora o valor permaneça acima dos níveis pré-pandêmicos.

Em relação à "quantidade de cômodos", a insatisfação era de 10% antes da pandemia, aumentando para 22% na primeira aplicação durante a pandemia, atingindo 34% na segunda aplicação. A queda para 24% no "novo normal" indica uma possível adaptação, mas a persistência de níveis relativamente altos destaca uma preocupação contínua. De acordo com Clemente e Stoppa (2020), algumas formas de lazer foram reinventadas dentro das residências devido à restrição de viagens, festas, teatros e outras atividades. Portanto a "adaptação dos cômodos para lazer" apresentou insatisfação de 12% antes da pandemia. Observou-se um aumento na insatisfação durante a pandemia (24%), permanecendo constante no "novo normal" (24%). Isso sugere uma persistência nas preocupações relacionadas ao lazer, possivelmente indicando uma demanda por espaços específicos para atividades recreativas.

Na "adaptação dos cômodos para praticar expressões artísticas", antes da pandemia, a insatisfação era de 13%, subindo para 30% durante a pandemia na primeira aplicação, diminuindo para 26% na segunda aplicação e atingindo 24% no "novo normal". Este declínio pode indicar ajustes ou maior satisfação após a implementação de mudanças nos espaços destinados a expressões artísticas.

Quanto ao "tamanho dos cômodos", a insatisfação era de 9% antes da pandemia, subindo para 19% na primeira aplicação durante a pandemia, atingindo 30% na segunda aplicação e reduzindo para 22% no "novo normal". Este padrão sugere uma possível busca por ambientes mais espaçosos, principalmente ao se passar um maior número de horas em casa.

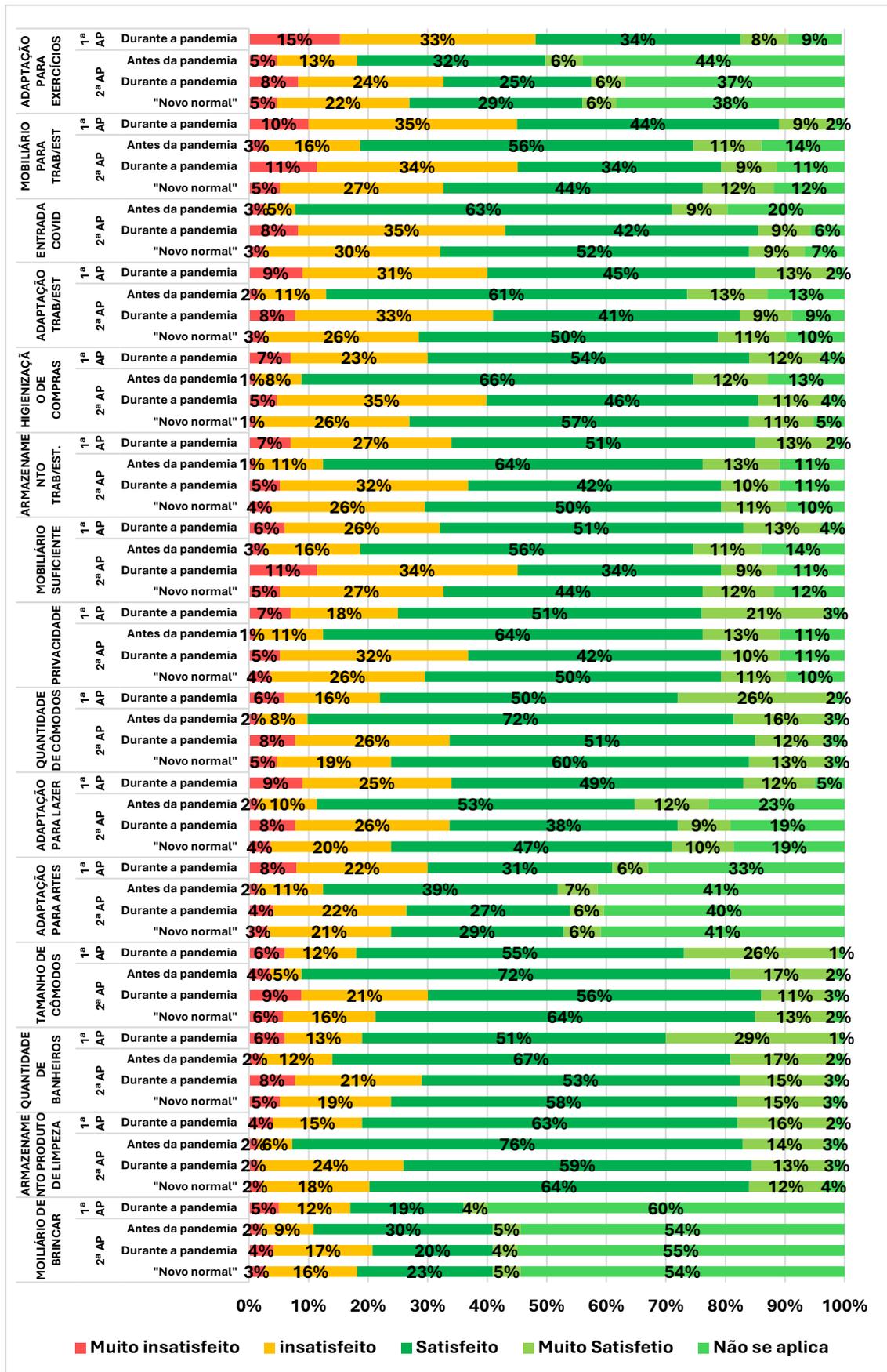
A "quantidade de banheiros" apresentou insatisfação de 14% antes da pandemia, aumentando para 19% na primeira aplicação durante a pandemia, atingindo 29% na segunda aplicação e reduzindo para 24% no "novo normal". Esta variação pode indicar uma demanda inicial por mais banheiros, principalmente pela necessidade de isolar pessoas doentes.

No que concerne ao "armazenamento de alimentos e produtos de limpeza", a insatisfação era de 8% antes da pandemia, subindo para 19% na primeira aplicação durante a pandemia, atingindo 26% na segunda aplicação e reduzindo para 20% no "novo normal". Este declínio pode sugerir uma adaptação efetiva ou uma mudança nas práticas relacionadas ao armazenamento de itens essenciais.

Referente aos "móveis apropriados para brincar", antes da pandemia, a insatisfação era de 11%, aumentando para 17% durante a pandemia na primeira aplicação, subindo para 21% na segunda aplicação e reduzindo para 19% no "novo normal". Este padrão sugere uma relativa estabilidade na preocupação com o espaço para atividades recreativas.

Enquanto o perfil socioeconômico dos respondentes sugere uma maior capacidade de adaptação e busca por soluções durante a pandemia, os resultados indicam que as moradias ainda enfrentaram desafios significativos em fornecer flexibilidade.

Figura 5 - Satisfação: funcionalidade e flexibilidade



Fonte: Autores, 2024.

Conforto e adequação ambiental

Em relação aos aspectos de satisfação sobre a conforto e adequação ambiental dessas residências investigadas (Figura 6), os que mais geraram insatisfação durante a pandemia foram: "Gastos com energia", "gastos com alimentação", "barulho que vem de fora (vizinhos, comércios, carros, etc)", "barulho dentro de casa" (produzido por pessoas que moram com você), "gastos com água", "sensação térmica (temperatura dentro de casa, seja fria ou quente)" e armazenamento de lixo (facilidade para acomodar volume diário produzido até que seja feita coleta).

No que diz respeito aos "gastos com energia", observa-se uma insatisfação expressiva inicial (35%¹⁰), intensificada durante a pandemia (67%), indicando uma crescente preocupação com esse aspecto.

Acerca dos "gastos com alimentação", a insatisfação inicial era de 29%, há um aumento notável na insatisfação durante a pandemia, atingindo 64%, embora com uma ligeira queda para 60% no "novo normal". Esses dados destacam a importância de estratégias para garantir a segurança alimentar e o acesso a alimentos durante crises. Estes gastos afetam principalmente as pessoas em vulnerabilidade social. Como constatado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (2022), são 14 milhões de brasileiros a mais em insegurança alimentar grave, somando 33,1 milhões de pessoas.

Quanto ao "barulho que vem de fora (vizinhos, comércios, carros, etc)", a insatisfação com o barulho externo aumentou de 26% para 47% durante a pandemia na primeira aplicação, atingindo 56% na segunda aplicação. Apesar de uma redução para 49% no "novo normal", isso destaca a necessidade de medidas urbanas e arquitetônicas para minimizar impactos sonoros em residências.

O que se refere ao "barulho dentro de casa" (produzido por pessoas que moram com você), antes da pandemia a insatisfação era 14%, durante a pandemia na primeira aplicação 35% na segunda 49%. Embora tenha reduzido no "novo normal" para 31%, destaca-se a importância de estratégias para melhorar a convivência doméstica.

Referente a "sensação térmica (temperatura dentro de casa, seja fria ou quente)", antes da pandemia a insatisfação era 14%, durante a pandemia primeira aplicação 21% segunda aplicação aumentou para 36%. Reduzindo para 26% no "novo normal". Isso ressalta a necessidade de políticas e práticas que promovam ambientes internos saudáveis e confortáveis, especialmente em tempos de crise sanitárias (Oliveira, 2023).

Sobre o "armazenamento de lixo (facilidade para acomodar volume diário produzido até que seja feita coleta)", antes da pandemia a insatisfação era 17%, durante a pandemia primeira aplicação 21% segunda aplicação aumentou para 34%. Reduzindo para 27% no "novo normal". Isso sugere a necessidade de melhorias na gestão de resíduos e na infraestrutura de coleta.

Em relação à "presença de luz artificial para realizar tarefas que exigem concentração durante o dia ou à noite", antes da pandemia a insatisfação era 9%, durante a pandemia na primeira aplicação era de 21%, na segunda de 27% e no "novo normal" de 24%. Esses dados destacam a importância de estratégias levando em consideração o conforto visual do usuário e a tarefa realizada no ambiente. Oliveira (2022), destaca a relevância desta relação a fim de contribuir para a eficiência energética da edificação.

Rohr *et al.* (2021) evidenciam que a "luz natural" interfere no conforto, saúde dos usuários e na eficiência energética das edificações. Portanto, a insatisfação sobre indicador aumentou. Antes da pandemia a insatisfação era 9%, durante a pandemia primeira aplicação 21% segunda aplicação aumentou para 27%, reduzindo para 24% no "novo normal".

O que concerne à "presença de equipamentos facilitadores da acessibilidade (barras de apoio, altura adequada de mobiliários, circulações adequadas, etc)", antes da pandemia a insatisfação era 14%, durante a pandemia na primeira aplicação era de 16%, na segunda cresce para 26% e no "novo normal" de 25%. Isso destaca a necessidade de implementação de medidas que promovam a acessibilidade em residências.

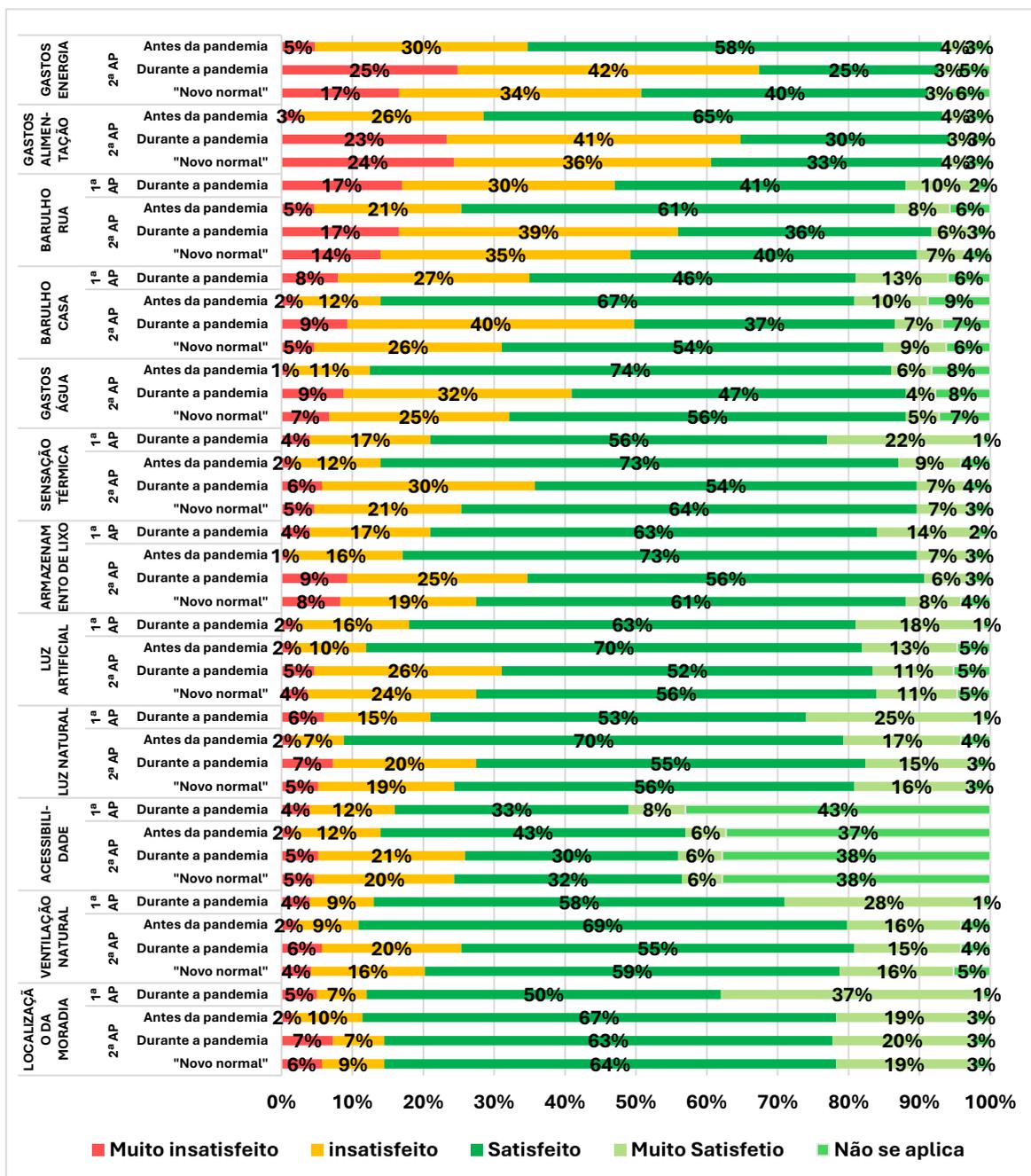
A "ventilação natural" é uma estratégia muito relevante, simples e de custo baixo (Bortoli *et al.* 2023, Xavier e Lukiantchuki, 2021). Ainda assim pode-se observar que é um indicador que gerou insatisfação durante a pandemia passando de 11%, para 13% na primeira aplicação e 26% na segunda.

¹⁰ Para as análises de insatisfação a seguir iremos somar a porcentagem das respostas "muito insatisfeito" e "insatisfeito".

Em relação à “localização da moradia na cidade”, antes da pandemia a insatisfação era 12%, durante a pandemia na primeira aplicação era de 12%, na segunda de 14% e no “novo normal” de 15%. A insatisfação manteve-se relativamente estável, com variações modestas ao longo das fases analisadas. Isso pode indicar que a localização pode não ter sido um fator preponderante durante a pandemia, mas merece atenção, pois podemos destacar que este foi o único fator que houve aumento pós-pandemia.

A localização da residência tornou-se menos relevante devido às restrições de circulação, durante a pandemia. No entanto, com o retorno gradual às atividades presenciais, a importância da localização ressurgiu, gerando um dilema na escolha do local de moradia entre conforto e proximidade das atividades diárias. Esse debate influencia o mercado imobiliário e o planejamento urbano, como evidenciado pelo aumento da demanda por condomínios horizontais pós-pandemia (Pereira, Fernandes, 2022).

Figura 6 - Satisfação: Conforto e adequação ambiental



Fonte: Autores, 2024.

Durante a pandemia, o aumento significativo da permanência em casa revelou desafios na satisfação com vários aspectos ambientais. Insatisfação com gastos energéticos aumentou consideravelmente, indicando uma necessidade de políticas voltadas para eficiência energética. A preocupação com gastos com alimentação também se acentuou, destacando a importância de estratégias para garantir segurança alimentar, especialmente entre aqueles com menor poder aquisitivo. Esses dados indicam a necessidade de melhorias em diferentes tipos de moradias para enfrentar os desafios impostos pela pandemia, visando garantir ambientes confortáveis e adaptados às novas demandas de trabalho e convivência.

Questões relativas à saúde

Investigamos questões relativas à saúde como a “preocupação em contaminar-se”, “dificuldade em adaptar-se a rotina de ficar em casa por conta da pandemia” e “dificuldade em conseguir ajuda em caso de emergência (dentro de casa)”, e os níveis de “ansiedade”, “depressão” e “estresse constante e fácil irritabilidade” (Figura 7).

No que diz respeito à “preocupação em contaminar-se por Covid-19”, durante a pandemia na primeira aplicação a preocupação “muito alta” e “alta” somava 76%, na segunda 72% e no “novo normal” de 33%. Observa-se uma redução significativa na preocupação durante o “novo normal”, indicando o resultado da vacinação generalizada e/ou da normalização das precauções.

Sobre os níveis de “ansiedade”, “muito alto” e “alto”, somavam antes da pandemia 32%, durante a pandemia na primeira aplicação 61%, na segunda para 69% e no “novo normal” de 54%. Há um aumento notável nos níveis de ansiedade ao longo das fases da pandemia, atingindo seu pico na segunda aplicação. Apesar de uma diminuição no “novo normal”, os números ainda são elevados, sugerindo que a ansiedade continua presente, mesmo após o período mais crítico.

O que concerne à “dificuldade em adaptar-se à rotina de ficar em casa por conta da pandemia”, antes da pandemia a preocupação “muito alta” e “alta” somava 11%, durante a pandemia na primeira aplicação 36%, na segunda 48% e no “novo normal” de 27%. A preocupação com a adaptação à rotina de ficar em casa atinge seu ponto mais alto durante a pandemia, e passa por considerável diminuição no “novo normal”. Isso pode sugerir uma maior aceitação ou desenvolvimento de estratégias de adaptação ao longo do tempo.

Em relação aos níveis de “estresse constante e fácil irritabilidade”, “muito alto” e “alto”, somavam antes da pandemia 34%, durante a pandemia na primeira aplicação 52%, na segunda para 62% e no “novo normal” de 46%. Similar à ansiedade, os níveis de estresse e irritabilidade aumentam durante a pandemia, com uma pequena redução no “novo normal”. A persistência de níveis relativamente altos indica a necessidade contínua de atenção a questões de saúde mental mesmo após a fase mais aguda da pandemia.

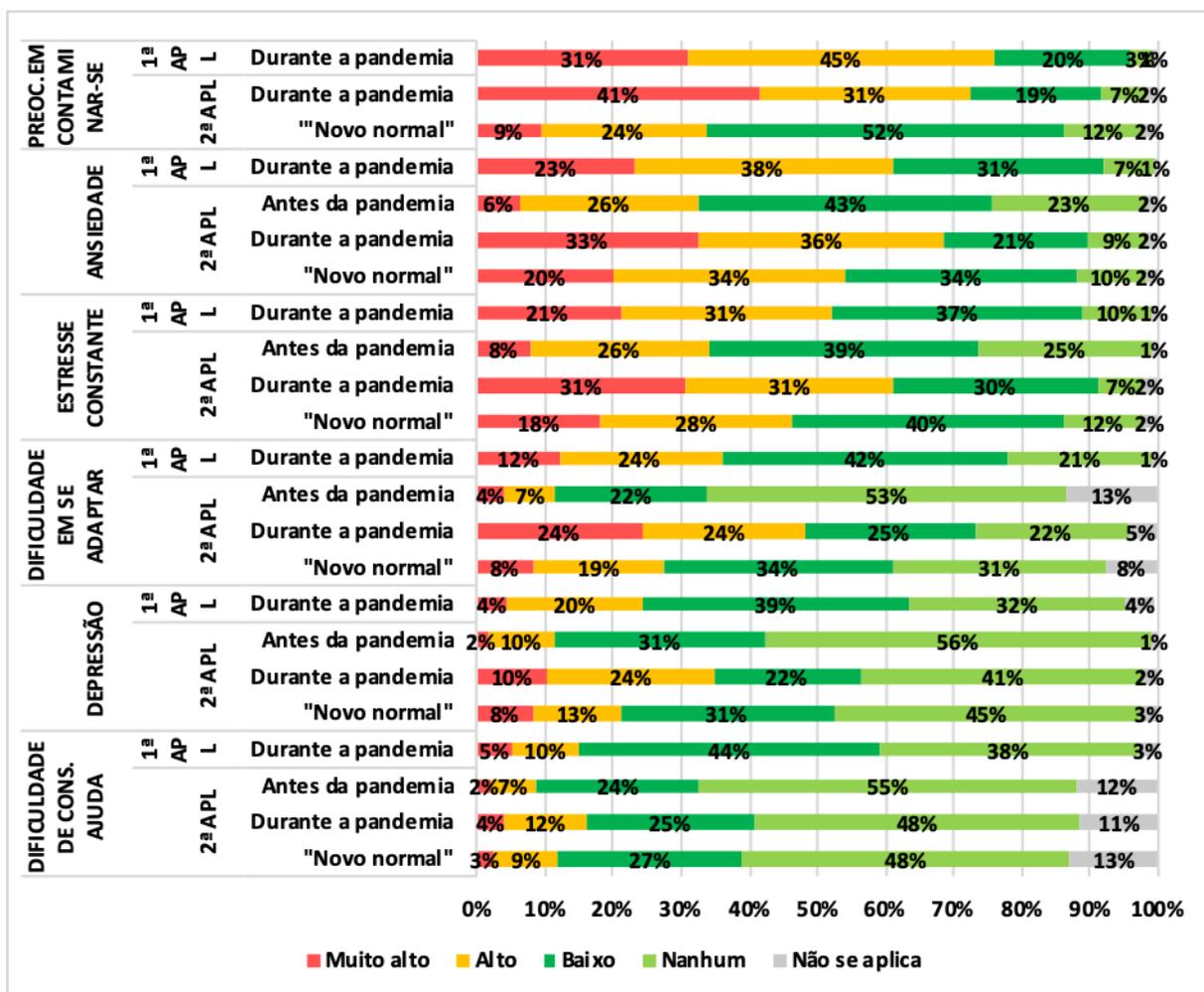
Sobre os níveis de “depressão”, “muito alto” e “alto”, somavam antes da pandemia 12%, durante a pandemia na primeira aplicação 24%, na segunda para 34% e no “novo normal” de 21%. Os dados indicam um aumento nos níveis de depressão durante a pandemia, com uma ligeira queda no “novo normal”. Embora a diminuição seja positiva, a persistência de uma porcentagem significativa destaca a importância contínua de suporte psicológico e intervenções.

Os resultados não foram diferentes dos contatados pela OMS (2021), sobre prevalência global de ansiedade e depressão que aumentou em 25%. O estresse aumentou em 28%, enquanto a depressão em 22%.

Quanto à “dificuldade em conseguir ajuda em caso de emergência (dentro de casa)”, antes da pandemia a preocupação “muito alta” e “alta” somava 9%, durante a pandemia na primeira aplicação 15%, na segunda 16% e no “novo normal” de 12%. A preocupação com a dificuldade em obter ajuda em casa segue uma tendência semelhante, atingindo seu ponto máximo na segunda aplicação e diminuindo no “novo normal”. É crucial continuar a promover recursos e redes de apoio, mesmo após a fase mais intensa da pandemia.

Considerando esses dados, é evidente que a pandemia teve impactos substanciais na saúde mental da população. Estratégias contínuas de apoio psicológico, conscientização e intervenções são necessárias para enfrentar os desafios de saúde mental que persistem no “novo normal”.

Figura 7 - Questões relativas à saúde



Fonte: Autores, 2024.

Questões relativas à conflitos

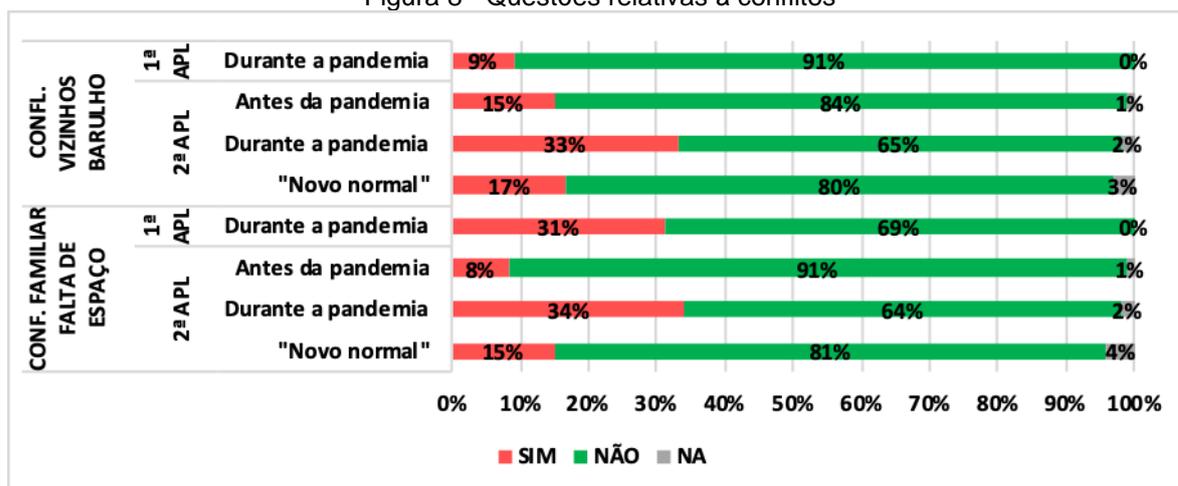
Em relação aos “conflitos familiares por falta de espaço”, antes da pandemia, 15% relataram conflitos familiares por falta de espaço. Durante a pandemia, observou-se uma diminuição para 9% na primeira aplicação, indicando possíveis ajustes iniciais às novas condições. No entanto, na segunda aplicação, houve um aumento significativo para 33%, sugerindo que, ao longo do tempo, as restrições de espaço podem ter se tornado mais evidentes ou problemáticas. A queda para 17% no “novo normal” pode indicar uma possível resolução ou adaptação contínua.

Sobre os “conflitos com vizinhos por causa de barulho” antes da pandemia, 8% mencionaram conflitos com vizinhos devido a barulho. Durante a pandemia, houve um aumento notável, atingindo 31% na primeira aplicação e permanecendo alto na segunda aplicação (34%). Como constatado por administradora de condomínios

houve uma mudança no perfil das reclamações nos últimos anos. Anteriormente, as ocorrências eram predominantemente relacionadas aos chamados “5 Cs”: cachorro, criança, carro, cano d’água e calote. Contudo, agora, um outro elemento tem se destacado nos conflitos entre moradores: o barulho. Durante a pandemia, a Associação das Administradoras de Bens Imóveis e Condomínios de São Paulo estima que as reclamações de conflitos em condomínios aumentaram em pelo menos 300% (AABIC, 2023).

Os resultados sugerem que as restrições de espaço durante a pandemia contribuíram para conflitos familiares, dinâmica também constatada na pesquisa de Silva *et al.* (2020). Esta problemática destaca a importância de considerar políticas habitacionais e estratégias para otimizar o ambiente doméstico em situações de crise.

Figura 8 - Questões relativas à conflitos



Fonte: Autores, 2024.

Conclui-se que é fundamental reconhecer a limitação da amostra desta pesquisa, que possui uma parcela pequena de pessoas sem renda e predominantemente abrangeu respondentes com renda até 6 salários-mínimos e casa própria. Esse perfil de indivíduos tende a ter mais recursos para adaptações residenciais diante de uma crise pandêmica. No entanto, é crucial compreender que os resultados obtidos podem ser amplificados em grupos sem renda durante a pandemia ou que vivem em condições habitacionais precárias. A necessidade de resiliência arquitetônica não se restringe aos grupos socioeconomicamente mais estáveis, mas torna-se ainda mais urgente em contextos de vulnerabilidade habitacional, familiar e econômica. Essa parcela da população tem sofrido impactos mais intensos da falta de resiliência arquitetônica durante a pandemia, enfrentando desafios como perda de emprego, interrupção dos estudos (Caetano, 2017; Oliveira, 2023). Portanto, destaca-se a importância de pesquisas que abordem esse outro perfil habitacional, a fim de informar políticas públicas mais eficazes e inclusivas para enfrentar crises futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa oferece uma análise abrangente e detalhada das adaptações habitacionais, nos comportamentos sociais e de consumo durante e após a pandemia de Covid-19, destacando as complexas interações entre essas mudanças e os fatores socioeconômicos. Como das transições notáveis das compras presenciais para as compras online, a reconfiguração dos padrões de reuniões e o declínio nas práticas tradicionais, como frequentar academias e participar de aulas presenciais, evidenciam a rapidez e amplitude das respostas da sociedade aos desafios impostos pela pandemia.

Os dados revelam uma dinâmica fluida de adaptações e desafios, refletindo a busca constante por ambientes mais adequados às novas demandas do "novo normal". As conclusões obtidas oferecem insights valiosos para compreender a capacidade de adaptação das pessoas em situações desafiadoras, fornecendo uma base sólida para a formulação de políticas públicas e estratégias de enfrentamento a eventos similares no futuro.

A análise específica das mudanças no ambiente habitacional, evidenciada pelo questionário elaborado, adiciona uma perspectiva fundamental ao estudo. A adaptação familiar aos protocolos de distanciamento social destaca a resiliência aplicada à habitação como um elemento crucial no enfrentamento da crise. A abordagem das propriedades do ambiente construído, como funcionalidade e conforto térmico, mostra-se crucial para alcançar essa resiliência.

O objetivo do artigo de explorar questões socioeconômicas, relacionadas à casa, funcionalidade e saúde, entre outras, com base na análise das respostas obtidas, visa proporcionar uma compreensão fundamentada do impacto da Covid-19 na habitação. Além disso, a integração desses resultados com pesquisas anteriores do grupo [\[MORA\] Housing Research](#) enriquece o contexto, proporcionando uma visão mais abrangente da habitação brasileira contemporânea.

Portanto é importante destacar que as limitações deste estudo incluem a amostra predominantemente concentrada na região Sudeste do Brasil, parcela pequena de pessoas sem renda e

predominantemente abrangeu respondentes com renda até 6 salários-mínimos e casa própria. Esse perfil de indivíduos tende a ter mais recursos para adaptações residenciais diante de uma crise pandêmica. Destaca-se a importância de pesquisas que abordem esse outro perfil habitacional, a fim de informar políticas públicas mais eficazes e inclusivas para enfrentar crises futuras.

Pode-se destacar o aumento da insatisfação em relação a necessidade de ajustar espaços para atividades físicas, trabalho e estudo em casa, assim como garantir ambientes seguros em termos de higiene e saúde. Os crescentes gastos com energia e alimentação também geraram inquietação, evidenciando a importância de políticas voltadas para eficiência energética e segurança alimentar, especialmente para os mais necessitados. Paralelamente, o aumento da insatisfação com o ruído externo e interno, bem como com o conforto térmico dentro de casa, ressalta a necessidade de medidas para melhorar a qualidade acústica e térmica dos ambientes. Por fim, a gestão de resíduos emergiu como uma preocupação crescente, apontando para a necessidade de aprimoramentos na infraestrutura de coleta e tratamento domiciliar de resíduos.

O aspecto que mais diminuiu em termos de insatisfação durante a pandemia foi a "adaptação da entrada da residência para objetos possivelmente contaminados", com uma redução de 10% na insatisfação do período inicial da pandemia para o "novo normal". Isso sugere uma adaptação contínua e uma possível maior confiança nas práticas de higiene implementadas.

Em relação as contribuições científicas, este estudo contribui para o avanço do conhecimento na área de habitação, fornecendo insights valiosos sobre as adaptações realizadas durante a pandemia e as necessidades emergentes dos ocupantes. Ao incorporar avaliações pós-ocupação (APO) específicas para o contexto da pandemia de Covid-19, o estudo avança nas metodologias de APO para capturar os impactos da crise de saúde na satisfação e no desempenho das residências. m última instância, este estudo contribui não apenas para a compreensão das transformações sociais e de consumo durante a pandemia, mas também para o desenvolvimento de estratégias resilientes e adaptativas diante de desafios futuros, reforçando a importância de considerar as nuances socioeconômicas e habitacionais nas tomadas de decisão.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Bolsa Produtividade em Pesquisa - Nº 311624/2021-9). CNPq - Processo Nº. 141255/2024-2. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – Processo nº 88887.702940/2022-00).

REFERÊNCIAS

- 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. (s.d.). Pesquisas SAN. Disponível em: <https://pesquisassan.net.br/2o-inquerito-nacional-sobre-inseguranca-alimentar-no-contexto-da-pandemia-da-covid-19-no-brasil/>. Acesso em: 28 jan. 2024.
- AABIC- Associação das Administradoras de Bens Imóveis e Condomínios de São Paulo. Disponível em: <https://www.aabic.org.br/aabic.php>. Acesso em: 02 de jan. de 2024.
- AQUINO, E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. suppl 1, p. 2423-2446, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>
- BORTOLI, K. C. R.; RESENDE, V. F. P., CARLO, J. C.; VILLA, S. B. Conforto térmico e renovação de ar em habitação de interesse social: estudo de caso em Uberlândia, Brasil. **E& S Engineering and Science**, v. 12, n. 2, p. 1–24, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/eng/article/view/15165>. Acesso em: 03 set. 2023.
- BRIDI, M. A. *et al.* **O trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia COVID-19**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Grupo de Estudos Trabalho e Sociedade, 2020.
- CAETANO, V. H. L. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) de Habitação de Interesse Social voltado ao Conforto Ambiental**. 2017. 151 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Toledo, 2017.

- CARDOSO, M. S. **MODU (LAR):** habitação de interesse social híbrida e flexível em São Luís-MA. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário – UNDB. 2020.
- CARLOS, A. F. A. **A revolução no cotidiano invadido pela pandemia.** In: CARLOS, A. F. A. (Org.). A COVID-19 e a crise urbana. São Paulo: FFLCH/USP, 2020.
<https://doi.org/10.11606/9786587621036>.
- CARNEIRO, G. P.; VILLA, S. B.; LIMA, S. C. P.; CARVALHO, A. R. de L. . Pensar a habitação, dentro da habitação: uma experiência projetual em tempos de pandemia. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 51-71, 2022. <https://doi.org/10.11606/gtp.v17i3.187987>
- CHORNOBAI, S. R. **Habitação flexível:** estratégia de sustentabilidade. 2017. 61f. Monografia (Especialização em Construções Sustentáveis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.
- CLEMENTE, A. C. F.; STOPPA, E. A. Lazer doméstico em tempos de pandemia da Covid-19. **LICERE: Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 23, n. 3, p. 460-484, 2020. <https://doi.org/10.35699/2447-6218.2020.25524>
- COSTA, H. A.; LOGSDON, L.; FABRÍCIO, M. M. Flexibilidade em projetos de arquitetura: contribuições a partir de uma revisão sistemática da literatura. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 8, n. 3, p. 144–160, 2017. <https://doi.org/10.20396/parc.v8i3.8650206>
- DIAS, L. M. L. **Estratégias de flexibilidade arquitetônica para habitações sociais brasileiras:** análise crítica do PMCMV e suas limitações quanto à flexibilidade habitacional. 2019. 89 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2019.
- FONSECA R. P., SGANZERLA G. C., ENÉAS, L.V. Fechamento das escolas na pandemia de Covid-19: impacto socioemocional, cognitivo e de aprendizagem. **Debates em Psiquiatria**, v. 10, n. 4, p. 28-37, 2020. <https://doi.org/10.25118/2763-9037.2020.v10.23>.
- GARCIA, E.; VALE, B. **Unravelling Sustainability and Resilience in the Built Environment.** Londres, UK. Routledge, 2017. <https://doi.org/10.4324/9781315629087>
- HASSLER, U.; KOHLER, N. Resilience in the built environment. **Building Research & Information**, v. 42, p. 119-129, 2014. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.873593>
- LAGES, J.P. Habitação em pandemia: Os desafios da COVID-19 a partir da experiência de mulheres em situação de precariedade habitacional. **Cidades. Comunidades e Territórios**, n. 45, 2022. <https://doi.org/10.15847/cct.26604>
- LOGSDON, L.; FABRÍCIO, M. M. Instrumentos associados de apoio ao processo de projeto de moradias sociais. **Ambiente Construído**, v. 20, p. 401-423, 2020. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212020000200406>
- LOPES, J. M. A.; SHIMBO, L. Z. Projeto e produção da habitação na região central do estado de São Paulo: condições e contradições do PMCMV. Minha casa... e a cidade? avaliação do programa Minha Casa, Minha Vida em seis estados brasileiros. Tradução. Rio de Janeiro: **Letra Capital**, 2015. Disponível em: http://www.observatoriodasmetrolopes.net/images/abook_file/mcmv_nacional2015.pdf. Acesso em: 27 out. 2023.
- LUND, S. *et al.* The future of work after Covid-19. **McKinsey Global Institute**. Executive summary, 2021. p. 1-32. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- MADEDDU, M.; CLIFFORD, B. Housing quality, Permitted Development and the role of regulation after COVID-19. **Town Planning Review**, v. 92, n.1, p. 41-48, 2020. <https://doi.org/10.3828/tpr.2020.52>
- MAIA, A. M. S. **Os fatores críticos de sucesso nos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social através do método Qualihabita.** 2016. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2016.
- MASSANEIRO, V.; SANTOS, K. N. P.; VILLELA FILHO, E. M. Análise da insolação e ventilação no nível de conforto térmico em habitação de interesse social. **Revista Innovatio**, v. 1, 2022. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212020000200396>

- MATOS, J. C. S. F.; SCARAZZATO, P. S. A iluminação natural no projeto de arquitetura: revisão sistemática da literatura. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 8, n. 4, p. 249–256, 2017. <https://doi.org/10.20396/parc.v8i4.8650250>
- MENEZES, R. C.; JANSEN, A. C. The emergence and impacts of home office strategy during the pandemic scenario of COVID-19. **Journal of Advanced Engineering Research and Science**, v. 7, p. 46-55, 2020. <https://doi.org/10.22161/ijaers.79.6>
- MORAES, R. A.; VILLA, S. B. Ampliabilidade e gasto energético em HIS: Estratégias orientadas ao usuário para moradias mais resilientes. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 18., 2020. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2020. p. 1–8. <https://doi.org/10.46421/entac.v18i.955>
- NAÇÕES UNIDAS- ONU-HABITAT. lembra importância dos governos locais e regionais no enfrentamento à COVID-19. In: **O progresso digital: sociedade**, Dourados, 02 abr. 2020. Disponível em: <https://www.progresso.com.br/sociedade/onu-habitat-lembra-importancia-dos-governos-locais-e-regionais-no/371337/>. Acesso em: 04 abr. 2021.
- OLIVEIRA, L. V. **Avaliação dos impactos da Covid-19 na habitação social e suas adaptações para um ambiente construído mais resiliente**. 2023. 395 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. <https://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.454>
- OLIVEIRA, L. V.; VILLA, S. B. Os impactos da Covid-19 nas habitações: uma revisão da literatura sobre adaptações, resiliência e flexibilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 19., 2022, Canela, Rio Grande do Sul. **Anais [...]**. Canela, Rio Grande do Sul: ENTAC2022, v. 19, 2022, p. 1-16. <https://doi.org/10.46421/entac.v19i1.2098>
- OLIVEIRA, L. V.; GARREFA, F. ; VILLA, S. B. Os impactos da covid-19 na modalidade de compras em habitação de interesse social em Uberlândia-MG. In: **ANAIS do VIII CinCCi – Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade**, 2023, Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2023. v. 1. p. sp-sp.
- OLIVEIRA, M.N. **Eficiência energética como atributo da resiliência na habitação de interesse social: avaliação e proposição de estratégias para reformas e intervenções**. 2022. 216 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. <https://doi.org/10.14393/ufu.di.2022.624>
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Declaração de Adelaide sobre a Saúde em Todas as Políticas**. OMS, Governo da Austrália Meridional, Adelaide, 2021. Disponível em: https://portuguese_adelaide_statement_for_web.pdf. Acesso em: 04 jan. 2024.
- ONO, R. *et al.* (orgs.). **Avaliação Pós-Ocupação (APO) na Arquitetura, no Urbanismo e no Design**: da teoria à prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- PARREIRA, F. V. M. **Estratégias de flexibilidade orientadas ao usuário como facilitador da resiliência em Habitação de Interesse Social**. 2020. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. <https://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.805>
- PEREIRA, G. C.; FERNANDES, C. M. Transformações metropolitanas no pós pandemia. In: RIBEIRO, L. C. de Q.; NORONHA, J. C. de; RODRIGUES, J. M.; OLIVEIRA, R. A. D. de (org.). **Metrópole e pandemia: presente e futuro**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022. p. 348-386.
- PARREIRA, F. V. M.; VILLA, S. B. Resiliência na habitação social: avaliação pós-ocupação da flexibilidade. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 2019, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: PPGAU/FAUeD/UFU, 2019. v. 1. p. 1377-1389. <https://doi.org/10.14393/sbqp19124>
- PEQUENO, L. R. B.; ROSA, S. V. Inserção urbana e segregação espacial: análise do programa minha casa minha vida em Fortaleza. In: ENCONTRO NACIONAL ESPAÇO, PLANEJAMENTO E INSURGÊNCIAS, 16., Belo Horizonte, 2015. **Anais [...]**, Belo Horizonte: ENANPUR, 2015, p. 1-17. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/24487/1/2015_eve_lrbpequeno.pdf. Acesso em: 20 fev. 2022.

- PICKETT, S. T. A. *et al.* Ecological resilience and resilient cities. **Building Research & Information**, v. 42, n. 2, p. 143-157, 2014. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.850600>
- QUAMMEN, D. **Contágio**: infecções de origem animal e a evolução das pandemias. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. 544 p.
- ROHR, F. *et al.* A estimativa anual da luz natural em unidades habitacionais: o caso do conjunto habitacional Jardim Ipês do Programa MCMV. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 12, p. e021025-e021025, 2021. <https://doi.org/10.20396/parc.v12i00.8661759>
- SANTOS, L. E. S. **Conforto térmico e habitação de interesse social**: avaliação pós-ocupação em unidades do Residencial Agreste, Arapiraca-AL. Trabalho de Conclusão de Curso. UFAL, Campus Arapiraca, Unidade Educacional ARAPIRACA. 2019.
- SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. São Paulo: Boitempo, 2020. 32p.
- SILVA, C. C. *et al.* Covid-19: Aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento-uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6542-e6542, 2021. <https://doi.org/10.25248/reas.e6542.2021>
- SILVA, A. L. M.; FREITAS, A. J. C.; CRUZ, M. K. Símbolos e Ressignificação da casa no enfrentamento da pandemia Covid-19. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2020. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2020. p. 1–8. <https://doi.org/10.46421/entac.v18i.936>
- SILVA, I.M. *et al.* As relações familiares diante da COVID-19: recursos, riscos e implicações para a prática da terapia de casal e família. *Pensando fam.*, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 12-28, 2020. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-494X2020000100003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 mar. 2024.
- SILVA, M. D. S. *et al.* Avaliação de qualidade de habitação de interesse social por meio de estudo de caso: conforto ambiental e inserção no contexto urbano. **Revista Innovation**, v. 1, 2022. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.20140034>
- UCHÔA, C.; CALILI, R. F.; LOUZADA, D. R. Contribuições da arquitetura para a redução do consumo de energia em habitação de interesse social condomínio Refazenda-Niteróis- Rio de Janeiro *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR-CBENS, 9., 2022, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Abens, 2022, p. 1-10. <https://doi.org/10.59627/rbens.2023v14i2.426>
- VILLA, S. B.; BARATA, T. Q. F. Editorial V17 N3: Número Especial: Ensino de Projeto em Arquitetura, Urbanismo e Design: Práticas pedagógicas transdisciplinares e métodos. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 17, n. 3, p. 3-10, 2022. <https://doi.org/10.11606/gtp.v17i3.202272>
- VILLA, S. B.; BORTOLI, K. C. R.; VASCONCELLOS, P. B.; PARREIRA, F. V. M., ARAÚJO, G. M.; BRAGA, T. H. C.; MORAES, R. A.; OLIVEIRA, M. N.; OLIVEIRA, N. F. G.; BARBOSA, M. C. R.; COSTA FILHO, M. O; PENA, I. C.; FARIA, J. G. BER HOME - Resiliência no ambiente construído em habitação social: métodos de avaliação tecnologicamente avançados. **Relatório Final**, Uberlândia, Minas Gerais: PPGAU, FAUeD, Universidade Federal de Uberlândia, mar. de 2022.
- VILLA, S. B.; CARNEIRO, G. P.; MORAES, R. A.; CARVALHO, N. L. M. Reflexões sobre os impactos da pandemia de COVID-19 no espaço doméstico. **GESTÃO & TECNOLOGIA DE PROJETOS**, v. 1, p. sp-sp, 2021. <https://doi.org/10.11606/gtp.v16i4.176851>
- VILLA, S.B.; CARNEIRO, G.P.; CARVALHO, A.R. de L.; MARCHIOLLI, C.K.F.; PICCELLO, I.; BRITO, M.C.S.; REZENDE, M.G. de F.; MIRANDA, N.L.; CARRITI, R.G.; MORAES, R.A.; LIMA, S.C. **P. RELATÓRIO FINAL** – Workshop Impacto da Covid-19 na habitação: Wks.doc.Uberlândia: PPGAU, FAUeD, Universidade Federal de Uberlândia, 2020.
- VILLA, S. B.; LIMA, M. A. V.; GARREFA, F.; LEMOS, S. M. Post-Occupancy Evaluation of Apartments: The Use of Technology and Digital Interfaces to Amplify its Efficiency. *In*: Architecture and Resilience on a Human Scale Conference 2015, 2015, Sheffield – Reino Unido. **Architecture and Resilience on a Human Scale Conference 2015**. Sheffield, Reino Unido: Sheffield School of Architecture (September 10, 2015), 2015. v. 1. p. 477-488.
- VILLA, S. B.; OLIVEIRA, N. F. G. Métodos de avaliação da resiliência no ambiente construído em habitação de interesse social: uma abordagem teórica no contexto da cidade de Uberlândia-MG. *In*: PLURIS, 9., 2021, Unesp, Bauru. Online. **Anais [...]**. Bauru: UNESP/FAAC: FEB, 2021. p. 1-35.

VILLA, S. B.; VASCONCELLOS, P. B. Como viabilizar unidades habitacionais de baixo custo sob a ótica da flexibilidade para o programa minha casa minha vida? O caso do projeto MORA [2]. In: COLÓQUIO DE PESQUISA EM ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN BRASIL PORTUGAL, 3., 2015, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa, UFU e UTL, 2015. v. 1. p. 303-313.

XAVIER, A. C. de A.; LUKIANTCHUKI, M. A. Análise da ventilação natural em uma habitação de interesse social, com diferentes configurações de muro, através de simulações CFD. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online)**, v. 19, p. 1-19. 2021.
<https://doi.org/10.11606/1984-4506.risco.2021.169870>

WILDER-SMITH A., FREEDMAN DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **J Travel Med.** mar 13; v. 27, n. 2, p. 1-4. 2020. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 19 march 2020. Geneva; 19 Mar 2020. 4 f. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331497>. Acesso em: 20 fev. 2024.

Recebido em: 03/04/2024

Aceito para publicação em: 26/06/2024