

# TELE-ESTUDO DE CASA: PROJETANDO ESPAÇO PARA APRENDIZAGEM UNIVERSITÁRIA TELEPRESENCIAL

**TELE ESTUDIO DE CASA: DISEÑO DE ESPACIO PARA EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO DE TELEPRESENCIA**

**TELE-STUDY FROM HOME: DESIGNING SPACE FOR TELEPRESENCE UNIVERSITY LEARNING**

**LOUREIRO, PRISCILLA SILVA**

Mestre, Universidade Vila Velha, Doutoranda FAU-USP, E-mail: [priscillaloureiro@usp.br](mailto:priscillaloureiro@usp.br)

**ARAUJO, ANY SANTOS**

Graduada, Universidade Vila Velha, E-mail: [anysantosaraujo@gmail.com](mailto:anysantosaraujo@gmail.com)

## RESUMO

A pandemia desencadeada pelo vírus SARS-CoV-2 impactou diretamente a rotina de milhares de pessoas. Com a necessidade do isolamento e distanciamento social, muitas atividades externas foram levadas em grande demanda para dentro dos ambientes residenciais. As atividades educacionais presenciais adotaram como alternativa à paralisação o ensino remoto emergencial, desencadeando diversos desafios. Dentre eles o espacial, que envolve o morar e estudar em um mesmo ambiente, com impacto adicional do uso de tecnologias de informação e comunicação. A partir da experiência vivenciada ao longo de 2020 e 2021, apoiado em revisões bibliográficas, entrevistas com estudantes e análises de peças gráficas de plantas de divulgação imobiliária, este artigo discute e ilustra aspectos de projeto para espaços de tele-estudo em ambiente residencial, voltados para educação superior, sob o enfoque da flexibilidade. Os resultados apontam e ilustram atributos para a concepção de projeto, considerando a diversidade de possibilidades da infraestrutura, com aplicação projetual comentada.

**PALAVRAS-CHAVE:** projeto; estudo; habitação.

## RESUMEN

La pandemia desencadenada por el virus SARS-CoV-2 impactó directamente en la rutina de miles de personas. Con la necesidad de aislamiento y distanciamiento social, muchas actividades al aire libre tuvieron una gran demanda en entornos residenciales. Las actividades educativas presenciales adoptaron la enseñanza a distancia de emergencia como alternativa a la paralización, desencadenando varios desafíos. Entre ellos el espacial, que implica vivir y estudiar en un mismo entorno, con el impacto adicional del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. A partir de la experiencia vivida a lo largo de 2020 y 2021, sustentada en revisiones bibliográficas, entrevistas a estudiantes y análisis de piezas gráficas de planos publicitarios inmobiliarios, este artículo discute e ilustra aspectos de diseño de espacios de teleestudio en un entorno residencial, destinados a estudiantes de nivel superior. la educación, bajo el enfoque de la flexibilidad. Los resultados apuntan e ilustran atributos para el diseño del proyecto, considerando la diversidad de posibilidades de la infraestructura, con aplicación de diseño comentada.

**PALABRAS CHAVE:** proyecto; estudiar; alojamiento.

## ABSTRACT

The SARS-CoV-2 virus pandemic directly impacted the routine of thousands of people. With the need for isolation and social distancing, many outdoor activities have been brought, in great demand, to residential environments. In many cases, face-to-face educational activities have adopted emergency distance education as an alternative to stoppage, triggering several challenges. Among them, housing was under the pressure of space and the use of information and communication technologies, which involves living and studying in the same place. Based on the experience lived throughout 2020 and 2021, supported by bibliographic reviews, interviews with students and analysis of graphic pieces of real estate plans, this article discusses and illustrates design aspects for tele-study spaces in a residential environment, aimed at higher education, under the flexibility approach. The results point to guidelines for the design of the project, considering the diversity of infrastructure possibilities, with commented project application.

**KEYWORDS:** project. study. housing.

Recebido em: 13/12/2022

Aceito em: 17/03/2023

## 1 INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou como pandemia o surto ocasionado pelo vírus SARS-CoV-2, conhecido como o novo coronavírus ou COVID-19. Deste momento em diante, o isolamento social foi indicado como a principal forma de prevenção ao contágio pelo vírus, levando milhares de pessoas a permanecerem reclusas em suas casas.

Inicialmente acreditava-se que tal medida aconteceria por um curto período, porém o isolamento se estendeu por mais de um ano, entre 2020 e 2021, até que, aos poucos, as atividades pudessem ser retomadas seguindo as medidas de restrições sugeridas pelos órgãos de saúde e estabelecidas de acordo com posicionamentos governamentais (WHO, 2022).

Deste momento em diante, as residências absorveram inúmeras demandas de atividades extras de seus moradores por períodos prolongados do dia, destacando-se as de trabalho e estudo, que transcorriam em maior parte fora do ambiente doméstico.

No Brasil, bem como em diversos países, as atividades escolares na modalidade presencial foram suspensas em março de 2020, atendendo à recomendação de isolamento social (UNESCO, 2022). Em muitos casos, as atividades educacionais foram substituídas por videoaulas, conteúdos em plataformas virtuais de aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, entre outras orientações pedagógicas de atividades, exercícios e leituras (BRASIL, 2020). Neste contexto, surge o Ensino Remoto Emergencial (ERE), também denominado de ensino virtual ou telepresencial, como alternativa para o prosseguimento das aulas mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação.

Diferentemente da modalidade conhecida como EAD (Ensino à Distância), no ERE mantêm-se os encontros periódicos com os estudantes, que acontecem mediados pelo professor em tempo real, com o auxílio de programas que possibilitam conversas por chamada de vídeo.

Com relação ao ensino superior, a experiência destacou as diferenças quanto ao acesso às tecnologias e infraestrutura entre estudantes, professores e instituições, levando a extremos, que vão desde impossibilidade de participação nas aulas a resultados reveladores positivos. Dentre algumas experiências, Oliveira (2021) apontou como aspectos negativos percebidos no ERE: as restrições de dinâmicas práticas e de usos de laboratórios, carga horária digital excessiva, fragilidade da avaliação e falhas de transmissão/comunicação, além de impactos na saúde mental dos envolvidos, tais como ansiedade. Por outro ângulo, a experiência proporcionou observar novas possibilidades a partir das reuniões virtuais, como a participação de convidados externos nas aulas e novos recursos pedagógicos.

Mesmo em disciplinas práticas, Tramontano (2022), refletindo sobre tendências educacionais após a experiência de 2020 a 2021 no ensino de projeto, destaca a importância da atitude acolhedora do digital integrado ao ensino presencial. Esta integração é a base do modelo híbrido de ensino, ou *blended-learning*, que combina atividades presenciais e online.

Assim, a experiência promoveu a retomada e aceleração das discussões das práticas digitais na educação, configurando-se como uma nova forma de estudo, cujo potencial não pode ser ignorado no contexto pós-pandemia.

Tais solicitações ligadas ao tele-estudo, somadas às demandas anteriores do morar, ensejaram a necessidade de diversas adaptações dos interiores dos espaços de estudo. Desta forma, esta pesquisa discute aspectos e atributos de projeto para espaços de tele-estudo em ambiente residencial, voltados para educação superior, sob o enfoque da flexibilidade, a partir da experiência vivenciada durante o isolamento social decorrente da pandemia gerada pelo vírus SARS-Cov-2, entre 2020 e 2021.

Ressalta-se que o conceito de flexibilidade espacial, explorado por diversos autores desde a modernidade, considera, neste artigo, conferir ao espaço a possibilidade de desenvolvimento de várias atividades, através de soluções projetuais polivalentes, de elementos móveis manipuláveis (JORGE, 2012; FOLZ, 2009). Através da polivalência, o espaço projetado deveria ser convidativo, estimulante para adequações a cada situação, sem profundas adaptações de natureza arquitetônica. Significa oferecer vários lugares em um único espaço (HERTZBERGER, 1996; LEUPEN; MOOIJ, 2011).

Seguindo estratégia qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, inicialmente foram pesquisados aspectos dos espaços de aprendizagem relacionados à educação superior em instituições escolares, através de literatura referencial consagrada e observação da infraestrutura de salas especiais de uma instituição de ensino selecionada. Considerou-se, ainda, publicações em revistas e jornais sobre as discussões levantadas pelo campo a respeito do estudo em casa durante a pandemia de covid-19. Como segundo passo, comparou-se plantas de apartamentos de médio porte, lançados antes e após o início da

pandemia, observando as soluções apresentadas para os layouts dos espaços de estudo. Ainda, foram coletadas as impressões das experiências de estudantes de cursos superiores em áreas de concentração diferentes de uma mesma universidade, a partir de entrevistas em profundidade, sobre desafios enfrentados durante o período de ERE. A análise destas bases levou à proposição de diretrizes para a concepção de projeto de espaços de estudos no ambiente residencial, experimentadas em aplicação projetual, com aplicação de soluções de flexibilidade especial e dos mobiliários, com foco na execução de múltiplas tarefas relacionadas ao apoio da aprendizagem remota.

## 2 ESPAÇOS DE ESTUDOS NAS ESCOLAS

As atividades dentro do ambiente escolar acontecem de diferentes formas, variando conforme o grau de escolaridade. Deve-se salientar a importância do ambiente físico da escola como principal local de desenvolvimento e aprendizagem dos indivíduos. Além do suporte às atividades pedagógicas, a arquitetura escolar deve oferecer espaços de socialização e interação, trazendo consigo diferentes formas de construção do ambiente.

“[...] A discussão sobre arquitetura escolar exige reflexões sobre a história e a evolução da sua linguagem formal e das avaliações do ambiente, que incluem o conforto dos aspectos térmico, acústico, de iluminação e funcionalidade, sem deixar de lado as questões educacionais e culturais da sociedade. Essa arquitetura nunca está desprovida de símbolos e reflexos do seu contexto cultural e deve existir como resposta à proposta pedagógica que a escola pretende adotar. [...]” (KOWALTOWSKI, 2011 p. 12).

Kowaltowski (2011) ressalta a rigidez dos programas de necessidades de unidades escolares como limitadora para a inovação destes equipamentos, que, padronizados, não traduzem os objetivos e desejos específicos de cada local.

Especificidades da comunidade acadêmica, envolvendo o usuário como elemento central, devem ser a base para a solução de necessidades funcionais espaciais. Tais necessidades são expressas pela identificação das atividades a serem desenvolvidas.

No caso de ambientes de estudo nas instituições de ensino superior, as salas mais interativas trazem soluções que simulam espaços de trabalho em equipe, promovendo a cooperação entre os alunos. Apresentam geralmente flexibilidade para diferentes configurações, apoiando atividades em grupo e individuais e, eventualmente, ambiente de negócios. As figuras 1 e 2 demonstram algumas das soluções encontradas, em observação de uma universidade particular, onde destacam-se o mobiliário sob rodízio e telas e quadros em posições variadas, permitindo múltiplas configurações

Figura 1: Sala de aula colaborativa 1: Sala Futuro



Fonte: Portal do Aluno, Universidade Vila Velha.

Figura 2: Sala de aula colaborativa 2: Sala liberdade



Fonte: Portal do Aluno, Universidade Vila Velha.

Tais estruturas tomam como partido os espaços de trabalho empresariais, que se constituem boas referências por concentrarem muitos objetivos comuns às competências e habilidades a serem desenvolvidas na educação superior. Martens (2008) aponta fatores do ambiente de trabalho (*workspaces*) para promoção a criatividade, tais como: sentimento de objetivos compartilhados e a possibilidade de desafiá-los; troca de opiniões ou ideias; controvérsias construtivas; liberdade; desafios no trabalho; confiança e segurança; participação da equipe e fluxo colaborativo de ideias; e relações abertas entre colegas, supervisor e subordinados.

KURTI et al (2014b) acrescenta a importância dos espaços educacionais para inspiração dos alunos a aprender e aprofundar seus pensamentos. Para Kurt et al (2014a), de todos os aspectos necessários em *makerspaces* educacionais, o ambiente está no topo da lista.

Além disso, abordagens educacionais para aprendizagem significativa, tais como ciência baseada em projetos, aprendizagem baseada em problemas ou em equipes vêm impondo desafios aos espaços escolares (HALVERSON, 2014).

Complementarmente a esta visão, as necessidades funcionais facilitadoras do espaço de aprendizagem são tratadas por Choas (2016) a partir da análise de três atributos arquitetônicos e de design. O primeiro refere-se ao conforto ambiental, no âmbito dos fatores externos, sendo eles acústicos, térmicos, luminosos e visuais, que podem causar falta de concentração. O segundo, a ergonomia, refere-se ao desempenho do usuário em suas tarefas por meio da interação humana com elementos tais como mobiliário, instrumentos, equipamentos e sistemas produtivos, que podem interferir no desenvolvimento das atividades. O último atributo trata da psicologia ambiental, que reconhece a capacidade do ambiente de transmitir sensações aos usuários, influenciando o comportamento humano, e, por outro lado, a importância dos indivíduos modificarem a configuração dos ambientes por meio de suas ações.

### 3 ESPAÇOS DE ESTUDOS EM CASA

Até a pandemia, pouco se discutia sobre a qualidade dos espaços domésticos destinados ao estudo. Algumas residências já contavam com escritórios, porém este espaço era dedicado às atividades de trabalho e estudo eventual.

Embora a prática destas atividades já estivesse ocorrendo em todo o mundo, o marco da crise sanitária elevou-a à condição de indispensável, muitas vezes quase a única alternativa possível, para continuidade



dos afazeres na conjuntura pandêmica. Se antes do isolamento as adaptações às possibilidades de ensino e trabalho remotos, em domicílio, eram restritas ou aplicadas a casos específicos, em 2020 houve a aceleração do processo de adaptação forçada a esta condição. A experiência emergencial (não planejada), veio a acelerar as perspectivas de trabalho e estudo nesta modalidade, convertendo-as à condição de intencional (planejada) em muitos casos (LOUREIRO, CAMPOS, 2021).

Investigando o tema a partir da opinião de estudantes e trabalhadores em experiência remota durante o isolamento social, Loureiro e Campos (2021), destacaram os ambientes privativos do quarto e escritório como os mais satisfatórios para trabalhar e estudar em casa. Sobre os problemas apontados durante a experiência: 69,1% indicaram o barulho do ambiente residencial, 38,1% a dificuldade de concentração, 34,3% a privacidade (entre moradores captados pela câmera - 18,6% e imagem de fundo inapropriada - 15,7%) e 25% a funcionalidade espacial.

Archdaily (2020), Dwell (2020) e New Yorker (2020) destacam aspectos relacionados às condições dos espaços voltados ao ensino-aprendizagem dentro das residências.

O principal ponto a ser destacado está relacionado à privacidade do espaço dedicado a esta atividade, que possua limites claros e boas condições de iluminação e acústica.

Além disso, a ergonomia dos mobiliários de apoio, como cadeiras para longa permanência e o tamanho da mesa, de acordo com o espaço disponível e as dimensões humanas, é fator indispensável.

A organização do ambiente impactaria ainda no desempenho dos estudantes. Portanto, espaços de armazenamento dos materiais devem ser considerados, como forma de manter os ambientes produtivos. Além disso, outros elementos podem auxiliar na organização do estudante, como quadros brancos, magnéticos ou de cortiça, para fixar elementos como calendários e horários de aulas (2020).

#### 4 A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

Para além dos desafios ambientais, tanto os alunos como os professores sentiram os impactos da migração da modalidade presencial para o telepresencial em suas atividades: os professores reavaliando o seu método de ensino e a nova realidade de ensino através da tela e os alunos dedicando um tempo maior para gerir o volume de tarefas.

“[...] Se de um lado temos professores com incertezas e sem confiança para retomada das aulas, do outro temos os discentes, com problemas semelhantes. Segundo Datafolha, em setembro de 2020, 54% dos alunos declararam desmotivados para estudar e alegam insatisfação com seus rendimentos escolares durante esse período de aulas remotas. [...]” (SANTIAGO, SOUSA, SILVA, 2020, p. 4).

A partir disso, se fez necessário considerar que o ensino remoto emergencial afeta diferentes faixas etárias, níveis de escolaridade e realidades socioeconômicas, expondo um abismo entre o ensino público e o privado, tendo em vista que nem todas as famílias possuem os equipamentos e a infraestrutura necessária para o tele-estudo de qualidade.

Buscando trazer a percepção do morador estudante quanto aos desafios de estudar na modalidade remota, foi realizada entrevista estruturada, com três usuários em níveis universitários de diferentes áreas, sendo um estudante da área tecnológica, um estudante na área de ciências humanas e um estudante na área de ciências da saúde.

A estrutura do questionário visa entender melhor a percepção dos usuários com relação ao uso do espaço e as suas necessidades, os pontos positivos e negativos de acordo com as questões levantadas sobre infraestrutura do ambiente com os mobiliários disponíveis, ergonomia, iluminação e acústica. Os resultados podem ser comparados no Quadro 1.

Quadro 1: Comparativos entre as respostas dos alunos.

	<b>ENTREVISTADO 1 - Aluno da área de tecnologia</b>	<b>ENTREVISTADO 2 - Aluno da área de ciências da saúde</b>	<b>ENTREVISTADO 3 - Aluno de ciências humanas</b>
<b>Sobre a experiência de estudar em casa:</b>	Demorou para se adaptar; não via de forma positiva, mas hoje vê; não gostaria de voltar ao presencial pois aumentou o tempo em casa.	Vê o estudo telepresencial de forma negativa; na maioria das vezes dormia durante as aulas.	Achou de início ruim por conta dos ruídos externos, porém, depois de conseguir montar uma rotina dos estudos e atualmente, vê de forma positiva.
<b>Sobre o ambiente onde exercia as atividades:</b>	No início não tinha um ambiente fixo; depois passou a estudar no quarto.	Estudava no quarto.	Começou estudando no quarto; depois por vários lugares da casa.
<b>Sobre a infraestrutura física e os equipamentos:</b>	Não foi suficiente; comprou mesa de estudos, pois não possuía. Não possui uma cadeira adequada (faz uso da cadeira da mesa de jantar).	A estrutura existente atendia.	Não foi suficiente; precisou comprar cadeira e computador.
<b>Sobre soluções para minimizar desconforto com ruídos:</b>	Pedia aos outros membros da família para amenizarem os ruídos; por compartilhar o quarto com outro morador, pedia que não entrasse no quarto enquanto estivesse estudando para evitar distrações.	Fechava a porta do quarto, mas nem sempre a solução minimizava os incômodos.	Alguns ruídos estavam fora do controle, como por exemplo os barulhos externos à residência (obras); Migrava entre ambientes da casa para se distanciar dos ruídos.
<b>Sobre o possível ambiente ideal:</b>	Com mesa espaçosa com gavetas ou um gaveteiro ao lado; espaços para guardar livros; quadros de avisos; prateleiras de suporte; cadeira confortável; ambiente ventilado e com boa iluminação sobre a mesa.	Com mesa com gavetas para guardar itens necessários; boa iluminação; confortável para passar várias horas; cadeira confortável.	Gostaria de ter um escritório-biblioteca. Parte do ambiente teria as características de um escritório com mesa, cadeira, gavetas e outra parte um ambiente com um espaço confortável para leitura.

Fonte: Os autores.

De acordo com as respostas obtidas durante a pesquisa, observa-se, com as diferentes realidades e demandas de cada entrevistado, que os alunos encontraram diferentes níveis de dificuldades. É possível perceber diferentes opiniões sobre a experiência do ensino remoto emergencial que independem do ambiente. No caso de entrevistado 2, embora possuísse ambiente privativo de estudo e menos problemas de infraestrutura, não se adaptou à modalidade remota. Os entrevistados 1 e 3 se habituaram à proposta, considerando os ganhos da presença mais constante no ambiente familiar de forma positiva, sendo incentivo à adaptação e busca de viabilização da rotina de estudos em casa.

O quarto foi o ambiente predominante de uso entre os entrevistados, com ajustes na maioria dos casos para que pudessem melhorar o desempenho nos estudos.

Os ruídos se confirmaram como aspectos de grande interferência nos estudos de forma unânime. Os ruídos internos, oriundos das próprias residências e seus moradores, os alunos tentavam resolver com os próprios familiares, com adaptações comportamentais. Os ruídos externos parecem ser mais críticos, uma vez que limitam o uso do ambiente preferencial adaptado para o estudo, forçando a migração para outros ambientes da casa.

Sobre como seria o ambiente ideal de estudos, os entrevistados indicaram o conforto (relacionado à iluminação e ventilação) e a ergonomia de cadeiras e mesas como pontos-chaves para um bom ambiente de estudo. O mobiliário deve ainda comportar apoio de gavetas e outros componentes que colaborem com a organização e apoio às tarefas.

## 5 ATRIBUTOS PROJETUAIS

A partir das correlações realizadas entre os achados expostos anteriormente na pesquisa, o quadro 2 expõe atributos e recomendações para as atividades de estudo nos ambientes residenciais.

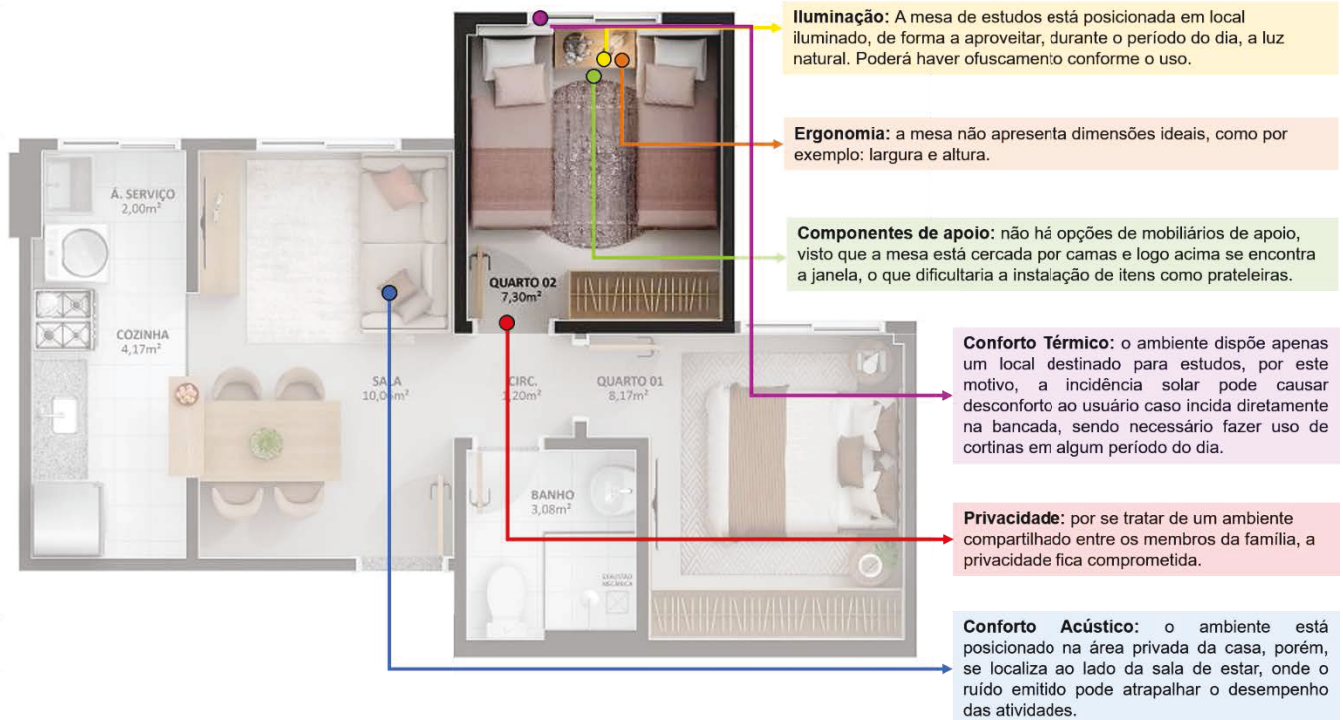
Quadro 2: Atributos e recomendações para projeto de ambientes para tele-estudo residência.l

Atributos para o projeto de ambientes para tele-estudo residencial	Recomendações
Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensões utilizadas para circulação no ambiente (caminhando e/ou se deslocando com a cadeira);</li> <li>- Dimensões das áreas de trabalho (mesas e bancadas).</li> <li>- Cadeiras com regulagem de assento, braços, encosto, com revestimento que proporcione conforto ao usuário ao permanecer durante bastante tempo sentado.</li> </ul>
Iluminação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade e quantidade de incidência de iluminação natural durante o dia (quando em excesso, buscar soluções para amenizar e evitar ofuscamento);</li> <li>- Iluminação artificial, tanto no período do dia quanto da noite: considerar variação atendendo a flexibilidade entre iluminação geral e de tarefa, direta e indireta.</li> </ul>
Conforto Acústico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenizar ruídos oriundos de ambientes internos ou externos.</li> </ul>
Componentes de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos que irão auxiliar na organização espacial do ambiente, como por exemplo: estantes, prateleiras, gaveteiros, gavetas acopladas a bancada ou mesa, entre outros.</li> </ul>
Privacidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e procurar sanar situações que possam gerar desconforto e falta de privacidade ao usuário durante os momentos de estudo.</li> </ul>
Conforto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar soluções ligadas a manutenção do conforto térmico, priorizando ventilação natural e elementos que promovam redução do aquecimento ou resfriamento do ambiente.</li> </ul>

Fonte: Os autores.

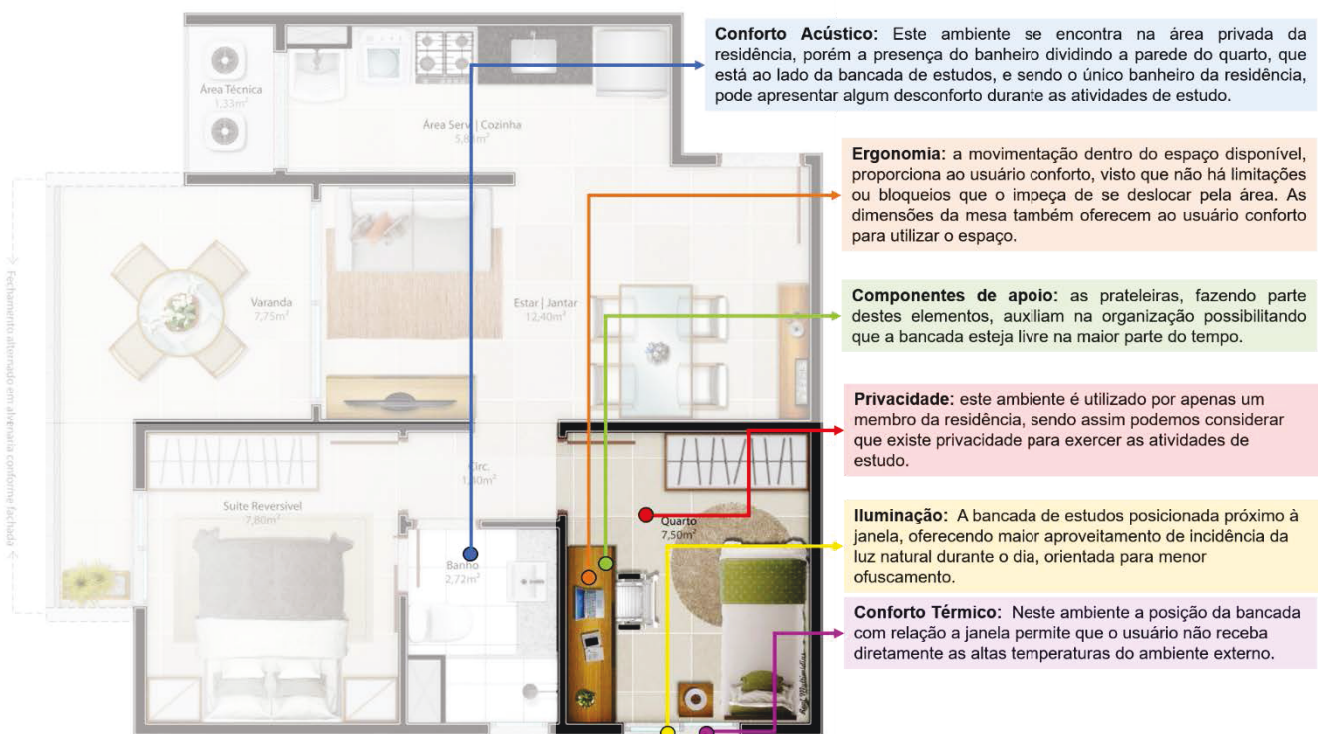
Os atributos descritos na tabela 2 foram levados em consideração para análise comparativa de ambientes de estudos divulgados através de plantas de empreendimentos imobiliários selecionados. Foram selecionados dois ambientes de imóveis lançados antes do ano 2020 (marco da pandemia por COVID-19) e 4 ambientes de imóvel lançado em 2020, que sob o impacto da pandemia, ofereciam diversas soluções de home offices. Os imóveis referem-se a apartamentos genéricos, mas que possuem dimensões aproximadas e representativas da produção nacional. A análise mostra graficamente os apontamentos sobre aspectos de ergonomia, iluminação, conforto acústico e térmico, componentes de apoio e privacidade perceptíveis nas imagens.

Figura 3: AMBIENTE 1 – lançamento anterior à pandemia: espaço de estudo em quarto compartilhado:



Fonte: Adaptado de <https://morar.com.br/imoveis/vista-do-cravo/>

Figura 4: AMBIENTE 2 – lançamento anterior à pandemia: espaço de estudo em quarto individual:



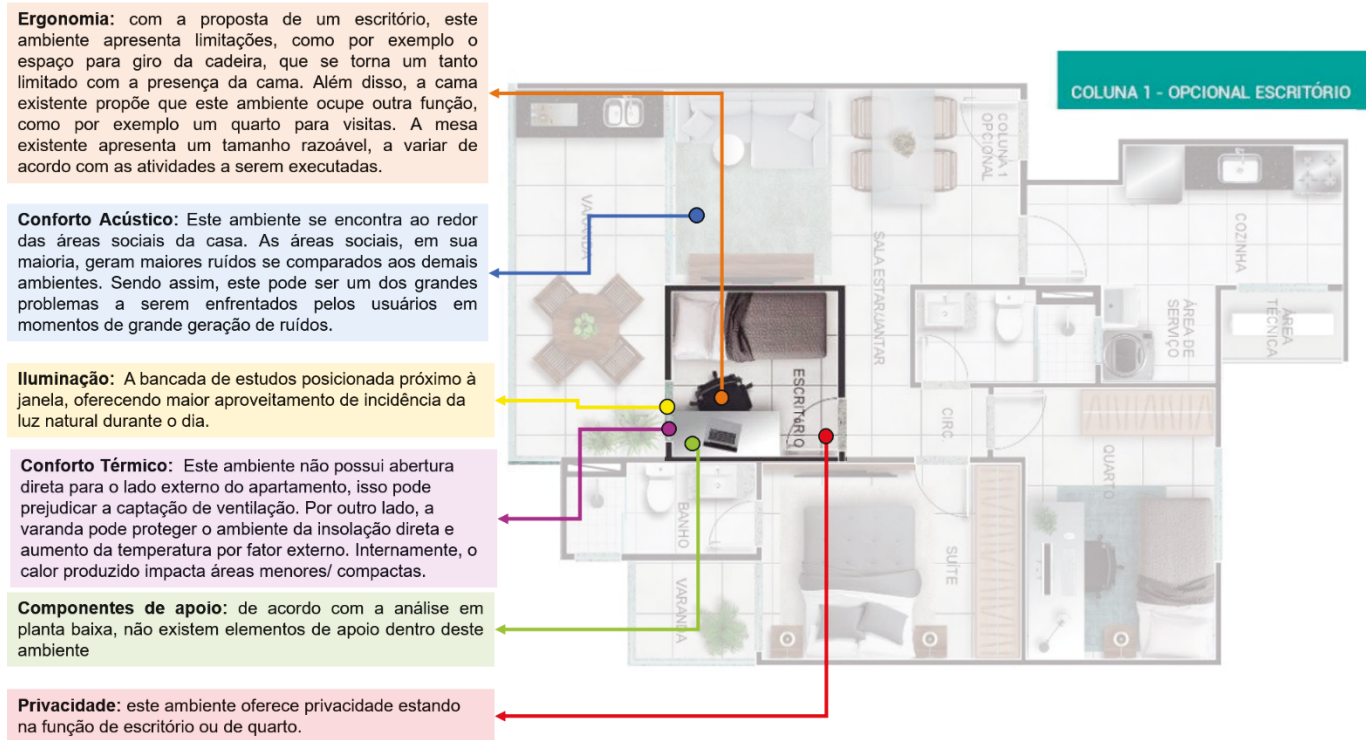
Fonte: Adaptado de <https://www.metronengenharia.com.br/imovel/san-pietro/>

As soluções observadas nos apartamentos oferecidos pelo mercado imobiliário no contexto anterior à pandemia apresentavam layouts contemplando apoio para atividades de estudo, usualmente dentro de quartos de solteiro, com o auxílio de bancadas e mesas. Neste período, as atividades escolares eram desenvolvidas parcialmente em casa, portanto, os equipamentos, interferências externas e mobiliários



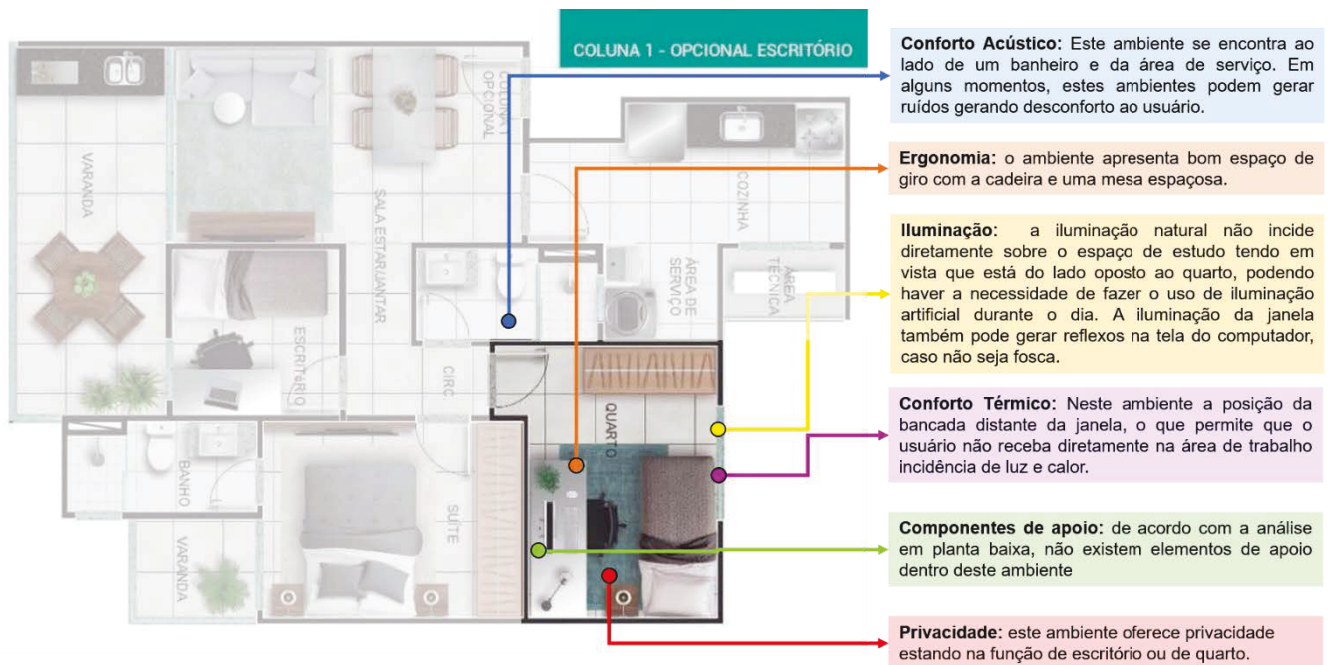
utilizados, não representavam incômodos substanciais aos usuários, tendo em vista que o tempo de permanência executando estas atividades era menor que o da escola.

Figura 5: AMBIENTE 3 – lançamento após a pandemia: espaço de estudo em escritório.



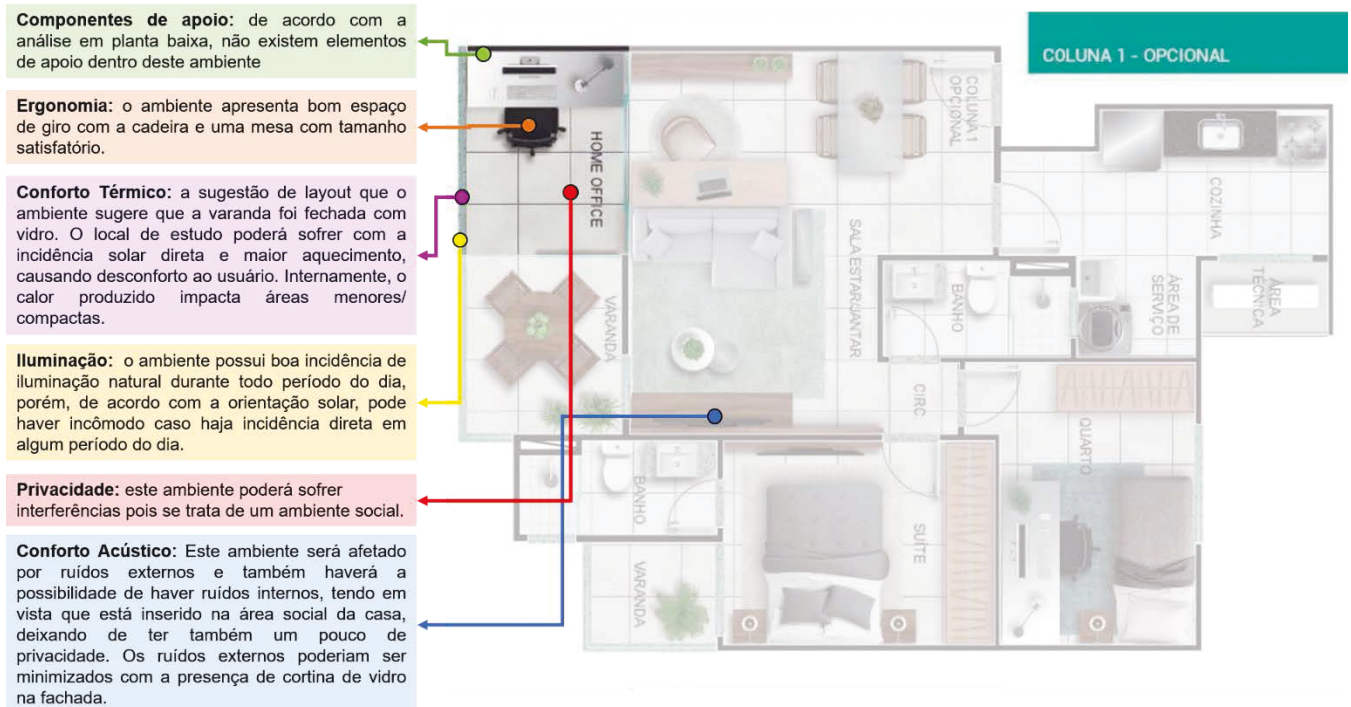
Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Figura 6: AMBIENTE 4 – lançamento após a pandemia: espaço de estudo *quarto individual*.



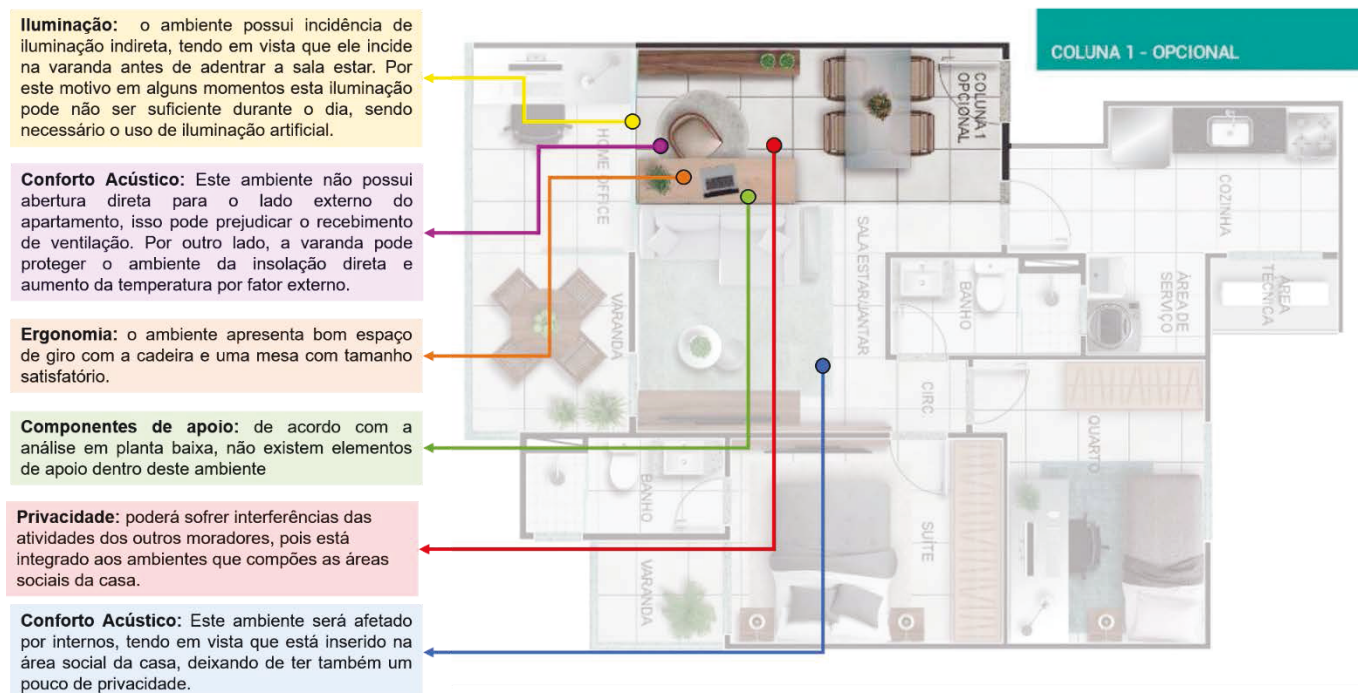
Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Figura 7: AMBIENTE 5 – lançamento após a pandemia: espaço de escritório na varanda.



Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Figura 8: AMBIENTE 6 – lançamento após a pandemia: espaço de estudo/ trabalho na sala.



Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Na análise dos apartamentos lançados a partir de 2020, sob o efeito do contexto pandêmico, opções variadas de ambientações que ofereçam mesas e cadeiras para suporte ao trabalho e estudo em casa surgem como itens indispensáveis às atividades de morar. No entanto, as análises realizadas à luz dos atributos do projeto expõem as fragilidades das soluções apresentadas.

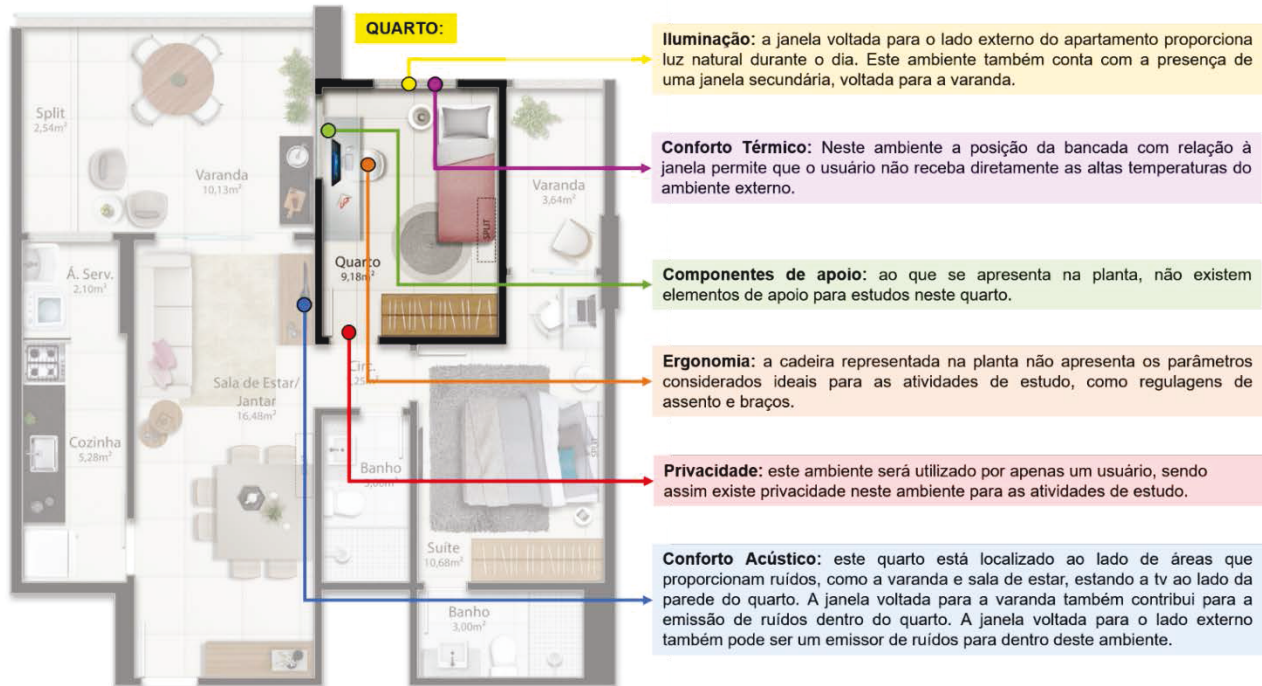


## 6 APLICAÇÃO EXPERIMENTAL

Para experimentação prática projetual, o critério principal a ser destacado para a apresentação deste projeto foi a escolha de um empreendimento que tenha sido lançado pós-pandemia. Tomou-se o quarto de solteiro como ambiente de aplicação das diretrizes, devido à maior propensão de acomodar um estudante de grau superior. O ambiente deve manter suas funções originais, porém adaptado para atender as novas demandas de tele-estudo.

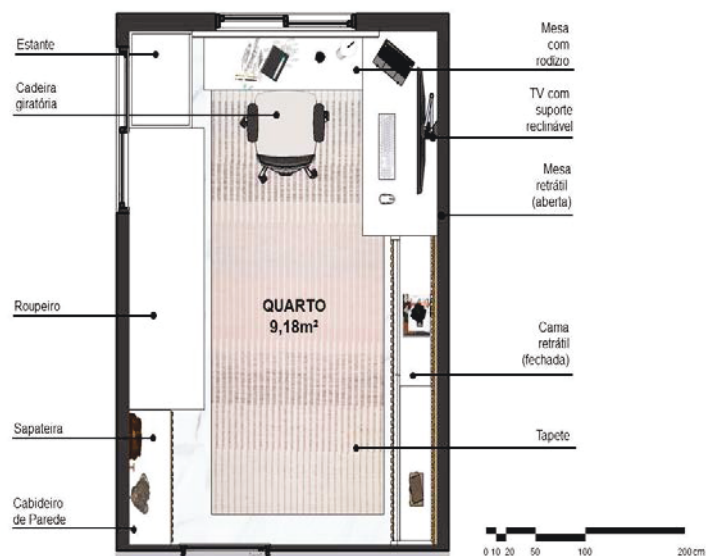
Os critérios de ergonomia, conforto acústico, conforto térmico, iluminação, componentes de apoio e privacidade deram o direcionamento para que todas as propostas fossem desenvolvidas. Os resultados da análise são representados graficamente.

Figura 9: Análise da planta baixa layout para reforma.



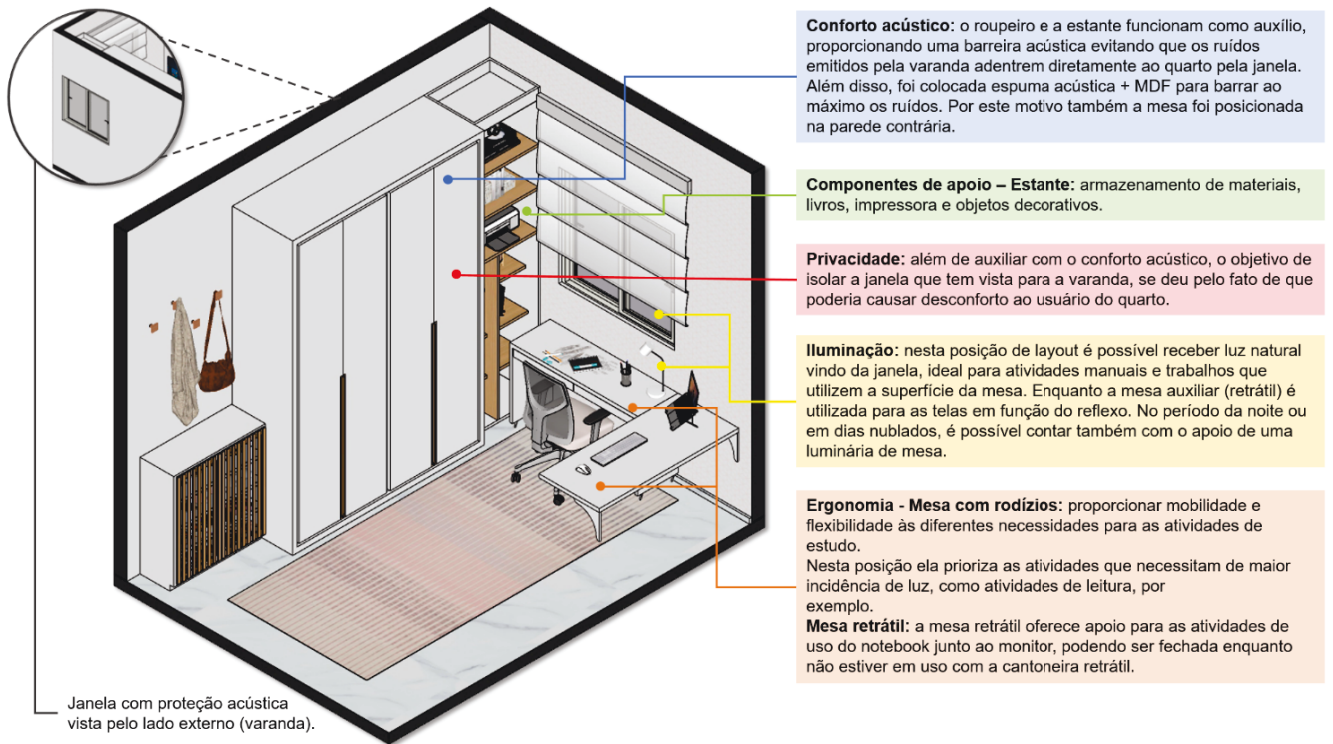
Fonte: Adaptado de <https://www.argoconstrutora.com.br/catamara/>

Figura 10: Planta baixa Layout 01 - quarto: proposta de mesa com rodízio debaixo da janela.



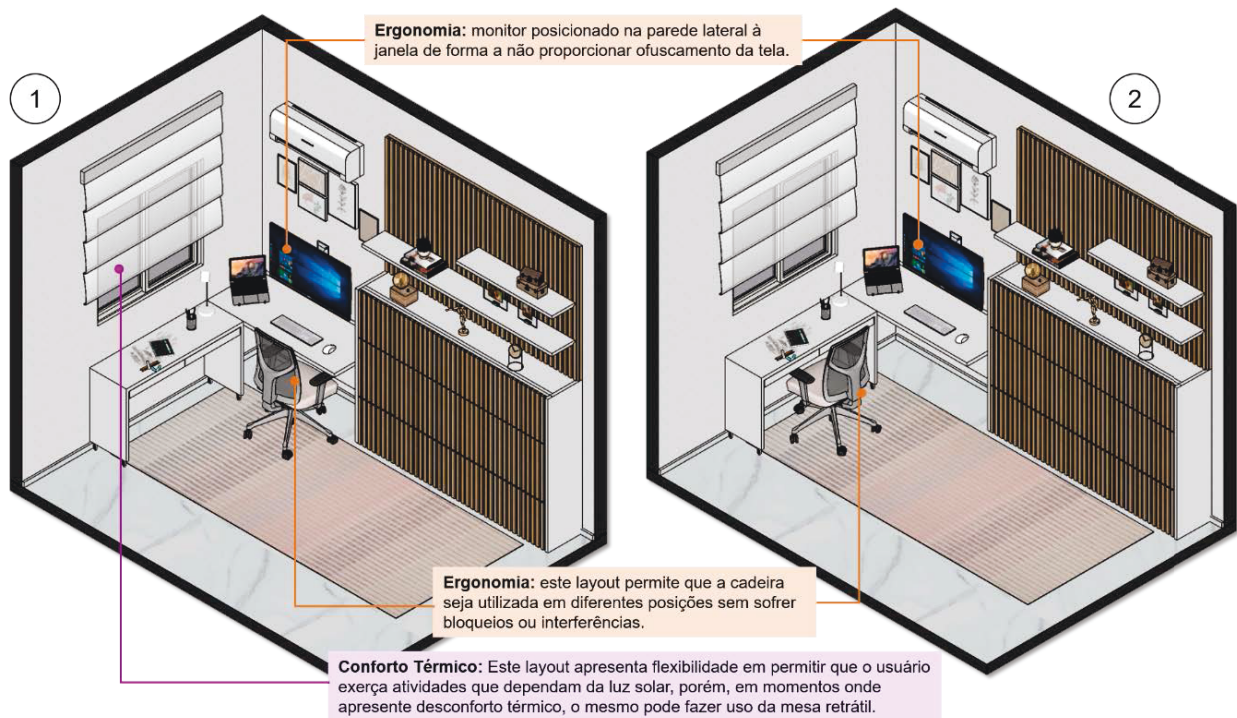
Fonte: AUTORES (2022).

Figura 11: Esquema isométrico: intenções de projeto para o layout 01.



Fonte: AUTORES (2022).

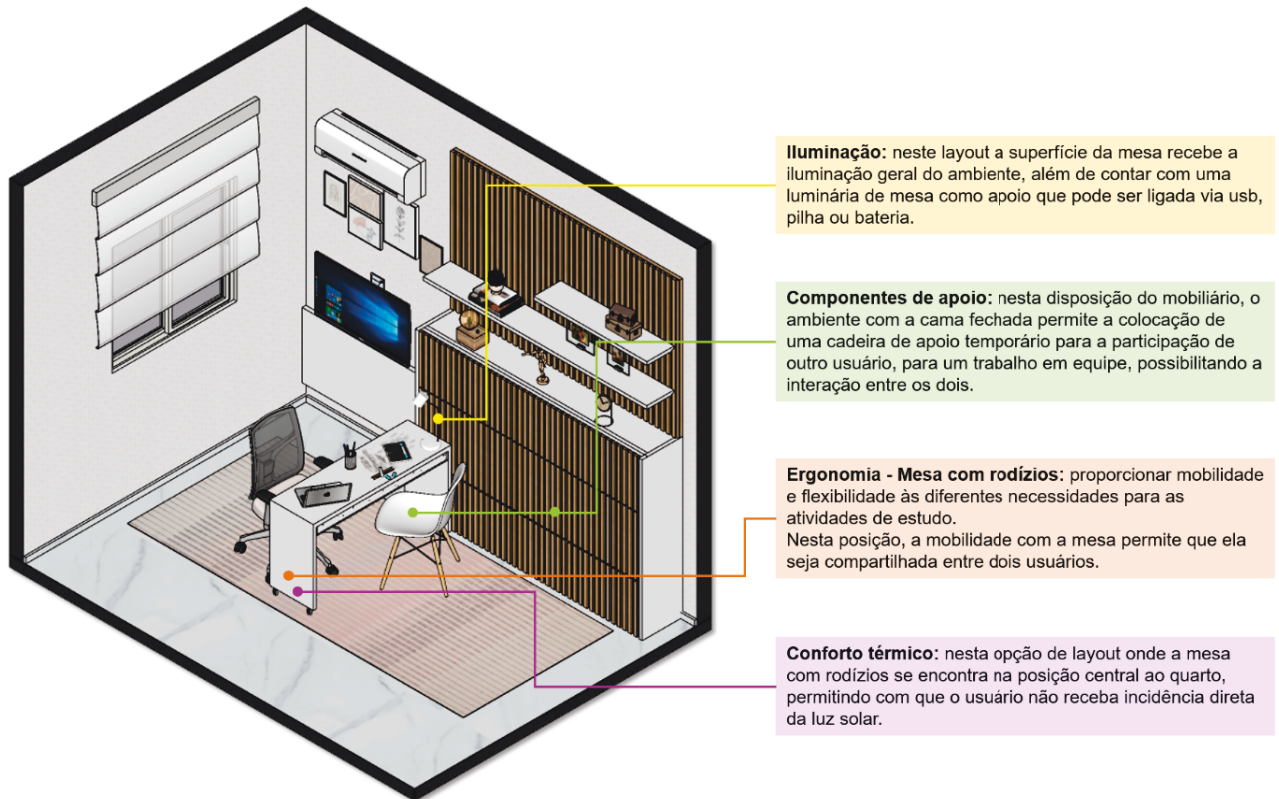
Figura 12: Esquema isométrico: intenções de projeto para o layout 01.



Fonte: AUTORES (2022).

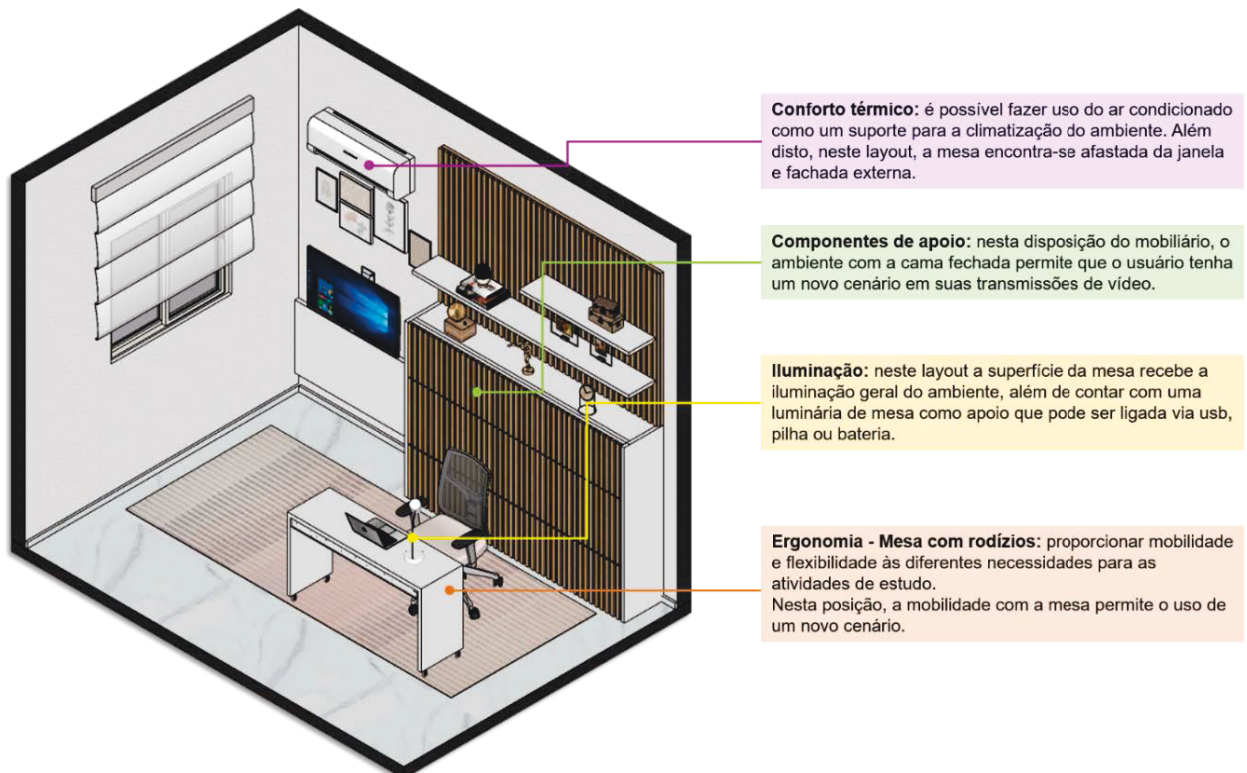


Figura 13: Esquema Isométrico: intenção de projeto com o layout para dois usuários.



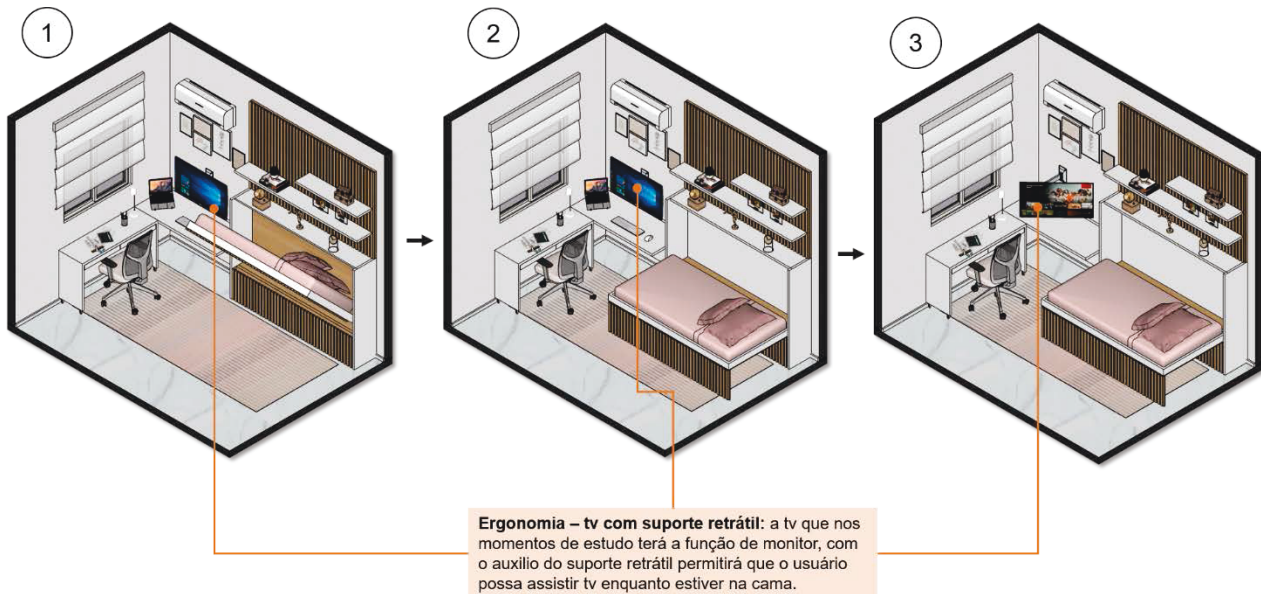
Fonte: AUTORES (2022).

Figura 14: Esquema isométrico para proposta de layout para teleconferência.



Fonte: AUTORES (2022).

Figura 15: Esquema isométrico demonstrando flexibilidade e funcionalidade do suporte de tv.



Fonte: AUTORES (2022).

## 6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo propõe reflexões e alternativas sobre as adaptações dos ambientes de estudo em casa, especificamente voltado ao ensino superior, a partir de pesquisas bibliográficas, análises de imóveis e entrevistas com usuários para identificar os desafios enfrentados durante a modalidade de estudo remoto que foi desencadeada após a disseminação do vírus SARS-Cov-2 e consequente isolamento social.

O estudo remoto era uma modalidade presente na vida de muitos estudantes, sendo mais popularizado pelo EaD (Educação à distância). Porém, para que as atividades escolares não paralisassem totalmente durante a pandemia, adota-se, em muitos casos, o Ensino Remoto Emergencial, através das aulas telepresenciais acompanhadas a partir de casa pelos estudantes. Neste contexto, os alunos relatam o enfrentamento de diversos desafios, desde a falta de acesso à equipamentos e infraestrutura de informação e comunicação, à infraestrutura física do ambiente residencial, por interferências dentro e fora de casa, pela falta de equipamentos e também pela nova rotina.

Estudantes universitários foram entrevistados sobre a experiência vivenciada durante a pandemia e compartilharam aspectos negativos, sobretudo relacionado às distrações, ruídos e ao engajamento na modalidade remota, mas também positivos, como maior participação do estudante no ambiente familiar e a comodidade de reduzirem tempo empenhado em deslocamentos até à instituição de ensino.

Com a grande demanda de tele-trabalho e tele-estudo, o mercado imobiliário também mostrou sinais de adaptações dos ambientes residenciais, incluindo a opção de home-office em vários formatos. No entanto, percebe-se que os projetos de arquitetura de interiores destes espaços se resumem à solução de layout e distribuição de móveis, sem considerar conflitos possíveis no uso e em relação à condicionantes espaciais onde se insere.

Desta forma, este estudo revelou atributos que podem ser úteis para projeto de espaços de estudos residenciais, que proporcionem ao usuário as condições ergonômicas, de conforto térmico, iluminação, acústica e de organização, considerando qualidades funcionais de espaços escolares de aprendizagem, de modo a equilibrar necessidades acadêmicas com as de outras atividades de morar.

Com base na pesquisa e nos atributos de projeto levantados, foi realizada uma experimentação projetual de um quarto flexível polivalente, onde ergonomia, conforto acústico, iluminação, componentes de apoio e privacidade direcionaram as soluções, proporcionando a diversidade de cenários que envolvem a atividade de estudo, conciliados às atividades usuais do ambiente.

As observações expostas através das análises das peças gráficas imobiliárias, bem como nos esquemas projetuais do quarto, levantam questões que vão além da oferta de mobiliário e layout para a definição do espaço de estudo. Evocam reflexões acerca das configurações espaciais, da estratégia de projeto para

suporte às tarefas relacionadas às atividades de estudo em casa, sobretudo nesta nova modalidade mediada pelas tecnologias de informação e comunicação, envolvendo o pensar em toda a estrutura física envolvida, desde o mobiliário à arquitetura (seus limites, dimensões, relações com condicionantes externos). A pesquisa amplia, assim, a discussão sobre a importância da arquitetura dos espaços interiores como um tema central na habitação, não reduzido à discussão de solução estética dos ambientes, mas reforçando a relevância de estudos sobre o tema, para o bem-estar e melhoria da qualidade de vida dos moradores.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. RECOMENDAÇÃO Nº 061, DE 03 DE SETEMBRO DE 2020. Recomenda que a retomada das aulas presenciais só ocorra depois que a pandemia estiver epidemiologicamente controlada e mediante a articulação de um plano nacional que envolva gestores e a sociedade civil. Brasília, DF, 03 de setembro de 2020.
- BRASIL. Parecer CNE/CP nº 5/2020, de 28 de abril de 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília, DF, 28 abril 2020.
- CHOAS, Mona Lisa Lobo de Souza. Sobre as características do espaço arquitetônico facilitadoras do ensino/aprendizagem na universidade. 2016.
- CONSTRUTORA DESTRA. Disponível em: <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/> . Acesso em 01 nov. 2021.
- EDUCAR. Série Volume 44. Tecnologias Organização; Editora Poisson – Belo Horizonte–MG: Poisson, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Cassio-Giordano/publication/343350554\\_Educacao\\_em\\_tempos\\_de\\_pandemia\\_de\\_COVID-19\\_Adaptacao\\_ao\\_ensino\\_remoto\\_para\\_crianças\\_e\\_adolescentes/links/5f247a8192851cd302ce8bf9/Educacao-em-tempos-de-pandemia-de-COVID-19-Adaptacao-ao-ensino-remoto-para-crianças-e-adolescentes.pdf#page=60](https://www.researchgate.net/profile/Cassio-Giordano/publication/343350554_Educacao_em_tempos_de_pandemia_de_COVID-19_Adaptacao_ao_ensino_remoto_para_crianças_e_adolescentes/links/5f247a8192851cd302ce8bf9/Educacao-em-tempos-de-pandemia-de-COVID-19-Adaptacao-ao-ensino-remoto-para-crianças-e-adolescentes.pdf#page=60) . Acesso em 02 out 2021.
- FERRAZ, A. P. C. M. et al. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: [file:///C:/Users/prisc/Downloads/Ferraz\\_-\\_Taxonomia\\_de\\_Bloom%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/prisc/Downloads/Ferraz_-_Taxonomia_de_Bloom%20(2).pdf). Acesso em: 15 jul. 2019.
- FOLZ, R. R. Projeto tecnológico para a produção de habitação mínima e seu mobiliário. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2008.
- HALVERSON, E. R.; SHERIDAN, Kimberly. The maker movement in education. Harvard educational review, v. 84, n. 4, p. 495-504, 2014. Disponível em: <https://www.hepgjournals.org/doi/abs/10.17763/haer.84.4.34j1g68140382063>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- HERTZBERGER, H.; MACHADO, C. E.L. *Lições de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- JORGE, L. O. Estratégias de flexibilidade na arquitetura residencial multifamiliar. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- KOWALTOWSKI, D. C. C. K. *Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino*. Edição. SÃO PAULO: Oficina de Textos, 2011.
- KURTI, R. S.; KURTI, D. L.; FLEMING, L. The philosophy of educational makerspaces part 1 of making an educational makerspace. Teacher Librarian, v. 41, n. 5, p. 8, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/c1c9/1df674af209b768853efebd8764324b4698.pdf> . Acesso em: 14 jul. 2019.
- KURTI, R. S.; KURTI, D.; FLEMING, L. The environment and tools of great educational makerspaces. Teacher Librarian, v. 42, n. 1, p. 8, 2014. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/6f66258f215f8e8556750e644d6247a0/1?pqorigsite=gscholar&cbl=38018>. Acesso em: 22 jul. 2019.
- LEUPEN, B.; MOOIJ, H. *Housing design: a manual*. Rotterdam, NAI Publishers, 2011.
- LOUREIRO, P. S.; CAMPOS, E. F. Teletrabalho e tele-estudo em espaços residenciais. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/22.254/8141> . Acesso em 01 out. 2021
- MARTENS, Y. Unlocking creativity with the physical workplace. Center for People and Buildings, Delft, The Netherlands, 2008. Disponível em: <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB11908.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- METRON ENGENHARIA. Disponível em: <https://www.metronengenharia.com.br/imovel/san-pietro/> . Acesso em 01 nov. 2021.

- MIGLIANI, A. Estratégias para melhorar os espaços de estudo em casa. In: Archdaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/944131/estrategias-para-melhorar-os-espacos-de-estudo-em-casa> . Acesso em 03 nov. 2021.
- MORAR CONSTRUTORA. Disponível em: <https://morar.com.br/imoveis/vista-do-cravo/> . Acesso em 01 nov. 2021.
- OLIVEIRA, G. *et al.* An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Educational Technology*, v. 52, n. 4, p. 1357-1376, 2021.
- OLIVEIRA, R. M. de; CORRÊA, Y; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/179/110> . Acesso em 02 out. 2021
- SANTIAGO, D. S.; SOUSA, L. L. L.; SILVA J.C. e. As dificuldades do ensino remoto no ensino superior. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/6522> . Acesso em 01 out. 2021
- TRAMONTANO, M. Como seguir em frente. O ensino de projeto, o híbrido e o digital. *Arquitextos*, São Paulo, ano 23, n. 265.04, Vitruvius, jun. 2022 Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/22.265/8533>
- UNESCO. Education: From disruption to recovery. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> Acesso em: 20 abril 2022.
- WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Timeline: WHO's COVID-19 response. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!> . Acesso em: fev 2022.

---

NOTA DO EDITOR (\*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.