



A DESDENSIFICAÇÃO DO AMBIENTE CORPORATIVO NO CONTEXTO PÓS PANDÊMICO

Autores

Angélica Pizarro Swan

Graduação em Design de Interiores
pelo Instituto Federal São Paulo -
IFSP - Jacareí - SP.

E-mail angelicapzswan@gmail.com

José Ricardo Flores Faria

Doutorado em Arquitetura pela
UFRJ - FAU/PROARQ – RJ, Docen-
te-Pesquisador pelo Instituto Fed-
eral São Paulo – IFSP – Jacareí – SP
e Docente do PPG-DTI Mestrado
Profissional pela Centro Universitá-
rio Teresa D'Ávila – UNIFATEA.
E-mail: jricardoffaria@gmail.com

Rosana Vieira Sbruzzi

Mestrado em Arquitetura pela
FAU-USP – São Paulo – SP e Do-
cente-Pesquisadora pelo Instituto
Federal São Paulo – IFSP – Jacareí
– SP.

E-mail: rosanavieira@ifsp.edu.br

Resumo

Este artigo é o desdobramento de uma pesquisa que fundamentou um trabalho de conclusão de curso em Tecnologia em Design de Interiores, com foco na temática dos espaços corporativos no cenário pós-pandêmico. Apresenta um panorama histórico do ambiente corporativo e dos escritórios e de sua evolução. Traz abordagens atuais sobre as transformações causadas pela pandemia do coronavírus e o impacto no mundo do trabalho, com enfoque nos espaços corporativos e o seu processo de desdensificação. A pesquisa apresenta diretrizes consistentes para os ambientes de trabalho, relacionadas aos aspectos físico-espaciais e à dinâmica dos mesmos, como por exemplo, o uso de novos materiais, novos arranjos, equipamentos e sistemas para maior adequação dos espaços às diferentes demandas de distanciamento, entre outros. Os caminhos da pandemia mostram um cenário de incertezas, mas a transformação das relações de trabalho certamente passa e ainda passará por grandes mudanças. Os pesquisadores e profissionais das áreas dedicadas ao projeto precisam acompanhar esse processo. Contribuir com o avanço desses estudos é parte importante desse percurso, e evidencia a importância e pertinência da pesquisa.

Palavras-chave: Ambientes Corporativos. Cenário Pós-pandemia. Desdensificação. Design de Interiores. Escritórios.

THE DENSIFICATION OF THE CORPORATE ENVIRONMENT IN THE POST-PANDEMIC CONTEXT

Abstract

This article is the result of a research that supported a course conclusion work in Technology in Interior Design, focusing on the theme of corporate spaces in the post-pandemic scenario. It presents a historical overview of the corporate and office environment and its evolution. It brings current approaches to the transformations caused by the coronavirus pandemic and the impact on the world of work, with a focus on corporate spaces and their process of densification. The research presents consistent guidelines for work environments, related to their physical-spatial aspects and their dynamics, such as, for example, the use of new materials, new arrangements, equipment and systems to better adapt the spaces to the different demands of distancing, between others. The paths of the pandemic show a scenario of uncertainties, but the transformation of labor relations certainly undergoes and will still undergo major changes. Researchers and professionals in the areas dedicated to the project need to follow this process. Contributing to the advancement of these studies is an important part of this journey, and highlights the importance and relevance of the research.

Keywords: Corporate Environments. Post-pandemic scenario. Dedensification. Interior Design. Offices.

I. INTRODUÇÃO

A ideia do espaço que conhecemos hoje como escritório, surgiu em meados do século XIX, com um tipo de construção distinta que emergiu com a finalidade de separar cargos que lidavam com funções dessemelhantes das braçais. Como exemplo, o setor de administração da indústria, que não possuía a necessidade de contato presencial constante com a fábrica. Na chegada do ano de 1860 e adiante, o quadro de profissões especializadas aumentou e conseqüentemente era necessário ter mais espaços para abrigar os diversos funcionários que as empresas contratavam (TOZZI, 2014). Define-se “escritório” como “sala ou salas em que pessoas recebem clientes e exercem atividades profissionais de negócios (administrativo, jurídico, comercial etc.): escritório de advocacia, de contabilidade” (DICIO, 2020) e define-se “corporativo” como “Relativo à corporação, à associação de pessoas que, por possuírem alguma afinidade profissional, se organizam através de um regulamento ou estatuto” (DICIO, 2020). Portanto, é frequente o uso dos termos “escritório corporativo” ou “ambiente corporativo” por profissionais da arquitetura e design de interiores quando se referem a projetos de qualquer empresa.

Os escritórios corporativos abrigam grupos de pessoas com diferentes atuações profissionais e níveis hierárquicos, que agem com o principal objetivo de cumprir suas funções para a continuidade e crescimento da empresa. Os escritórios passaram por diversas fases e tipologias projetuais ao longo da história, chegando à atualidade com um modelo de planta livre, que inclui espaços de descompressão, café e outras características que o design corporativo implementou ao longo das décadas.

A arquitetura e o design de interiores têm sido os protagonistas em mostrar de forma concreta as transformações que o mundo passa, seja no exterior ou no interior das edificações. Atualmente, o mundo está passando por uma grande transformação decorrente do cenário pandêmico e os impactos ainda não podem ser dimensionados.

Em 1937, foi descoberto um vírus que causa infecções respiratórias, e quase trinta anos depois, este vírus foi nomeado como “coronavírus”. Em dezembro de 2019, foi descoberta uma nova variação deste vírus, o SARS-CoV-2, que foi responsável por ocasionar uma pandemia mundial e deixar o mundo inteiro em estado emergencial (ALBUQUERQUE, 2020). Por conta do surto de COVID-19 (doença causada pelo coronavírus), os ambientes corporativos se viram na obrigação de fechar as portas e encontrar outras formas de dar continuidade ao trabalho. Empresas e órgãos públicos buscaram como solução imediata o teletrabalho. Esta brusca mudança em grande parte dos casos foi realizada com pouca ou nenhuma preparação e organização, fazendo com que muitos trabalhadores não conseguissem se adaptar às novas demandas, como o home office,

por exemplo. Conforme as variadas pesquisas realizadas no Brasil, a saúde e o bem-estar de muitas pessoas foram afetadas (UFMG, 2020). Cerca de mais de dois anos após o início da pandemia do coronavírus, as empresas ainda buscam os meios para recolocação de seus funcionários nos escritórios. Muitas adotaram medidas mínimas, como o uso de máscara, álcool gel e distanciamento. Porém, somente isso não é considerado uma solução segura para o retorno presencial. Estudos apontam que o local de trabalho será alterado e isso deve perdurar, possivelmente para sempre. Segundo Gannon e Hungerford (2020), apesar de alguns sinais pré-pandêmicos já anunciarem uma mudança, a crise de saúde e o tempo ampliado no escritório em casa, apressaram a necessidade de as empresas adotarem abordagens diferentes que possibilitem o trabalho. São abordagens que não só estimulam a produtividade, mas fazem com que as pessoas se sintam mais confortáveis e seguras com o retorno aos escritórios corporativos.

Mediante a parada abrupta do mundo por conta do vírus, a maioria das empresas recorreram à solução do home office, porém 67% das companhias brasileiras tiveram dificuldades em implantar o sistema de teletrabalho, apesar disso, 34% possuem a intenção de continuar com até 25% do seu quadro e o restante das companhias, que totalizam 29%, pretendem manter o home office com no mínimo 50% do quadro ou, até mesmo, todos os funcionários¹. Para os empregadores, o desafio, além da segurança, é deixar os espaços mais convidativos do que antigamente, visando a crença de muitas empresas de que o escritório é o espaço onde a cultura do empreendimento se forma.

É importante a compreensão do profissional que busca se atualizar e projetar conforme surge a necessidade de adaptação dos escritórios neste momento histórico que o país está atravessando. Pensar em novos arranjos e diretrizes projetuais para o ambiente corporativo já não é uma opção, e sim uma necessidade para as empresas e profissionais. Os novos projetos devem respeitar as normas técnicas e as recentes regulamentações impostas pelo estado e pelas principais organizações de saúde, como a Organização Mundial de Saúde (OMS) em português, ou World Health Organization (WHO).

Diante do exposto, esta pesquisa busca soluções para a área corporativa no campo de estudo do Design de interiores, de modo a contribuir para futuras investigações e análises acerca da transição do tradicional modelo de escritório para o novo, que seja compatível e adequado ao cenário pós pandemia. Apresenta um panorama histórico do ambiente corporativo e da evolução dos espaços de escritórios, e com base no contexto das transformações causadas pela pandemia do coronavírus, discute o impacto no mundo do trabalho, com enfoque no processo de desdensificação desses espaços. O objetivo é apresentar diretrizes

¹ Informação adquirida através de Mello (2020), repórter da Agência Brasil. Acessado em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/home-office-foi-adoptado-por-46-das-empresas-durante-pandemia> em 28/09/2020.

consistentes para implantação de projeto de interiores e seus diversos arranjos espaciais nos ambientes de trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O Corporativo

O ambiente corporativo passa por constantes transformações, ocasionando alterações na equipe, na metodologia de trabalho, na estrutura organizacional da empresa, no desenvolvimento de serviços (ou produtos) e na estrutura física. Essas transformações são justificadas por uma série de fatores que as obrigam a se manterem atualizadas e competitivas no mercado. O espaço para a realização do trabalho intelectual é um ambiente que nos últimos dois séculos passou por diversas mudanças, sendo resultado de um processo histórico, conduzido pela força do capital e pelas necessidades tecnológicas, corporativas, sociais e culturais, relativas a cada época e a cada empresa. É nos espaços de escritórios que as empresas acontecem, e a ocupação e a organização desses espaços influenciam diretamente na sua imagem corporativa e no quanto ela é uma organização produtiva e competitiva no mercado em que atua. (HORSCHUTZ, 2007). Para adentrarmos na mudança organizacional e física que os escritórios estão passando atualmente, faremos uma breve contextualização sobre o processo evolutivo e histórico do escritório e o que nos traz ao momento atual para compreendermos a dimensão da transformação deste período.

2.2 Processo evolutivo do escritório

O primeiro registro de um recinto que nos remete à ideia de escritório corresponde ao scriptorium (Figura 01) “quase sempre uma grande sala ou compartimento de um mosteiro para uso dos escribas e copistas destas comunidades”, na Idade Média, segundo Fróes (2016). É também neste momento da Idade Média que o termo escritório pode ser exemplificado em um mobiliário, a escrivaninha. Por ser pequena, a escrivaninha ocupa pequenos cômodos e o seu uso restringia-se às células monásticas. A escrivaninha era um suporte para as atividades intelectuais necessárias como a leitura e escrita, por exemplo (FRANCESCHI, 2006).

Figura 01 - Scriptorium



Fonte: Apaixonados por historia, 2020².

Em 1560, em Florença, na Itália, nasceu o primeiro edifício específico para o uso do conceito que entendemos hoje como escritório. A pedido de Cosimo I de Médici, Giorgio Vasari constrói o edifício que hoje é conhecido como Galeria Uffizi (Figura 02), espaço destinado a alojar os gabinetes administrativos e legais de Florença (MUSEUS DE FLORENÇA, 2013).

Figura 02 - Galeria Uffizi. Autor do projeto: Giorgio Vasari



Fonte: Artemagazine, 2016³.

Com a Revolução Industrial e os grandes avanços tecnológicos e mudanças nos modos de produção, ocorre o crescimento das organizações e a revolução dos escritórios. Com a introdução do telégrafo e do telefone, a extensão dos correios e das redes de transporte, a administração da indústria não mais precisaria ligar-se fisicamente à fábrica. Torna-se imprescindível a construção de espaços destinados a estruturar as atividades administrativas que direcionam e controlam a produção em massa das fábricas. Nesse período, a hierarquia claramente predomina na relação espaço x funcionário, os cargos altos ocupam as salas mais luxuosas e privativas, separadas do resto dos seus subordinados.

Por volta da segunda metade do século XIX surge o layout de planta livre, tornando-se a linguagem dominante nos escritórios até aproximadamente a metade do século XX, tendo como objetivo o aproveitamento máximo da área útil dos ambientes de trabalho. De maneira conjunta, os projetistas passam a usar um modelo de organização Taylorista (Figura 03), baseado na teoria desenvolvida por Frederick Taylor no final do século XIX, que sistematiza o trabalho realizado dentro das fábricas, através do controle e planejamento desde o início até o final de todo o processo fabril (FRANCESCHI, 2009). As ideias de Taylor influenciaram significativamente vários aspectos do trabalho, desde a organização e gestão do trabalho, até a configuração espacial dos locais de trabalho. Nos ambientes corporativos, o “taylorismo” é utilizado para otimizar a produtividade, mediante a implementação de layouts abertos com fileiras colocadas na vertical e horizontal de forma alinhada e organizada, para facilitar o acompanhamento e a administração. (KOHLSTEDT, 2017). A distribuição é voltada para a racionalização do trabalho, possuindo um arranjo rígido, sem possibilidades de flexibilização, impondo a segregação socioespacial dentro desses espaços.

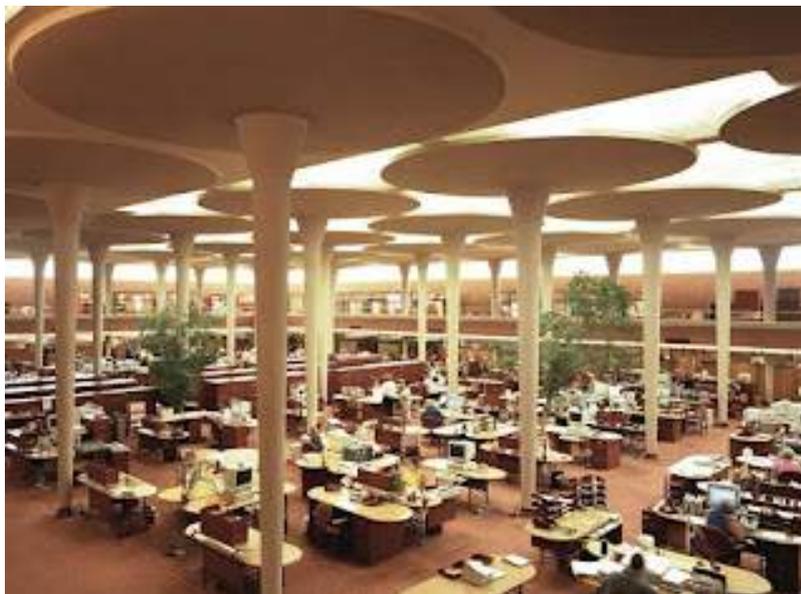
Figura 03 - Escritório Taylorista



Fonte: Medium, 2018⁴.

Após o domínio do sistema de layout rígido regado pelo ideal taylorista, um grupo de projetistas alemães surge com um conceito menos estático e mais orgânico dos layouts de escritórios. Na década de 1950, é criado o office landscape (Bürolandschaft, em alemão), conceito de escritório com planta baixa maior para trabalhos em grupo, telas curvas e vegetação no lugar de divisórias comuns, permitindo maior “liberdade” aos funcionários, ao percorrer o espaço como um todo. Após se tornar popular no norte da Europa, espalha-se pelo resto do mundo. (KOHLSTEDT, 2017).

Figura 04 - Office Landscape. A autoria do projeto: Frank Lloyd Wright



Fonte: Workplaceunlimited, 2018⁵

Poucos anos após o office landscape, surge o action office (Figura 05), elaborado pela equipe da Herman Miller. Neste modelo, a ideia apresenta um fluxo diferente para possibilitar uma maior interação entre os funcionários, através do uso de mobiliários corporativos com diferentes funções e alturas. Porém as peças eram caras e complicadas de montar, fator que desagradou aos donos das empresas. Por consequência do fracasso do action office, a ideia foi atualizada, mas considerando a criação de móveis padronizados e fáceis de montar, surgindo assim o action office II. O maior destaque deste modelo de layout é o sistema de parede móvel ou cubículos, que tem como inspiração o office landscape, entretanto, com mais privacidade e facilidade de personalização. Estes cubículos obtiveram sucesso e foram os responsáveis por levar a próxima tendência de layout para escritórios, a cubicle farms. (KOHLSTEDT, 2017).

Figura 05 - Action Office



Fonte: Hermanmiller, 2022⁶

Em decorrência da crescente demanda por espaços de trabalhos modulares, baratos e úteis ao longo da década de 1980, os cubicle farms (Figura 06) dominaram todo o setor de mobília corporativa, com a mentalidade de acumular e vender barato para dar continuidade no trabalho. Os cubículos padronizados atendiam a essas demandas, mas resultavam em ambientes de escritórios monótonos e metódicos. (KOHLSTEDT, 2017).

Figura 06 - Cubicle Farm



Fonte: Wsj , 2014⁷

Nos anos 90, com a evolução da informática e da tecnologia, alterações no ambiente corporativo começaram a ocorrer. Numerosas empresas já não necessitavam de grandes áreas para acomodar todos os funcionários, já que muitos poderiam trabalhar de casa ou em locais públicos como cafés. Dos anos 2000 adiante, o ambiente do escritório é projetado pensando no bem-estar do funcionário e em como o seu redor afeta no desempenho do mesmo, e isto envolve principalmente a questão do conforto ambiental como um todo (térmico, lu-

minotécnico, acústico e visual). O conceito de planta livre retorna, porém com as mesas abertas e de modo a permitir maior interação entre os usuários, além do uso de elementos como plantas e cores para criarem uma atmosfera mais “receptiva”.

Em 2010, a informalidade de alguns setores como os de tecnologia e startups (muito recorrentes por conta da faixa etária dos funcionários), instiga por meio do design, a necessidade de ter um clima saudável e alegre no ambiente de trabalho. Isso pode ser encontrada na mobília diferente e despojada, como por exemplo, uma piscina de bolinhas ou cabines de roda gigante (TETO, 2020). O uso de cores, materiais, quadros interativos, salas de jogo e descanso (conhecidas como salas de decompressão), plantas e vegetações variadas, são elementos marcantes do escritório contemporâneo.

Mais recentemente, surge a locação de espaços com estações de trabalho individual ou em grupo, salas de reunião, internet, serviços de recepção e limpeza, entre outros benefícios, conhecidos como espaços de coworking (figura 08). Espaços de trabalho compartilhados já aconteciam antes de 2005, mas é com a inauguração do San Francisco Coworking Space que o termo coworking aparece e é registrado, passando oficialmente a ser utilizado e difundido como uma alternativa viável para empresas de pequeno e médio porte ou para pessoas autônomas trabalharem em um espaço propício e com os itens necessários (COWORKING BRASIL, 2020).

Figura 07 - Campus do Google em Dublin



Fonte: Archdaily, 2013⁸ (Autoria do projeto: Camenzind Evolution + Henry J. Lyons Architects).

Figura 08 - Sicur Coworking. Autoria de projeto: Juliana Trivelato Stefanelli Arquitetura



2.2.1 Teletrabalho (home office)

Com a difusão da internet e dos computadores, o home office aparece primeiro nos Estados Unidos e em 1997, passa a existir oficialmente no Brasil. O home office entra na categoria de teletrabalho ou trabalho remoto, e pode ser definido como aquele não realizado somente em casa, mas em qualquer espaço que possibilite que o funcionário cumpra as suas funções. Desta maneira, o trabalho é feito de modo mais dinâmico e com maior flexibilização da rotina e de horários, entretanto com garantias de metas e resultados que a empresa espera do seu empregado.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT) o teletrabalho é “a forma de trabalho realizada em lugar distante do escritório e/ou centro de produção, que permita a separação física e que implique o uso de uma nova tecnologia facilitadora da comunicação”. (CARDOSO, 2019). Subitamente, no contexto atual pandêmico, o sistema de trabalho foi modificado. Se antes havia preconceito por parte de algumas empresas sobre o home office ou teletrabalho, seja por acreditarem não ser um modelo viável, ou por acharem que os funcionários trabalham menos, agora as empresas necessitam se adequar a essa realidade, que não deixa de ser vantajosa em alguns aspectos por conta da redução de custos com instalações e até aumento das horas de trabalho. As empresas que pretendem continuar a crescer e se manter no mercado são aquelas que aceitam que o momento atual é de mudanças e que precisam acompanhar o mundo hoje e depois da pandemia.

O teletrabalho traz vantagens, como por exemplo, permite que algumas empresas tenham acesso à mão de obra com qualificação em qualquer lugar do mundo. Todavia, estas transformações nos meios de comunicação e processos de

trabalho têm acarretado um profundo impacto nas relações sociais, seja no âmbito pessoal ou profissional. A socialização, a troca de ideias e discussões na vivência do escritório são fatores que, sem os quais, pode haver comprometimento do desempenho da equipe e da cultura corporativa da empresa.

2.3 O impacto do coronavírus nos ambientes corporativos

Desafios financeiros e operacionais ocorrem constantemente no meio empresarial, mas isto se agravou com a chegada do coronavírus. As empresas se viram numa posição que rapidamente precisaram buscar soluções e direcionar as necessidades de seus funcionários e clientes em meio ao momento de crise. É necessária a reinvenção do método de trabalho. As organizações, globalmente, vêm enfrentando tensões sem precedentes relativas à sua força de trabalho. Virtualmente, todas as empresas ainda estão determinando como trabalhar nos curto e longo prazos, à medida que equipes de trabalho e comunidades tentam funcionar e operar enquanto se esforçam para lidar com o que está acontecendo em seu dia a dia. (ACCENTURE, 2020).

A Blueprintt (ferramenta de design thinking que auxilia líderes nas funções corporativas), produziu uma pesquisa online que aponta o que muitas empresas estão realizando no cenário de pandemia. Segundo Andrade (2020), a segunda etapa consistiu em uma pesquisa de benchmarking, onde 980 profissionais de diversas áreas e setores (incluindo empresas nacionais e multinacionais) foram entrevistados. O autor indica alguns dados relevantes, como:

- Mais de 65% dos colaboradores saudáveis estão em quarentena;
- As viagens corporativas continuam totalmente suspensas em mais de 85% das empresas;
- O número de empresas com o trabalho remoto estabelecido duplicou e nessa 2ª etapa da pesquisa, pelo menos 57% das empresas estão adotando o modelo para toda a organização;
- 49.54% dos profissionais afirmaram que todas as reuniões presenciais estão suspensas e mais 34.33% afirmaram que as reuniões estão sendo realizadas apenas virtualmente.
- 55.67% das empresas conseguiram adotar horários alternativos para evitar o alto fluxo de pessoas no local simultaneamente;
- Mais de 42% das empresas tomaram essa medida e 6.68% adotaram um plano mais rígido de licença não remunerada.

- 20.09% das empresas paralisaram suas operações fabris por completo. (ANDRADE, 2020).

Segundo Accenture (2020), para a continuidade de uma empresa neste momento de crise, é necessária a aplicação de ações imediatas para que ela possa se recuperar da recessão global, de modo a gerar transformação e evolução da sustentabilidade e saúde financeira.

No âmbito dos ambientes corporativos, um dos principais agravantes em consequência do trabalho remoto é a possibilidade de edifícios de escritórios perderem inquilinos e sofrerem um sutil esvaziamento. As empresas, além de possivelmente terem que lidar com a perda de mobiliários e equipamentos que já não se encaixam nas normas de segurança, precisam adaptar os seus ambientes pensando no distanciamento e no uso de novos objetos, além de resgatar a ideia de que tais espaços deverão proporcionar o bem-estar e a atmosfera de “lar” dos seus contratados. Motivar o retorno de todos e, portanto, dar um novo significado e até uso a esses tradicionais ambientes de trabalho em ambientes corporativos é de extrema importância.

3. METODOLOGIA

Os espaços físicos dos ambientes corporativos caminham para uma mudança de diretrizes projetuais que busca a reinvenção de seus espaços, que reaja à dinâmica instável do atual cenário, ao mesmo tempo em que equilibra a eficiência de seu negócio. Tais diretrizes objetivam agregar forças à cultura corporativa por meio da interação social e orgânica de seus funcionários, de modo a fortalecer tais relações e possibilitar um retorno presencial seguro e flexível aos escritórios. Nesse sentido, a metodologia empregada na pesquisa é de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, pois visa o desenvolvimento de diretrizes projetuais importantes para usuários de ambientes corporativos e para os profissionais da área de Design de Interiores e Arquitetura. E, desse modo, a pesquisa se caracteriza, quanto ao objeto, como bibliográfica e baseada no método observacional, que se revela como procedimento científico para análise de ocorrências de pensamentos perceptíveis a partir da criação de um projeto e organização de uma síntese – as diretrizes projetuais.

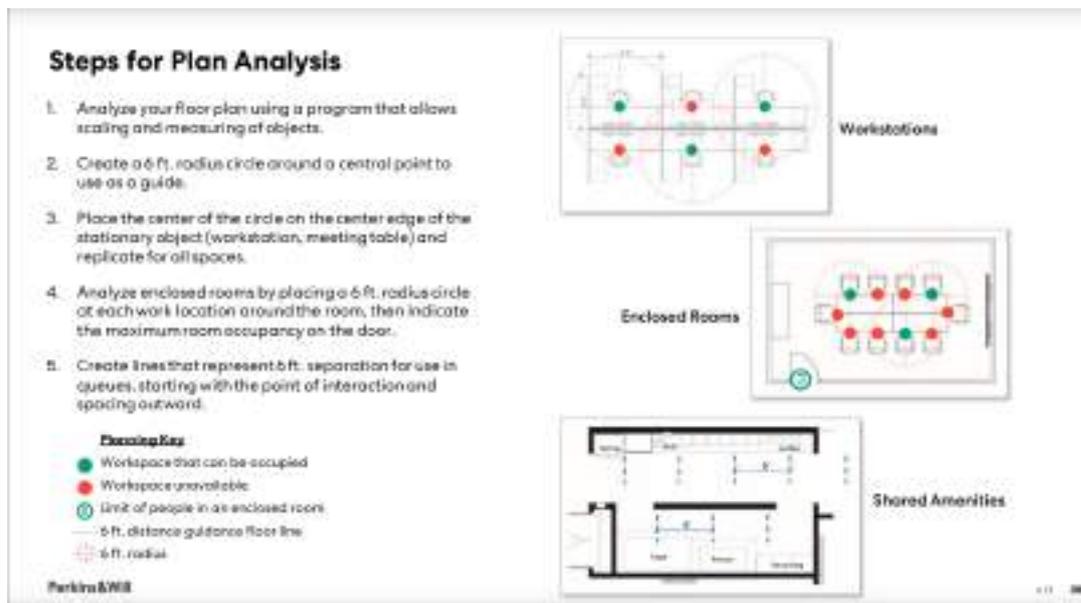
3.1 Novos arranjos

Diversos aspectos e elementos do ambiente corporativo carecem de atenção dentro de uma empresa, para que o trabalho e seus processos ocorram de forma fluída, influenciando nos resultados. Aspectos como a disposição dos ambientes, mobiliário, equipamentos, entre outros, são fundamentais para o desenvolvimento das atividades realizadas. O arranjo está entrelaçado ao posicionamento físico destes recursos, incluindo as instalações, equipamentos e funcionários da

empresa (IBC, 2019).

Quando argumentamos sobre novos arranjos direcionados para o ambiente corporativo no cenário pós pandêmico, é imprescindível considerar o distanciamento. O escritório de arquitetura Perkins+Will (Figura 09) disponibilizou um guia que contém um conjunto de estratégias para que empregadores possam montar um plano de retorno aos seus escritórios, respeitando as orientações das agências de saúde pública. Um dos capítulos se refere ao distanciamento entre as estações de trabalho (mesas), no uso de salas fechadas e áreas onde o número de pessoas é geralmente grande.

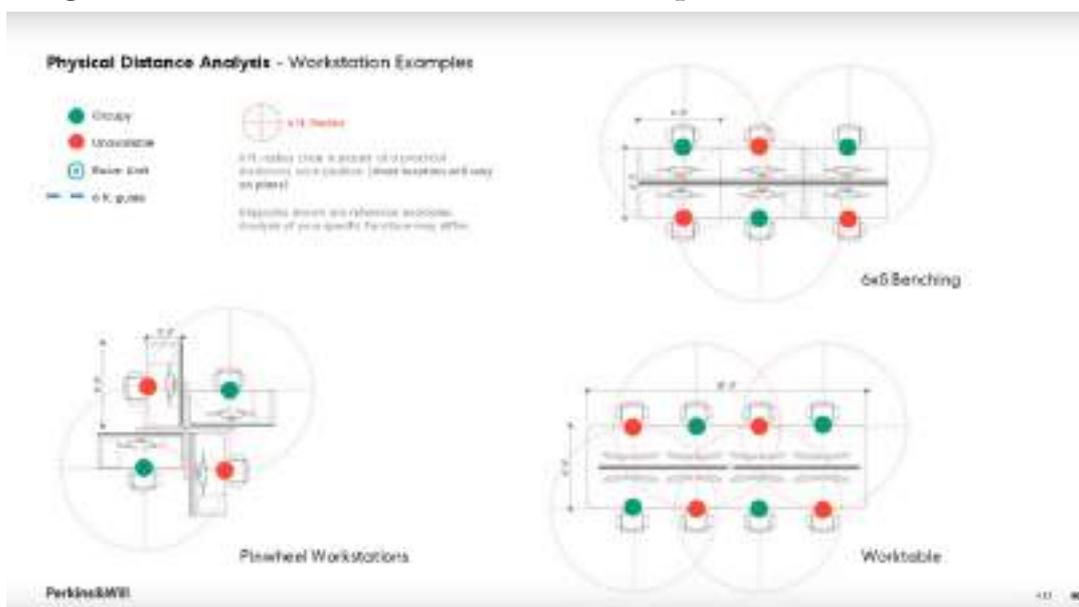
Figura 09 - Etapas para análise do plano



Fonte: Perkins and Will, 2020⁹

A seguir, alguns exemplos aplicados desta análise, o primeiro deles, na estação de trabalho: “O círculo de raio de 6 pés¹⁰ é colocado em uma posição de trabalho parada e prática (a localização da cadeira varia nos planos) / Os diagramas mostrados são exemplos de referência. A análise de seu mobiliário específico pode ser diferente.” Perkins+Will (2020, tradução nossa).

Figura 10 - Análise de distância física - Exemplos de estação de trabalho



Fonte: Perkins and Will, 2020¹¹

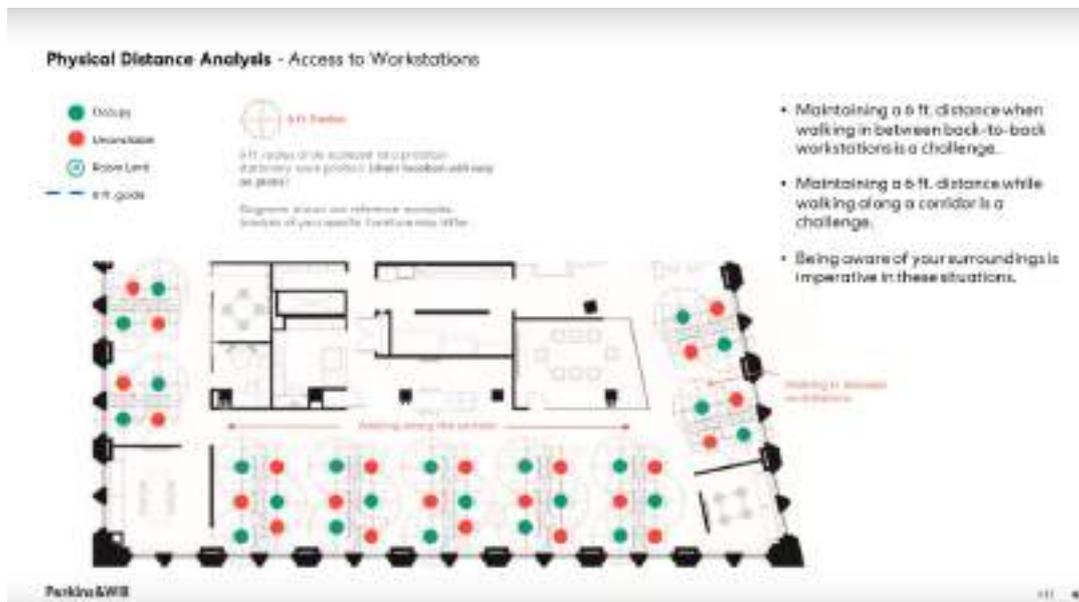
Após a representação do arranjo e das estações de trabalhos dispostas no escritório (mesa comprida com divisão, ilhas, cubículos etc.), o guia orienta a centrar o círculo de 1,80m de diâmetro em cada cadeira ou espaço individual do funcionário. No caso de sobreposição de círculos, o guia considera espaço indisponível para uso. O próximo exemplo é aplicado em escritórios privados. (Figura 11)

Figura 11 - Análise de distância física - Exemplos de escritório privado



Fonte: Perkins and Will, 2020¹²

Figura 12 - Análise de distância física - Acesso a estação de trabalho.



Fonte: Perkins and Will, 2020¹³

Na prática, a dificuldade em caminhar nos corredores, levantar-se da mesa de trabalho, usar os espaços compartilhados e manter a distância recomendada é grande, mas não é impossível. O direcionamento que é imposto pelo mobiliário planejado com estes novos arranjos, já auxilia grande parte do processo. Por isso é relevante a análise e adaptação de todos os ambientes corporativos. Exemplo aplicado na aproximação de dias alternados: “A análise de distanciamento pode ser usada para organizar espaços de trabalho para horários alternados no escritório: Grupo A se senta nos assentos azuis e Grupo B senta-se nos assentos roxos/ Ninguém compartilha estação de trabalho”. Perkins+Will (2020, tradução nossa).

Figura 13 - Análise de distância física - Abordagem de dias alternados

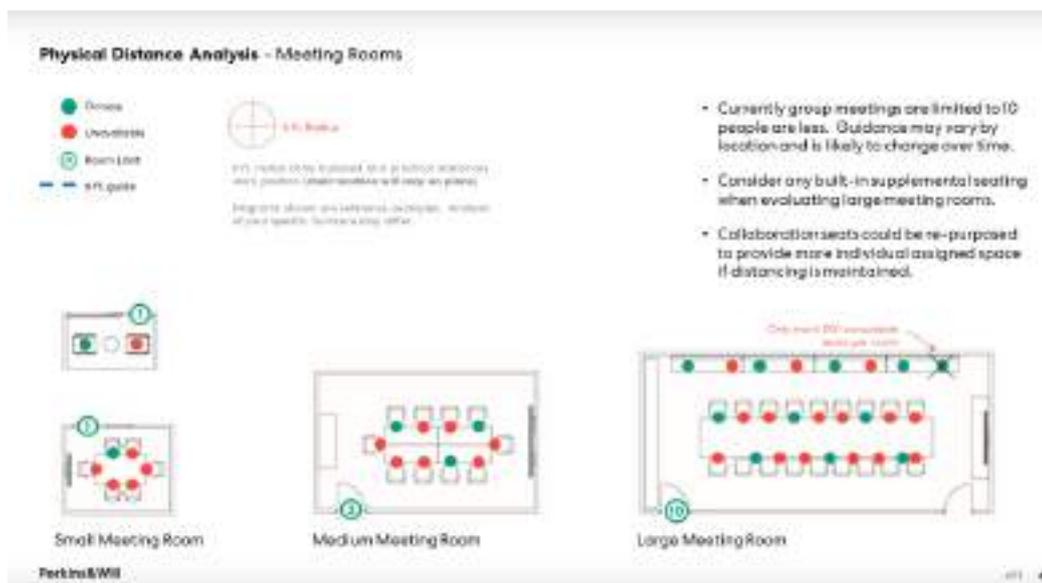


Quando ocorre de a empresa utilizar o modelo híbrido de trabalho, os funcionários podem ser divididos em equipes, atuando, por exemplo, de modo

alternado em cada semana, e, também, mantendo uma estação fixa para cada funcionário (não funciona para escritórios que utilizam de um meio livre de trabalho, onde os funcionários podem buscar diferentes locais dentro do escritório para trabalhar ao longo do dia).

Exemplo aplicado nas salas de reunião: “Atualmente as reuniões são limitadas para 10 (ou menos) pessoas. A orientação pode variar conforme localização e provavelmente mudar com o tempo. Considere qualquer assento extra ao avaliar grandes salas de reunião” Perkins+Will (2020, tradução nossa).

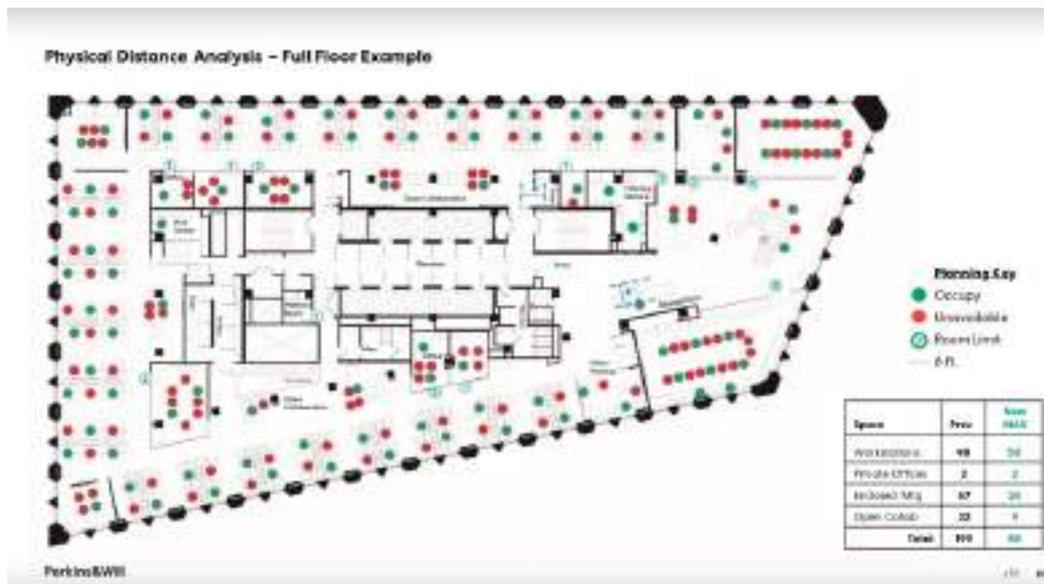
Figura 14 - Análise de distância física - Salas de reunião



Fonte: Perkins and Will, 2020¹⁴

Nem sempre será necessária uma sala de reunião tradicional, fechada e mais “privativa”. Podendo ser informal, pode-se buscar espaços mais abertos, amplos ou inesperados, como a sacada do escritório ou o espaço de decompressão. O escritório Perkins+Will traz análise da planta baixa considerando o andar completo do escritório, após aplicar o círculo com diâmetro de 1,80m em todas as estações de trabalho e espaços compartilhados, notamos que se antes era previsto um total de 199 lugares sendo ocupados ao mesmo tempo, com a adaptação cai para 85 lugares, ou seja, 114 lugares a menos.

Figura 15 - Análise de distância física - Exemplo de andar completo



Fonte: Perkins and Will, 2020¹⁵

3.2 Desdensificação

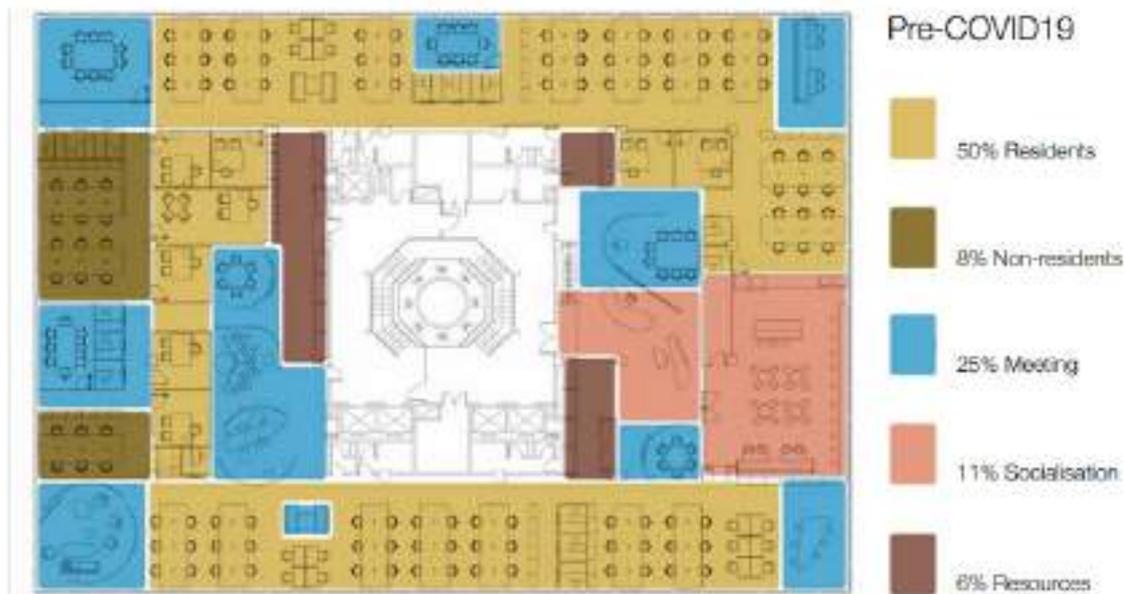
Os novos arranjos abordados anteriormente estão orientados para menos pessoas e menor ocupação do ambiente, ou seja, estão relacionados à densidade de pessoas que o espaço pode suportar. Nesse contexto, o oposto de densificação é a “desdensificação” que significa o ato ou processo de fazer ou se tornar menos denso. O termo já foi utilizado em antigas publicações sobre mudanças urbanísticas, e agora, está sendo utilizado constantemente na escala dos interiores dos ambientes de trabalho, como no artigo *Goodbye open-plan offices, hello “dedensification”*, pela autora Kenneth Hein (2020) através do site *The Drum*. A segurança dos funcionários, colaboradores e clientes precisa ser verdadeira e de fácil percepção, já que é a principal preocupação durante o processo de retorno aos ambientes corporativos. Incentivar para que a colaboração e interação da equipe aumentem, e que o fator medo do contágio diminua, já que o mesmo pode influenciar no desenvolvimento de doenças psiquiátricas, remete à busca por uma ampla transformação do espaço de trabalho.

É possível ocupar a mesma quantidade de espaço que se ocupava antes, mas com menos pessoas e em qualquer momento. Mesmo após a vacina, haverá um impacto persistente de pessoas que desejam manter um metro e meio de distância umas das outras em qualquer espaço em que estejam. (HEIN, 2020, tradução nossa). É momento de repensar as necessidades dos espaços, repensar a densidade ocupacional dos escritórios nos novos projetos para os ambientes corporativos. Para Osgood (2020, tradução nossa), o tempo do escritório de alta densidade, elaborado para receber fileiras de assentos lineares acabou. Apesar de ser um layout eficiente (porém muitas vezes inimigo da criatividade), é agora um modelo ótimo para transmissão de vírus.

A BATCh Architecture for the Smart City - Estúdio de arquitetura locali-

zado na Espanha - desenvolveu um documento que apresenta uma proposta para o retorno ao local de trabalho em duas fases, sendo elas a pré-vacina e pós-vacina. O estúdio acredita que com a chegada dos tratamentos (vacina), na fase pós-vacina, o trabalho remoto continuará a ser uma forte tendência, porém o distanciamento social perderá força e como resultado, encontraremos um número menor de metro quadrado por funcionários, se comparado ao cenário pandêmico (BATCh, 2020). Além disso, a função de representação no escritório ganhará importância adquirindo um valor de comunicação da marca tanto internamente (cultura da empresa para os colaboradores) como externamente (valores a transmitir ao mercado). Assim, no “novo escritório”, a concepção dos espaços deverá se guiar pela versatilidade e pelo dinamismo das tarefas da equipe, no entanto, com uma forte aposta na segurança e na saúde. (BATCh, 2020, tradução nossa). Abaixo, algumas imagens retiradas deste documento que demonstram como seria a configuração de layout e ocupação de um escritório antes e depois do Covid-19. A setorização é feita considerando estações de trabalho fixo, estações de trabalho esporádico, salas de reunião, salas de socialização e recursos (depósito, armários etc.): “Pré-COVID19: 50% Moradores/ 8% Não moradores/ 25% Encontro/ 11% Socialização/ 5% Recursos” BATCh (2020, tradução nossa).

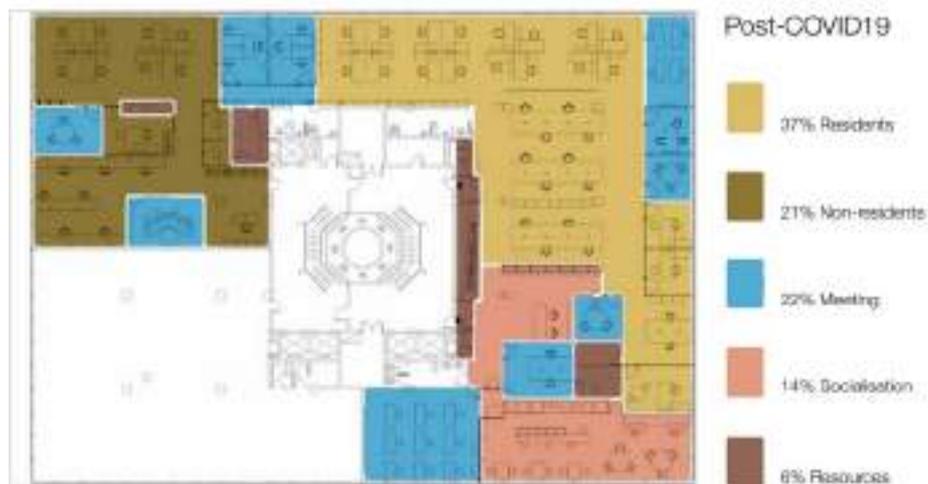
Figura 16 - O local de trabalho pós-Covid 19. Setorização pré-COVID19



Fonte: Clustercollaboration, 2020¹⁶

A palavra “moradores” representa os funcionários com posto de trabalho fixo, “não moradores”, representa funcionários com posto de trabalho esporádico, “encontro”, significa salas de reunião, “socialização” pode-se relacionar com a copa, espaço de decompressão e recepção e por fim, “recursos” que basicamente pode ser um depósito para materiais de escritório, limpeza e itens da copa. “Pós-COVID19: 37% Moradores/ 21% Não moradores/ 22% Encontro/ 14% Socialização/ 6% Recursos” BATCh (2020, tradução nossa). (Figura 17)

Figura 17 - O local de trabalho pós-Covid 19. Setorização pós-COVID19

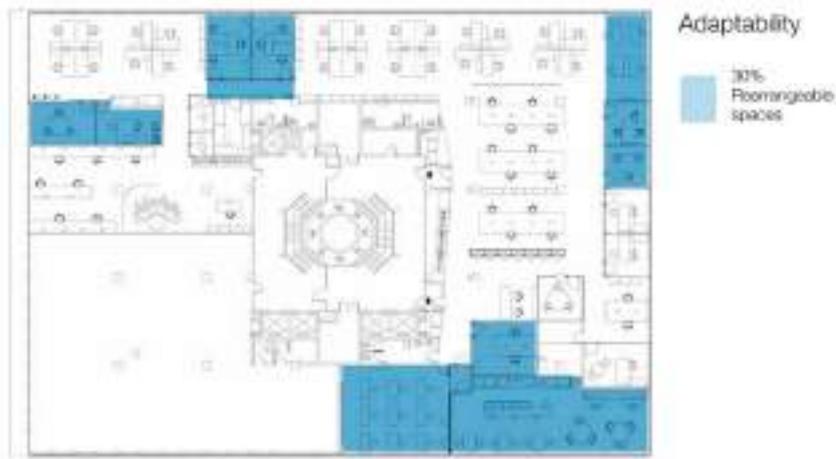


Fonte: Clustercollaboration, 2020¹⁷

É notável como através da desdensificação dos setores, o número de ocupação diminui e nos obriga a pensar sobre a questão dos arranjos, conforme comentado na seção anterior. Os novos arranjos dos ambientes de escritório significam a desdensificação do espaço, mas não necessariamente precisam diminuir o número de mesas ou local para trabalho, conforme simulação nas imagens acima, podendo apenas haver o reajuste de cadeiras ou troca de equipes, semanalmente.

Abaixo, na figura 18, podemos observar uma imagem intitulada como “adaptabilidade”. Adaptabilidade é a melhor estratégia quando pensamos sobre o espaço de trabalho pós-pandemia. BATCh (2020, tradução nossa) ressalta que: “As decisões tomadas para a fase prévacinal devem ser compatíveis com as ações potenciais e desejáveis para a fase pós-vacinal. Mas, em qualquer caso, as decisões de curto prazo nunca devem prejudicar a meta de médio / longo prazo.” “Adaptabilidade/ 30% Espaços reagentados” BATCh (2020, tradução nossa). (Figura 18)

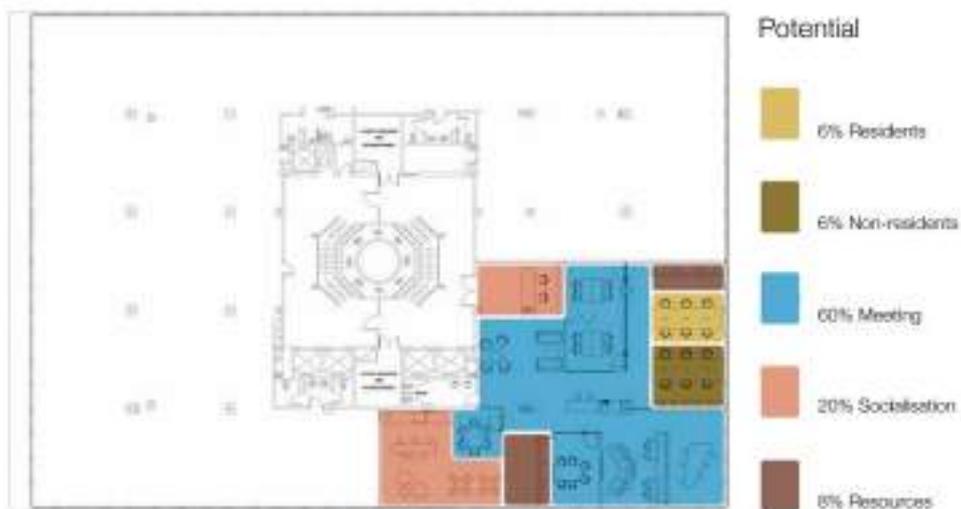
Figura 18 - O local de trabalho pós-Covid 19. Adaptabilidade.



Fonte: Clustercollaboration, 2020

“Pós-COVID19: 6% Moradores/ 6% Não moradores/ 60% Encontro/ 20% Socialização/ 8% Recursos” BATCh (2020, tradução nossa).

Figura 19 - O local de trabalho pós-Covid 19. Potencial.



Fonte: Clustercollaboration, 2020¹⁸

3.3 Diretrizes da OMS

O Covid-19 se propaga por meio de gotículas respiratórias e por meio do contato com superfícies contaminadas, ou seja, estamos sujeitos a exposição constantemente e em qualquer lugar. Mas é válido ressaltar que há estudos que comprovam que o risco de contaminação por superfícies é menor do que por aerossóis, como é comentado em matéria do El País (2021): “Devido aos muitos fatores que afetam a eficiência da transmissão ambiental, o risco relativo de transmissão do SARS-CoV-2 por fômites é considerado baixo em comparação com o contato direto, a transmissão por gotículas ou a transmissão aérea”. Todavia, é de suma importância que o ambiente corporativo, assim como qualquer local de trabalho, obedeça e aplique medidas de proteção e diretrizes que promovam e permitam a prevenção padrão acerca desta doença. A Organização Mundial

da Saúde (OMS) disponibilizou uma série de anexos que foram desenvolvidos para orientar os países a adotarem as medidas de saúde pública nos seus diversos contextos. Um dos anexos, publicado em 10 de maio de 2020, pela OMS, é direcionado para a orientação geral das empresas quanto a locais de trabalho e trabalhadores não relacionados à área da saúde. A OMS define os ambientes de trabalho em três categorias, estas quais definidas como baixo, médio e alto risco:

Risco de baixa exposição: “[...]. Os trabalhadores nesta categoria têm contato ocupacional mínimo com o público e outros colegas de trabalho.” (OMS, 2020, tradução nossa). Risco de média exposição: “[...] tarefas de trabalho que requerem contato próximo e frequente entre colegas de trabalho.” (OMS, 2020, tradução nossa). Risco de alta exposição: “empregos ou tarefas de trabalho com alto potencial para contato próximo com pessoas que são conhecidas ou suspeitas de terem COVID-19, bem como contato com objetos e superfícies possivelmente contaminados com o vírus.” (OMS, 2020, tradução nossa). Exemplos de tais cenários de exposição fora das instalações de saúde incluem o transporte de pessoas conhecidas ou suspeitas de terem COVID-19 em veículos fechados sem separação entre o motorista e o passageiro, prestação de serviços domésticos ou assistência domiciliar para pessoas com COVID-19 e contato com cadáveres de pessoas que eram conhecidas ou suspeitas de terem COVID-19 no momento de sua morte. (OMS, 2020 tradução nossa)

Na sequência são expostos os ambientes considerados de baixo e médio risco, pois os ambientes corporativos não possuem vínculos com ambientes definidos como de alto risco.

4. DIRETRIZES PROJETUAIS E MEDIDAS GERAIS DE PROTEÇÃO PARA AMBIENTES CORPORATIVOS E DE TRABALHO EM GERAL

Além de algumas medidas de proteção estabelecidas pela OMS, este capítulo busca ampliar algumas diretrizes projetuais para ambientes corporativos, que foram identificados em literatura e, sobretudo em pesquisa de mercado, como novos materiais e equipamentos inovadores, que foram recentemente lançados e não difundidos comercialmente. Inicialmente, vale destacar algumas medidas de proteção da OMS para espaços de trabalho durante a pandemia:

1 - De fácil acesso aos funcionários, clientes ou visitantes, é indispensável estações de higiene das mãos, como a distribuição de produtos para as mãos (álcool gel 70%) e pias para higienização completa.

2 - É preciso disponibilizar máscaras faciais e lenços de papel, juntamente com lixeiras específicas para descarte adequado e seguro destes itens quando necessário.

- 3 - Sinalizar por meios de comunicação visual, marcação no chão, barreiras etc., a distância mínima de 1m, para evitar o contato físico direto com outras pessoas.
- 4 - Diminuir a densidade de pessoas no espaço. Estações de trabalho e espaços comuns precisam de espaçamento físico de no mínimo 1 metro.
- 5 - Reduzir a necessidade de reuniões físicas, utilizando recursos como videochamadas/ teleconferência.
- 6 - Escalonar o horário de trabalho para diminuir a densidade de funcionários em espaços compartilhados, bem como implementar a divisão de equipe, com a carga horária presencial equilibrada com o home office (modelo de trabalho híbrido).
- 7 - Evitar eventos no ambiente que envolvam contato prolongado entre as pessoas.
- 8 - É necessário a limpeza regular das superfícies. O uso de desinfetantes precisa ser aprovado pelos requisitos das autoridades locais.
- 9 - Superfícies de alto contato como áreas comumente usadas, interruptores de luz, copas, banheiros, maçanetas, computadores pessoais etc., devem ser identificados para desinfecção prioritária.
- 10 - Não é recomendado a aplicação constante de desinfetantes em formato de pulverização ou nebulização em locais de trabalho interno. Este meio é ineficaz fora das áreas diretas de aplicação e pode causar problemas de saúde (irritação nos olhos, pele e outros efeitos).
- 11 - Câmara sanitizante, gabinete ou túnel não é recomendado em nenhuma circunstância. Pulverizar desinfetantes nas pessoas é contraindicado.
- 12 - A comunicação, treinamento e educação sobre a conscientização do Covid-19 pode ser feita através de posters, telas com mensagens eletrônicas, vídeos etc. Utilizar fontes oficiais, como a própria OMS, agências governamentais para manter todos informados regularmente, a fim de eliminar informações erradas e enfatizar a eficácia das medidas preventivas.
- 13 - Todos os funcionários devem auto monitorar sua saúde, medir a temperatura corporal regularmente e informar, talvez através de questionários, a empresa sobre sua condição.
- 14 - Instalar barreiras de plexiglas onde ocorre a interação regular, principalmente quando o distanciamento físico de no mínimo 1 metro não seja possível.

Segundo a OMS (2020), planos de ação para prevenção e amenização do Covid-19, precisam ser desenvolvidos e quando executados, devem ser informados sobre as medidas introduzidas para todos os trabalhadores e seus representantes.

4.1 Ventilação e ar-condicionado

Há anos a discussão acerca da introdução da arquitetura biofílica, iluminação e ventilação natural interferem de forma positiva diretamente na saúde e no bem-estar dos funcionários. E neste aspecto, a ventilação mecânica é vista por uma maioria como um agravante para a disseminação do vírus dentro dos ambientes onde não existe a possibilidade da abertura de esquadrias - como é o caso de algumas edificações cuja fachada é envidraçada.

Mas de fato, o sistema de ar-condicionado e ventilação aumentam a propagação do vírus? Segundo a GHHIN (2020, tradução nossa), “Os sistemas de ar-condicionado e ventilação bem mantidos e operados não devem aumentar o risco de transmissão de vírus”. Ou seja, o escritório no qual não existe a possibilidade de permitir que a ventilação natural ocorra, não necessariamente é considerado um espaço inadequado para o retorno da equipe. Sistemas de ar-condicionado e ventilação industrial para edifícios de alta ocupação, como é o caso de prédios corporativos, precisam ser revistados e mantidos limpos continuamente para evitar a transmissão.

Porém é sempre necessário salientar que mesmo em ambientes bem ventilados, todos os ocupantes do espaço devem seguir as recomendações de distanciamento físico e higienização, GHHIN (2020).

4.2 Medidas físicas para arranjo de layout

Algumas medidas que interferem de modo físico no ambiente do escritório já foram expostas anteriormente, de acordo com pela OMS/ WHO. Nesta seção, será apresentado de modo mais detalhado, com a apresentação de mais alguns meios que podem ser utilizados no processo projetual do ambiente corporativo, como forma de buscar soluções não apenas diferentes e visualmente interessantes, como também mais eficazes.

4.2.1 - Barreiras de Acrílico (Plexiglas):

Plexiglas, Acrylite, Lucite, Perspex entre outros, são marcas comerciais que vendem o que conhecemos como acrílico (ou vidro acrílico). A marca Plexiglas foi pioneira na comercialização do acrílico e por isso, muitos chamam o produto pelo nome desta marca (ADRIANO, 2015). O acrílico é um termoplástico transparente que possui base de petróleo e normalmente é fabricado em chapas. O material é forte e mais resistente ao impacto do que o vidro. É uma invenção

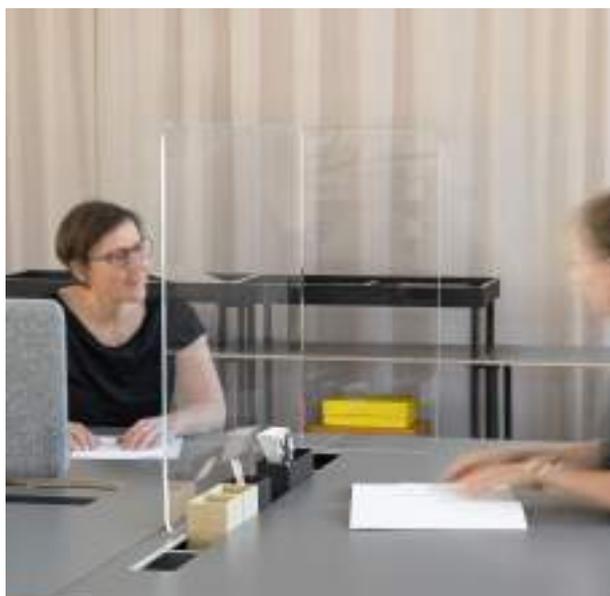
extremamente útil, uma vez que combinado com outras propriedades, pode ser utilizado em diversos setores e aplicado em áreas externas (CAO, 2020). Figura 20 - Barreira de acrílico em mesa de trabalho.

Figura 20 - Barreira de acrílico em mesa de trabalho.



Fonte: I.pinimg, 2020¹⁹

Figura 21 - Barreira de acrílico separando funcionários.



Fonte: Bene, 2020²⁰

O acrílico pode ser moldado em diversos formatos, mas a maioria são simples barras de chapas, que servem como partições e barreiras entre estações de trabalhos, mesas, espaço compartilhado, cafés... ele ajuda a combater a disseminação do coronavírus, servindo como escudo de proteção para os funcionários (CAO, 2020).

4.2.2 Barreiras Verticais Móveis

Barreiras verticais móveis são uma ótima opção de divisórias quando se precisa controlar ou conter uma área, e no caso do distanciamento social, nos permite adequar os ambientes conforme a demanda do dia e quantidade de pessoas que estão frequentando aquele local.

Figura 22 - Barreira vertical móvel The Rossoacoustic CP03.



Fonte: <https://rosso-acoustic.com>, 2018.

Figura 23 - Barreira vertical móvel Screenflex.



Fonte: <https://www.screenflex.com>, 2020.

As barreiras podem ser de tecido bactericida (barrando a visão do lado oposto) ou com um material translúcido, que permita visão desobstruída, como o acrílico, permitindo que haja proteção, mas que a interação entre as pessoas permaneça. As placas de acrílico podem ser fixadas em uma estrutura de metal ou alumínio e personalizadas com pintura ou adesivo de silicone. Além das vantagens já citadas, as barreiras de vidro, podem ser utilizadas como quadro, para fazer anotações ou mostrar ideias de modo rápido e em qualquer lugar. Tanto as barreiras móveis como fixas, contribuem significativamente para o distanciamento físico, ajudando a reduzir o risco de transmissão de doenças infecciosas, que podem ser transmitidas, por tosse ou espirro, por exemplo.

4.2.3 Office Clusters Partitions Desk

Cluster é um termo inglês que pode ser considerado em português, como “aglomeração” e aplicado em vários contextos. No caso do design de interiores, pode ser considerado como “ilhas”, que servem de apoio para algumas funções: no escritório (estações de trabalho, encontros para tomar um café e reuniões informais), salas de descanso, saguões e salas de espera.

As repartições de mesas de trabalho em clusters de escritórios, já são comumente usadas em ambientes corporativos como meio de oferecer privacidade aos funcionários, mas agora, essa configuração de trabalho modular dispõe não somente da privacidade, como também “obriga” os funcionários e colaboradores a manterem uma distância mínima um dos outros.

Figura 24 - Cluster de trabalho Avion por Keith Melbourne.



Fonte: www.indesignlive.com, 2020.

Figura 25 - Cluster ThinkingQuietly Workbay.



Fonte: www.indesignlive.com, 2020.

Estas estações de trabalho modulares remetem minimamente ao Cubicle Farms, que aumentaram ao longo da década de 1980, devido à crescente demanda por locais de trabalho, fazendo com que a indústria produzisse estações modulares e baratas, sendo totalmente padronizadas e usadas de modo sistemático e monótono (KOHLSTEDT, 2017). Hoje, essas estações modulares e adaptáveis, são projetadas a partir dos parâmetros de acústica, estética e higiene, e deverão a partir de agora adicionar a necessidade do distanciamento físico.

4.2.4 Cabines Individuais

As cabines acústicas já são usadas nos ambientes corporativos, principal-

mente em escritórios que possuem planta livre, já que o ruído é significativo e atrapalha quando ocorre a necessidade de se fazer uma reunião, videoconferência, chamadas telefônicas ou quando um funcionário está com dificuldade de concentração.

As cabines compartilhadas precisarão ser repensadas em função do distanciamento, mas as cabines individuais podem ser uma ótima opção para os funcionários que sentem a necessidade de ter um local ainda mais “seguro” para trabalhar, isolados de qualquer contato, e havendo a permissão no escritório, poder ficar sem o uso da máscara para videoconferências ou calls. Uma cabine de qualidade deverá possuir sistema integrado de ventilação, iluminação e detector de presença, além de recursos tecnológicos.

Figura 26 - Cabine individual quadrada



Fonte: <https://www.architonic.com>, 2018.

Figura 27 - Cabine individual/Cabine telefônica



Fonte: <http://www.workdesign.com>, 2012.

4.2.5 Sinalização

Placas, adesivos, banners, cartilhas, entre outros. Muitos são os meios para lembrar e alertar as pessoas sobre a necessidade de seguir protocolos básicos de segurança contra o Covid19. Nos ambientes de escritório, a criatividade aliada à estética possibilita que esses lembretes sejam complementos dos projetos de interiores. Setas, palavras e figuras geométricas no chão e paredes podem delimitar a distância mínima de 1 metro, figuras expostas em locais estratégicos podem indicar o modo correto de utilização da máscara e álcool gel. Guias expostos nas estações de trabalho e na copa podem mostrar o passo a passo de como deve ser feita a higienização do local antes de ser utilizado. As normas e regulamentos são muitos, mas podem ser adotados de forma inteligente e atrativa.

Figura 28 - Placa indicando para manter distância.



Fonte: <https://www.etsy.com>, 2020.

Figura 29 - Sinalização através de piso para manter distância.



Fonte: <https://www.cushmanwakefield.com>, 2020.

Além de mensagens utilizando os recursos gráficos para instruir sobre novos procedimentos, orientações sobre a saúde dos funcionários e segurança no

escritório, é de suma importância que sejam expostas mensagens de inspiração, positividade e empatia. A maioria dos funcionários provavelmente passou e passa por dificuldades devido à pandemia, o desestímulo é compreensível e a saúde mental e física de uma grande maioria foi afetada. Mensagens que confortam e estimulam devem ser dispostas em pontos estratégicos, nos quais todos os dias, os funcionários possam visualizar facilmente e, sem se darem conta, tais mensagens irão contribuir com seu estado e desempenho no trabalho.

Figura 30 - Adesivo na parede “We Can Do It!”



Fonte: <https://www.tenstickers.pt>, 2017.

Figura 31 - Adesivo na parede “T-E-A-M”.



Fonte: <https://www.ebay.com>, 2021.

4.2.6 Materiais de acabamento com tecnologia antimicrobiana

Comumente ouvimos sobre substâncias antibacterianas, principalmente com a pandemia, onde houve um aumento da venda de diversos produtos antibactericidas. Porém, além destes produtos, existem também os produtos com tecnologia antimicrobiana. A diferença é que os produtos antibacterianos evitam que as bactérias se desenvolvam e, segundo Monteiro (2020): “[...] os antimicrobianos não só impedem a propagação de bactérias, mas também de fungos e alguns tipos de vírus, através de tecnologias que possuem ingredientes ativos como prata, zinco ou cobre inclusos”.

Se uma pessoa estiver contaminada com o coronavírus e encostar-se a uma superfície que possua esta tecnologia, o próprio material impedirá que a contaminação se propague para a próxima pessoa que tocar no mesmo local.

Conforme explica Monteiro (2020), “quando os microrganismos entram em contato com a superfície do produto, a proteção penetra na parede da célula do microrganismo e interrompe o seu crescimento e/ou a sua reprodução”. Como exemplo de acabamentos com esta tecnologia, temos o Biocobre (Figura 32). Em 2020, a startup brasileira Biocobre Bioctecnologia investiu em pesquisas e desenvolvimento deste revestimento adesivo antimicrobiano, segundo o site da startup.

O Biocobre é um revestimento antimicrobiano à base de íons de cobre antimicrobiano que é capaz de eliminar 99,9% fungos, bactérias e vírus, incluindo o Sars-Cov-2, responsável pelo COVID-19, em poucos minutos. Biocobre é fabricado para durar anos, prevenindo contra futuros patógenos e infecções com facilidade. O Biocobre pode ser aplicado em superfícies de uso frequente, como botões de elevador, maçanetas, corrimãos e puxadores, além de muitas outras. (BIOCOBRE, 2020).

Outro exemplo do uso da tecnologia antimicrobiana é o MDF decorativo (Guararapes). Segundo a marca, o material possui a aplicação do NANOXClean em seus produtos, que além de garantir a proteção da ação natural contra bactérias e outros microrganismos, passou por testes recentes em 2020, comprovando a eficácia da proteção na inativação do vírus Sars-Cov-2, que causa o coronavírus.

Figura 32 - Biocobre aplicado no puxador



Fonte: <https://biocobre.com.br>, 2020.

Figura 33 - MDF Guararapes com NANOXclean.



Fonte: <https://www.guararapes.com.br>, 2020.

4.3 Tecnologia sem toque (touchless technology)

A tecnologia já possui um papel indiscutível no cotidiano das pessoas e no crescimento econômico global. Atualmente, no meio de um cenário ainda pandêmico, onde as empresas sentiram e ainda sentem o peso da urgência de se

reinventarem por conta da crise somado ao receio de contaminação através do contato físico em dispositivos usuais e de acesso compartilhado, a tecnologia avança mais um passo rumo a difusão de uma série de dispositivos que permitam serem acionados sem o uso do toque.

Uma tecnologia sem contato pode ser definida como qualquer dispositivo que uma pessoa possa utilizar sem necessitar tocá-la. Essa tecnologia permite que seus sistemas de computador recebam instruções por meio de voz, comportamento do usuário, padrões faciais ou movimentos físicos (por exemplo, gestos com as mãos). Os sistemas processam e interpretam esses sinais de acordo com algoritmos pré-definidos e executam a ação desejada para o usuário. Quando combinada com inteligência artificial, tecnologia biométrica, Internet das Coisas (IoT) e conectividade em nuvem, a tecnologia sem toque pode se tornar uma solução integrada que aprimora a experiência do funcionário e do visitante. (HAMIDIANI, 2020. Tradução nossa).

Nos ambientes corporativos, por sua vez, as interações sem contato auxiliam e agilizam a acessibilidades dos funcionários e visitantes no local, além do controle do ambiente em si em situações corriqueiras, como o ligar das luminárias ou o controle de temperatura. A seguir, algumas tecnologias que podem ser implementadas.

4.3.1 Check-In, Biometria Facial e Controle de acesso

O ambiente primário que requer o uso da tecnologia sem toque é o ambiente de acesso ao escritório, ou seja, a recepção do edifício. Para os funcionários e visitantes, o acesso pode ser feito através da biometria facial, ou, a liberação da catraca pode ser feita por meio de leitura de QR Code no dispositivo móvel ou por aproximação usando NFC/ CCP (Near Field Communication/ Comunicação por Campo de Proximidade), proporcionando a diminuição de filas e aglomeração na entrada/ recepção (JLL, 2020).

4.3.2 Checagem da Temperatura Corporal

A checagem da temperatura corporal foi um dos primeiros recursos a serem aplicados na entrada de estabelecimentos comerciais e prediais. Assim, em alguns prédios a temperatura corporal pode ser captada automaticamente na recepção através do aparelho de reconhecimento facial, e em outros andares, sensores podem medir a distância se algum funcionário está com febre (JLL, 2020). Também já existem no mercado Totens higienizadores multifuncionais, que medem a temperatura através do reconhecimento facial e disponibilizam álcool em gel através de sensores (sem precisar apertar com mãos ou pés).

4.3.3 Automação

Implantar um sistema de automação no escritório requer objetivos mais específicos do que a automação residencial, que propicia conforto e comodidade. No escritório, o objetivo primordial é reduzir custos, aumentar produtividade, fazer a integração total entre pessoas e aplicações e agora também, diminuir a necessidade de contato em aparelhos, interruptores e botões em geral (Discabos, 2020).

Alguns exemplos do uso de automação no escritório são destacados, como o controle da iluminação, que pode ser realizada por sensores e dispositivos móveis, a partir de aplicativo. Além de melhorar a eficiência energética e reduzir o consumo, o toque em interruptores pode ser desnecessário. O ar-condicionado também pode ser controlado através de aplicativo, sensores de presença e até agendamento de horários. Alguns modelos de cortinas e persianas podem ser controlados através de um aparelho celular. Em suma, é possível automatizar toda parte sonora, visual, de climatização e elétrica do ambiente corporativo, reduzindo gastos e evita que todos toquem em botões ou telas de acesso geral.

4.3.4 Sensores Infravermelhos

Segundo Matedde (2020) “Sensores são dispositivos capazes de detectar e responder estímulos, sejam eles por calor, pressão, movimento, luz, entre outros. [...] podem ser interpretados por microprocessadores e ter seus sinais convertidos para dispositivos.”. O uso de sensores pode ser feito no momento em que o usuário entrar em um elevador, como é o caso de alguns modelos que possuem o recurso de um painel sem contato que detecta o andar de destino por meio dos sensores infravermelhos, apenas passando a mão sem contato por cima do painel. A marca Fujitec possui um novo modelo de elevador que mostra itens básicos como botões antibacterianos e indicador de congestionamento, ajudando os usuários a levar em consideração o distanciamento social necessário (HAMIDIANI, 2020).

Sensores também podem ser instalados nas portas de acesso (como em banheiros de escritório), bastando instalar um sensor de movimento ou leitor de reconhecimento de crachá. Já os sensores de presença possibilitam a um gestor saber quantas pessoas estão em uma sala, podendo com isso monitorar se está ocorrendo aglomeração ou se o número permitido de pessoas está apropriado.

4.3.5 Controle de Limpeza e Insumos

Pela variação de quadro de funcionários durante a semana, é necessário que a pessoa responsável pela gestão do escritório tenha informações precisas sobre quantos funcionários estarão presentes em cada dia da semana, para organizar uma equipe de limpeza e a reposição apropriada de insumos. Os gestores conseguem planejar se é preciso diminuir a compra de café, aumentar o número de

vezes que a limpeza do banheiro deve ocorrer, quando é preciso que ocorra a desinfecção de ambientes como sala de reuniões etc. (JLL, 2020).

Ainda sobre a questão dos insumos e em particular ao café, muitas empresas como a Lavazza, Vero Coffee Company, Nestlé entre outras, lançaram opções de máquinas de café sem toque, nas quais através de um QR Code exibido na máquina, os usuários podem acessar pelo celular um menu virtual, escolhendo a opção de café que desejam.

4.3.6 Torneiras, distribuidores de sabão e papel automático

Estes dispositivos já são utilizados há tempos, principalmente em shoppings, mas agora vêm sendo ainda mais aprimorados, tornando-se praticamente de uso obrigatório em banheiros compartilhados. Além de reduzir os custos, desperdício e regular a quantidade de água, sabão e papel, o toque é totalmente desnecessário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou destacar as principais transformações do ambiente corporativo na e pós pandemia. Essas profundas alterações na vida das pessoas do planeta marcaram muito fortemente nosso tempo e nossa maneira de pensar os ambientes. As formas de morar, do trabalho e outras situações cotidianas precisam ser repensadas para situações cada vez mais adversas e imprevisíveis. No ambiente corporativo se percebeu uma forte desocupação imediata e os escritórios ficaram vazios, em sua maioria. Apesar de aos poucos, com a redução de casos e mortes pela pandemia, tenha havido retorno ao trabalho, mesclando o presencial e remoto, muitas empresas passaram a adotar o trabalho híbrido. Nesse sentido, há o que chamamos de desdensificação do ambiente corporativo. Esse processo causa, aos poucos, a redução da necessidade de espaços das sedes e escritórios das empresas e outros espaços de trabalho.

Este trabalho apresentou ainda algumas diretrizes importantes, indicadas pela OMS e outras estratégias e materiais ou equipamentos para mitigar um possível contágio. Os caminhos da pandemia mostram um cenário volúvel e de incertezas, mas a transformação das relações de trabalho certamente passa e ainda passará grandes mudanças. Os pesquisadores e profissionais das áreas dedicadas ao projeto precisam acompanhar esse processo e contribuir com o avanço desses estudos é parte importante e que justifica esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Rodolfo Pires. Como surgiu o coronavírus e como afeta a população mundial. Grupo Notredame Inter-médica, 2020. Disponível em: <https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/como-surgiu-o-coronavirus>. Acesso em: 10/01/2021.

ARCHDAILY. Avanti, Agência de Marketing Digital e E-commerce/ Desterro Arquitetos, 2020. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/945680/avanti-agencia-de-marketing-digital-ee-commerce-desterro-arquitetos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 16/02/2021.

BATCH. White Paper: The Post-COVID 19 Workplace, 2020. Disponível em: https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/WYSIWYG_uploads/20200717_post_covid_workplace_batch_eng_lite.pdf. Acesso em 07/02/2021.

BORGES, Cejane. Agência de Metrologia explica como funciona o Termômetro Infravermelho e orienta como usar o equipamento de medição de temperatura, 2020. Disponível em: <https://portal.to.gov.br/noticia/2020/5/29/agencia-de-metrologia-explica-como-funciona-otermometro-infravermelho-e-orienta-como-usar-o-equipamento-de-medicao-de-temperatura/>. Acesso em 06/ 02/ 2021.

CAO, Lilly. O que é plexiglas? O plástico protetor que combate a disseminação viral, 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/943155/o-que-e-o-plexiglas-o-plastico-protetor-que-combate-a-disseminacao-viral>. Acesso em 15/ 02/ 2021.

CARDOSO, Bruno. O que é teletrabalho, quais suas vantagens e as novidades trazidas pela Reforma?, 2019. Disponível em: <https://brunonc.jusbrasil.com.br/artigos/603033170/o-que-eteletrabalho-quais-suas-vantagens-e-as-novidades-trazidas-pela-reforma>. Acesso em: 24/02/201.

CORPORATIVO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2009. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/corporativo/>. Acesso em: 10/01/2021.

DISCABOS. Veja 4 exemplos de uso de sistema de automação em escritórios. Disponível em: <https://discabos.com.br/blog/exemplos-de-projetos/veja-4-exemplos-de-uso-de-sistema-deautomacao-em-escritorios/>. Acesso em 19/02/2021.

COWORKING BRASIL. A história do Coworking, 2020. Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/historia/#1903>. Acesso em 27/03/2021.

DUARTE, Daiéli. Trabalho Remoto: As Transformações da Tecnologia Pós-Pandemia, 2020. Disponível em: <http://www.sobratt.org.br/index.php/15092020-tra>

EL PAÍS. Risco de pegar covid-19 tocando superfície contaminada é de 1 em 10.000, diz estudo nos EUA, 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia;2021-04-06/risco-de-pegar-covid-19-tocando-superfície-contaminada-é-de-1-em-10.000-diz-estudo-nos-eua.html>. Acesso em 16/04/2021.

ESCRITÓRIO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2009. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/industria-de-acrilico/metacrilato-de-metilo/>. Acesso em 27/02/2021.

FORTI. Metacrilato de Metilo. Forti - indústria de chapas acrílicas, 2015. Disponível em: <https://fortichapas.com.br/industria-de-acrilico/metacrilato-de-metilo/>. Acesso em 08/02/2021.

FRANCESCHI, Roberta Barban; NASCIMENTO, Roberto Alcarria. Moradia e mobiliário para profissionais autônomos: diretrizes projetuais. São Paulo. Editora UNESP, 2009.

FRÓES, Vânia Leite. O que é um Scriptorium?. Scriptorium Laboratório de Estudos Medievais e Ibéricos, 2016. Disponível em: <https://www.historia.uff.br/scriptorium/apresentacao.php>. Acesso em 10/01/2021.

GANNON, Eric; HUNGERFORD, Brian. What offices workers want. Grupo Notredame Intermédica, 2020. Disponível em: https://www.boma.org/BOMA/ResearchResources/News/Tenant_Experience/What_Office.aspx?_zs=ddNiA1&_zl=pNm26. Acesso em 15/01/2021.

GHHIN. Do air conditioning and ventilation systems increase the risk of vírus transmission? If so, how can this be managed?, 2020. Disponível em: <https://ghhin.org/faq/do-air-conditioningand-ventilation-systems-increase-the-risk-of-virus-transmission-if-so-how-can-this-be-managed/>. Acesso em 31/ 01/ 2021.

HAMIDIANI, Meara. How touchless technology is taking over the new workplace, 2020. Disponível em: <https://www.proxyclick.com/blog/touchless-technology-in-the-new-workplace>. Acesso em 06/ 02/ 2021.

HEIN, Kenneth. Goodbye open-plan offices, hello “de-densification”, 2020. Disponível em: <https://www.thedrum.com/news/2020/09/30/goodbye-open-plan-offices-hello-de-densification>. Acesso em 07/ 02/ 2021.

HORSCHUTZ, Alessandra Maria Cerqueira Lima. Ocupação de edifícios de escritórios corporativos em São Paulo: O Caso do IBM Tutoia. 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007.

IBC. O que é e quais são os tipos de arranjo físico?, 2019. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/o-que-e-e-quais-sao-os-tipos-de-arranjo-fisico/>. Acesso em 07/ 02/ 2021.

JUSSI. Como usar a tecnologia para reforçar a proteção contra a Covis-19, 2020. Disponível em: <https://www.jll.com.br/pt/tendencias-insights/workplace/como-usar-tecnologia-para-reforcarprotecao-contracovid-19>. Acesso em 06/ 02/ 2021.

KOHLSTEDT, kurt. Office Space Time Loop: From Open Plans to Cubicle Farms and Back Again, 2017. Disponível em: https://99percentinvisible.org/article/office-space-time-loop-openplans-cubicle-farms-back/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em 10/12/2020.

MATTEDE, Henrique. Sensor infravermelho - O que é e como funciona!, 2019. Disponível em: <https://www.mundodaeletrica.com.br/sensor-infravermelho-o-que-e-como-funciona/>. Acesso em 07/ 02/ 2021.

MELO, Daniel. Home Office foi adotado por 46% das empresas durante a pandemia. Agência Brasil, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/homeoffice-foi-adotado-por-46-das-empresas-durante-pandemia>. Acesso em 28/09/2020.

MONTEIRO, Cíntia. Materiais antibacterianos e antimicrobianos, 2020. Disponível em: <https://aetec.org.br/materiais-antibacterianos-e-antimicrobianos/>. Acesso em 17/03/2021.

MUSEUSDEFLORENÇA. Galleria degli Uffizi, 22 de junho de 2013. Disponível em: <https://www.museusdeflorenca.com/galleria-degli-uffizi/>. Acesso em 10/01/2021.

OSGOOD, Benjamin. De-densification in the Workplace, 2020. Disponível em: <https://www.recreatecre.com/blog/de-densification-in-the-workplace>. Acesso em 07/02/2021.

PERKINS WILL. Road Map for Return: Guidance for a return to the office during COVID-19. Disponível em: https://perkinswill.com/road-map-forreturn/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em 29/09/2020.

TETO. Como serão os escritórios do futuro, 2020. Disponível em: <https://teto.com.br/noticia/como-serao-os-escritorios-do-futuro>. Acesso em 25/03/2021.

TOZZI, Elisa. Escritório: história de produtividade, desconforto e poder, 2014. Disponível em: <https://exame.com/carreira/escritorio-historia-de-productividade-desconforto-e-poder/>. Acesso em 25/02/2021.

WHO. Considerations for public health and social measures in the workplace in the context of COVID-19, 2020 Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-forpublic-health-and-social-measures-in-the-workplace-in-the-context-of-covid-19>. Acesso em 28/ 01/ 2021