O IMPACTO DA CERTIFICAÇÃO WELL NO BEM-ESTAR, SAÚDE E PRODUTIVIDADE DOS USUÁRIOS DOS AMBIENTES DE ESCRITÓRIO: ANÁLISE DOS ESTUDOS REALIZADOS ANTES E DEPOIS DA REALOCAÇÃO

THE IMPACT OF THE WELL CERTIFICATION ON THE WELL-BEING, HEALTH AND PRODUCTIVITY OF USERS OF OFFICE ENVIRONMENTS: ANALYSIS OF STUDIES CARRIED OUT BEFORE AND AFTER RELOCATION

Juliana Gusmão Pereira de Melo [1]; Patrizia Di Trapano.

[1]Arquiteta e Urbanista | juliana.melo@fau.ufrj.br | UFRJ | Rio de Janeiro, Brasil; [2]Doutora | patrizia.trapano@fau.ufrj.br | UFRJ | Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo:
A WELL é a certificação de edifícios voltada ao bem-estar e à saúde dos seus usuários que mais tem crescido nos últimos anos. Este trabalho tem como objetivo verificar, a partir de estudos já realizados, se a certificação WELL garante melhorias significativas na saúde, no bem-estar e na produtividade dos usuários de edifícios corporativos. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura em bancos de dados, no período de 2014 a 2024, analisando as evidências de pesquisas que observaram o mesmo grupo de funcionários após a mudança de um edifício de escritórios sem certificação WELL para um certificado, baseados em medições físicas e Avaliação Pós-Ocupação. Observou-se um aumento estatisticamente significativo na satisfação dos usuários quanto à qualidade do ar interno (QAI) e ao conforto térmico, embora tenha havido uma piora na QAI em um dos edifícios WELL e de as temperaturas serem indicadas como um dos principais fatores de insatisfação. Constatou-se uma melhora significativa na saúde mental em um dos estudos analisados. Em relação à saúde física e à produtividade, verificaram-se melhorias insignificantes entre a pré e pós-ocupação, concluindo-se que ainda são necessários mais estudos nessa área para se chegar a um consenso sobre os benefícios proporcionados pela certificação WELL.

Palavras-chave:
Escritório; Certificação WELL; Ambiente de trabalho; Saúde; Bem-estar.

Abstract:
WELL is the building certification focused on the well-being and health of its occupants that has seen the greatest growth in recent years. This study aims to verify, based on previous studies, whether WELL certification guarantees significant improvements in the health, well-being, and productivity of office building occupants. A systematic literature review of databases was conducted from 2014 to 2024, analyzing evidence from studies that observed the same group of employees after moving from a non-WELL-certified office building to a certified one, based on physical measurements and Post-Occupancy Assessment. A statistically significant increase in occupant satisfaction with indoor air quality (IAQ) and thermal comfort was observed, although IAQ worsened in one of the WELL buildings and temperatures were cited as a major factor in dissatisfaction. A significant improvement in mental health was found in one of the studies analyzed. Regarding physical health and productivity, insignificant improvements were observed between pre- and post-occupancy, concluding that further studies are still needed in this area to reach a consensus on the benefits provided by WELL certification.

Keywords:
Office; WELL certification; Work environment; Health; Well-being.

1. INTRODUÇÃO

A WELL é a ferramenta de certificação de edifícios mais abrangente, que mais tem crescido nos últimos anos e que visa garantir o bem-estar e a saúde de seus usuários. Considerando que as pessoas passam muitas horas no trabalho e os espaços de escritório aumentam anualmente, este trabalho propõe verificar se a certificação WELL garante melhorias na saúde, no bem-estar e na produtividade dos usuários de edifícios de escritório certificados, com base em pesquisas focadas em um mesmo grupo de pessoas que se mudaram de um prédio não WELL para um prédio WELL. Para isso, foi realizada como metodologia uma revisão sistemática da literatura em bancos de dados nacionais e internacionais para analisar as evidências de estudos realizados por meio de medições físicas e Avaliação Pós-Ocupação de escritórios, que observaram o mesmo grupo de funcionários que realizaram a transição, avaliando medidas subjetivas e autorrelatadas da Qualidade Ambiental Interna e/ou uma combinação de medições físicas e subjetivas, observando os seguintes itens: qualidade do ar e conforto térmico, satisfação, saúde e produtividade dos ocupantes, sendo apresentadas, ao final, as considerações e conclusões a partir das informações coletadas e das comparações realizadas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O ambiente laboral é onde as pessoas passam a maior parte do seu tempo (Sadir et al., 2010 apud Bóschi; Moisés; Ghisi, 2019). De acordo com o levantamento realizado por Browning e Cooper (2015), entre os anos 1950 e 2010, houve um aumento considerável da população que vive em áreas urbanas, chegando a crescer mais de 50% em alguns países. Com isso, essas pessoas passaram a conviver com maior frequência em ambientes construídos e fechados. Essa mudança gerou impactos consideráveis na relação pessoa e ambiente, afetando a saúde humana (Kuhnen; Cruz; Takase, 2009).

Após a crise energética da década de 1970, que resultou em maior atenção às medidas de conservação de energia em diversos setores, como a construção civil (Gonçalves; Bode, 2015), surgiram, em 1990, os primeiros edifícios com certificação verde, cujo objetivo principal era reduzir os impactos ambientais (Licina; Langer, 2021). Em seguida, a indústria passou a perceber a relação entre os ambientes internos precários e a saúde dos ocupantes, cuja associação ficou conhecida como Síndrome do Edifício Doente (SED) (Schirmer et al., 2011). Essa condição reduzia a produtividade, aumentava o absenteísmo e elevava os custos das empresas (Licina; Yildirin, 2021). Como resposta, surgiram, na última década, certificações mais voltadas para a experiência dos usuários dos edifícios e seu bem-estar, como a WELL e a FITWEL. Constatou-se o que já havia sido observado por Elton Mayo, em 1930, um dos precursores da corrente humanista da Teoria Administrativa e opositor ao Taylorismo: o aumento da produtividade está diretamente relacionado à motivação e à satisfação no trabalho, não apenas a fatores financeiros, mas também a aspectos psicológicos e sociológicos (Gorgulho, 1998).

No Brasil, tem-se observado que mais de 50% das mortes estão relacionadas a doenças cardiovasculares, como infarto e acidente vascular cerebral, que estão associadas ao estresse (Lipp; Tricoli, 2014; Caniato, 2024). Além disso, o índice de afastamento de trabalhadores brasileiros por doenças relacionadas ao estresse vem crescendo. De acordo com dados secundários do Anuário da Previdência Social (Sá; Gomes; Dantas; 2023), de 2006 a 2021, os transtornos mentais estão entre os principais motivos de afastamento do trabalho pelo INSS. Diante disso, as empresas têm se voltado cada vez mais ao estudo das condições de trabalho, com foco no bem-estar dos colaboradores (Lipp, Tricoli, 2014), já que os custos para treinar e manter funcionários em escritório são estimados em até o dobro dos custos com sistemas de energia nos edifícios (Clements-Croome, 2006 apud Licina; Langer, 2021). Esta realidade acabou convencendo a indústria da construção dos benefícios das certificações que priorizam a saúde humana, ressignificando o conceito de alto desempenho dos edifícios no mercado (Marzban et al., 2023).

Neste contexto, a certificação WELL, que é um sistema internacional de classificação desenvolvido pela International WELL Building Institute (IWBI), que avalia o desempenho dos edifícios com foco

na sustentabilidade, saúde e bem-estar das pessoas, é a ferramenta mais abrangente e com maior crescimento no mundo (Marzban et al., 2023). Entre 2020 e 2021, o número de edifícios com certificação WELL na Ásia e Oceania dobrou, atingindo quase 80 milhões de metros quadrados de área certificada. A Austrália se destacou como líder nesse mercado, concentrando cerca de 25% dos escritórios comerciais certificados (Marzban et al., 2023).

A certificação WELL teve sua primeira versão lançada em 2014, a WELL v1, voltada especificamente para edifícios comerciais e institucionais (WELL v1, 2025). Sua segunda versão, a WELL v2, foi lançada em 2020, com requisitos atualizados conforme os avanços da pesquisa em saúde humana e design de edifícios. A nova versão passou a ser aplicável a espaços mais diversos, como residências multifamiliares, e adotou um sistema único de classificação para todos os tipos de projetos (WELL v2, 2025). A WELL v1 estabelece sete requisitos de desempenho - ar, água, nutrição, luz, fitness, conforto e mente - e oferece três níveis de certificação: Prata, Ouro e Platinum (WELL v1, 2025). Já a WELL v2 é composta de 10 requisitos - ar, água, alimentação, luz, movimento, conforto térmico, acústica, materiais, mente e comunidade - e inclui o nível Bronze como opção adicional (WELL v2, 2025).

3. MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi adotada a metodologia de Revisão Sistemática da Literatura, considerada um estudo secundário que tem como objetivo mapear, encontrar, avaliar criticamente, consolidar e agregar os resultados de estudos primários relevantes sobre um tópico de pesquisa específico (Dresch et al., 2015 apud Zina, 2023). Esta pesquisa tem como foco analisar estudos sobre ambientes de trabalho em formato de escritório que possuem a certificação WELL, a fim de verificar se tais espaços promovem maior bem-estar em comparação a ambientes semelhantes, mas sem certificação ou com outro tipo de certificação.

Os bancos de dados utilizados foram Portal de Periódicos da CAPES e Scopus. A busca foi realizada com os descritores em português e inglês no Portal de Periódicos da CAPES e apenas em inglês na base Scopus, utilizando o operador booleano “AND” entre os campos. As palavras-chave inseridas foram: “certificação well” ou “well certification”, “certificado well” ou “well certificate” e “escritório” ou “office”. O recorte temporal compreendeu entre 2014, ano de lançamento da certificação WELL, e 2024, sem limitar a área temática. Foram encontrados cinco trabalhos relacionados ao tema.

Devido à quantidade reduzida de publicações, foram adicionados novos descritores à busca: “ambiente de trabalho” ou “workspace”, “saúde” ou “health” e “saudável” ou “healthy”. Foram então encontrados seis trabalhos, conforme apresentado na Tabela 1.

	Autores	Ano	Título
1	LICINA; LANGER	2021	Indoor air quality investigation before and after relocation to WELL-certified office buildings
2	LICINA; YILDIRIN	2021	Occupant satisfaction with indoor environmental quality, sick building syndrome (SBS) symptoms and self-reported productivity before and after relocation into WELL-certified office buildings
3	CANDIDO et al.	2021	Designing healthy workspaces: results from Australian certified open-plan offices
4	INDIRE et al.	2022	Impact of WELL certification on occupant satisfaction and perceived health, well-being, and productivity: A multi-office pre- versus post-occupancy evaluation
5	MARZBAN et al.	2023	The potential of high-performance workplaces for boosting worker productivity, health, and creativity: A comparison between WELL and non-WELL certified environments

6	KENT; PARKINSON; SCHIAVON	2024	Indoor environmental in WELL‐certified and LEED‐certified buildings

Tabela 1: artigos encontrados.
Fonte: Elaboração das autoras (2025).

Dentre os artigos pesquisados, foram encontradas cinco publicações que realizaram levantamento de dados em edifícios certificados WELL; no entanto, apenas três atendiam aos critérios definidos, focadas no mesmo grupo de usuários. Considerando que os seres humanos são diferentes em relação à idade, gênero, responsabilidades do trabalho, dentre outras coisas, as estruturas organizacionais também variam de uma empresa para outra, torna-se necessário isolar fatores ambientais para obter comparações mais precisas. Assim, considerando que as influências não ambientais também afetam a satisfação e a produtividade no trabalho (Licina; Yildirin, 2021), optou-se por analisar apenas os estudos que investigaram um mesmo grupo de pessoas antes e depois da ocupação de um edifício com certificação WELL, e que tenham feito avaliações subjetivas e autorrelatadas da Qualidade Ambiental Interna (QAI), ou ainda uma combinação de medições físicas e subjetivas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos analisados foram classificados como pesquisas “A”, “B” e “C” para identificação e suas informações foram organizadas na Tabela 2, para fins de comparação. A tabela apresenta o número de objetos estudados, a localização de cada pesquisa, o número de respondentes, a existência ou não de certificação nos edifícios ocupados antes da mudança para um ambiente com certificação WELL, além da metodologia utilizada, com os parâmetros de avaliação:

Pesquisas		Objetos e sua localização	Nº de respondentes e períodos de pesquisa	Situação	Metodologia
A	Licina, Langer, 2021	2 edifícios WELL: Holanda	250 respondentes - 3 meses antes da mudança - 3 meses depois da mudança - 7 - 8 meses depois do 2º período	Pesquisa realizada com ocupantes de edifício convencional que se mudaram para um edifício com certificação WELL v2 e com ocupantes de um edifício com certificação BREEAM para um edifício com certificação WELL v2	- Pesquisa de satisfação com os ocupantes para avaliar a satisfação quanto a qualidade do ar interno e a temperatura do ar antes e depois da realocação; - Medições físicas da temperatura do ar, umidade relativa do ar, amostras integradas de compostos inorgânicos e orgânicos voláteis (COV) e partículas dispersas no ar
B	Licina, Yildirin, 2021	3 edifícios WELL: dois na Holanda e um na Alemanha	- 6 meses antes da mudança: 336 respondentes - 3 meses depois da mudança: 323 respondentes - 7 – 8 meses depois do 2º período: 389 respondentes	Pesquisa realizada com ocupantes de um edifício convencional que se mudaram para um edifício com certificação WELL v2 Platinum e com ocupantes de dois edifícios com certificação BREEAM que se mudaram para dois edifícios com certificação WELL v2 Gold e Platinum	Pesquisa de satisfação do Center for the Built Environment (CBE) com pequenas personalizações e perguntas adicionais para as questões sobre sintomas da Síndrome do Edifício Doente (SED) e produtividade autorrelatada. Foram levantados dados demográficos dos ocupantes, satisfação que abrangia parâmetros ambientais (temperatura, qualidade do ar, iluminação e acústica) e não ambientais (limpeza e manutenção e várias características do edifício) de qualidade ambiental interna (QAI), satisfação geral com o edifício e o espaço de trabalho, verificação da ocorrência de sintomas da SED e produtividade autorrelatada
C	Ildiri et al., 2022	6 edifícios WELL: um no Canadá	1.312 respondentes	Pesquisa realizada com ocupantes de 5 edifícios convencionais	Pesquisa de satisfação com os ocupantes sobre dados demográficos,

		e 5 nos Estados Unidos da América	- Antes da mudança (não informou o período) - 6 - 13 meses depois da mudança	que se mudaram para 5 edifícios com certificação WELL V1 e com ocupantes de um edifício convencional que sofreu reforma e recebeu certificação WELL v1	satisfação com o local de trabalho (qualidade do ar interno, iluminação e programas de bem-estar), saúde percebida (física e mental), bem-estar (onze questões de absenteísmo e presenteísmo do Questionário de Desempenho em Saúde e Trabalho da Organização Mundial da Saúde) e produtividade autorrelatada

Tabela 2: dados dos trabalhos analisados.
Fonte: Elaboração das autoras (2025).

Todos os edifícios analisados estão localizados no hemisfério norte: as pesquisas A e B foram conduzidas na Europa (Holanda e Alemanha), e a pesquisa C na América do Norte (Estados Unidos e Canadá). Cronologicamente, observou-se um crescimento progressivo no número de respondentes ao longo das pesquisas, o que possibilitou uma melhor compreensão sobre a influência dos ambientes nos usuários. Nas pesquisas A e B foram observadas mudanças tanto de edificações convencionais para outras com certificação WELL v2, quanto de edifícios com certificação BREEAM para edifícios com certificação WELL v2. Na pesquisa C, todas as mudanças ocorreram de edifícios convencionais para construções com certificação WELL v1. Metodologicamente, a pesquisa A realizou avaliações pós-ocupação (APO) aplicando pesquisas de satisfação em três momentos distintos. Além disso, realizou medições físicas de compostos inorgânicos e orgânicos voláteis (COV), bem como de partículas dispersas no ar, em ambos os edifícios, a fim de comparar a qualidade do ar. As pesquisas B e C realizaram apenas avaliações pós-ocupação, com pesquisas de satisfação em três e dois momentos. A pesquisa A concentrou-se nos requisitos de desempenho relativos à qualidade do ar e ao conforto térmico, conforme a certificação WELL v1. As pesquisas B e C coletaram dados demográficos e informações sobre a satisfação com o local de trabalho, abrangendo parâmetros ambientais e não ambientais, bem como aspectos relacionados à saúde e à produtividade autorrelatada. A pesquisa B investigou a ocorrência de sintomas da Síndrome do Edifício Doente antes e depois da mudança. A pesquisa C avaliou aspectos da saúde física e mental dos funcionários. As três pesquisas compararam os resultados às condições dos edifícios anteriores.

Nenhuma das pesquisas teve acesso a informações sobre os sistemas de construção e a lista de créditos atendidos pelos projetos certificados pela WELL. As empresas analisadas nas pesquisas A e B se mudaram para edifícios com certificação WELL localizados a curta distância dos anteriores, com um raio médio de 7 km entre eles. A pesquisa C não considerou esta informação.

A seguir, os dados das três pesquisas foram analisados por tema, verificando e comparando os resultados encontrados.

4.1. QUALIDADE DO AR E CONFORTO TÉRMICO

Em relação aos requisitos de desempenho ligados à qualidade do ar interno (QAI) e ao conforto térmico, a pesquisa A foi a única que realizou medições físicas de temperatura, umidade relativa do ar e qualidade do ar em todos os edifícios avaliados. Para a avaliação pós-ocupação, as três pesquisas utilizaram a mesma escala Likert de sete pontos nos questionários de satisfação, variando de muito satisfeito (+3) a muito insatisfeito (-3), com ponto médio neutro (0).

Nas medições de temperatura, a pesquisa A relatou que os edifícios BREEAM e WELL apresentaram excelente controle térmico, enquanto o edifício convencional apresentou temperaturas mais elevadas no verão, aproximando-se do limite superior aceitável em alguns momentos. Em relação à umidade relativa do ar, observou-se que, no edifício BREEAM, o sistema de umidificação não estava operacional, resultando em baixos níveis de umidade no inverno. Já em um dos edifícios WELL, a média de oscilações estava relativamente alta na segunda medição, indicando que esse edifício não atenderia ao requisito do crédito “T07 Controle de Umidade” da diretriz WELL v2. No que se refere à qualidade do ar, a realocação do edifício BREEAM para um edifício com certificação WELL resultou em redução na média dos níveis de dióxido de carbono (CO_2). Em contrapartida, a mudança de um edifício convencional para um edifício WELL elevou

essa média. Quanto aos Compostos Orgânicos Voláteis (COV), logo após a realocação, seus níveis estavam acima do limite especificado pela WELL, chegando a dobrar o valor-limite no inverno. Na medição seguinte, esses níveis diminuíram, o que foi atribuído à liberação inicial de gases provenientes de solventes e tintas. Em relação às partículas no ar, os níveis médios variaram ligeiramente, sendo mais baixos em edifícios com certificação WELL quando comparados aos edifícios BREEAM e convencionais. Os resultados sugerem que ambos os edifícios WELL estariam em conformidade com os limites aprimorados para partículas definidos pela WELL v2.

Nas avaliações pós-ocupação sobre temperatura, a pesquisa A não identificou diferença estatisticamente significativa na satisfação dos ocupantes antes e após a mudança para edifícios certificados. Na pesquisa B, a mudança de um edifício convencional para um edifício com certificação WELL resultou em diferenças positivas estatisticamente significativas nos valores médios de satisfação térmica. Nas empresas que se mudaram dos edifícios BREEAM para edifícios WELL, os níveis de satisfação permaneceram semelhantes antes e após a mudança. Porém, quando os ocupantes foram questionados sobre as fontes de insatisfação, o conforto térmico foi o segundo aspecto mais citado, destacando-se como principais causas o ar excessivamente frio, a inacessibilidade ao termostato e a inércia do sistema de aquecimento e refrigeração. Na pesquisa C, entre os 12 parâmetros avaliados, o conforto térmico apresentou uma das maiores melhorias em relação aos edifícios anteriores. Apesar da melhora, quando os ocupantes foram solicitados a relatar as fontes de insatisfação nos edifícios WELL, o conforto térmico ainda figurou entre os aspectos mais mencionados.

Sobre a qualidade do ar, a pesquisa A indicou que, em ambas as empresas, a satisfação dos ocupantes foi significativamente maior nos edifícios com certificação WELL, apesar da constatação de concentração substancialmente maior de COV. Na pesquisa B, a satisfação também foi maior entre os ocupantes que se mudaram de edifícios convencionais. A pesquisa C reforçou esse padrão, demonstrando aumento na satisfação com a qualidade do ar após a mudança para edifícios WELL.

Observa-se que nas três pesquisas, os usuários relataram níveis elevados de satisfação em relação à qualidade do ar e ao conforto térmico. Entretanto, os resultados das medições físicas dos compostos do ar no estudo A, e os relatos sobre fontes de insatisfação nas pesquisas B e C, apontaram discrepâncias em relação à percepção subjetiva. Esses pontos indicam necessidade de maiores investigações para confirmar a eficácia da certificação WELL na melhoria desses requisitos.

4.2. SATISFAÇÃO DOS OCUPANTES

Para avaliação dos níveis de satisfação com outros parâmetros do local de trabalho, além da QAI e da temperatura, apenas as pesquisas B e C coletaram dados relacionados a esse aspecto. Ambos utilizaram a mesma escala Likert de sete pontos, variando de muito satisfeito (+3) a muito insatisfeito (-3) com ponto médio neutro (0).

Na pesquisa B, os ocupantes deveriam pontuar de -3 a +3 sobre os itens: edifício geral, espaço de trabalho, ruído, conforto visual, quantidade de luz, qualidade do ar, temperatura, entorno externo, manutenção do edifício, limpeza do espaço de trabalho, limpeza do edifício, privacidade sonora, cores e texturas, ajuste do mobiliário, conforto do mobiliário, facilidade de interação, privacidade visual e quantidade de espaço.

Os efeitos positivos dos edifícios com certificação WELL nas pontuações de satisfação foram mais evidentes quando a realocação ocorreu do edifício convencional em comparação com as realocações provenientes dos edifícios certificados pelo BREEAM. Nesta empresa, para 12 dos 18 parâmetros de satisfação, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos valores médios, incluindo o edifício geral e o espaço de trabalho; parâmetros ambientais como quantidade de luz, qualidade do ar e temperatura; e a maioria dos parâmetros não ambientais, como conforto do mobiliário, manutenção do edifício e limpeza.

Neste estudo, as empresas analisadas adotaram predominantemente o layout de planta aberta, com divisórias baixas e poucas salas fechadas. Entre os parâmetros analisados, o ruído ambiental foi o mais problemático, tanto em edifícios certificados pela WELL quanto em edifícios não

certificados, com reclamações principalmente relativas a pessoas falando ao telefone, conversas paralelas e telefones tocando. As pontuações para esse item foram próximas de neutras ou negativas, sendo a principal causa de insatisfação em todos os edifícios WELL, o que é esperado nos escritórios com esta configuração. Também foram investigados os efeitos da relação entre as estações de trabalho e proximidade das janelas. Registrou-se que os ocupantes cujas estações de trabalho estavam a até quatro metros das janelas apresentaram níveis maiores de satisfação com os parâmetros físicos da QAI, embora essa diferença tenha sido significativa apenas para a quantidade de luz e ruído.

Uma empresa que se mudou de um edifício com certificação BREEAM para um edifício WELL nível Platinum apresentou queda nos níveis de satisfação no terceiro período de medição. Essa redução foi atribuída à insatisfação com o ambiente externo após a mudança, provavelmente por causa da proximidade do novo edifício a uma rodovia e posto de gasolina, além do aumento do tempo de deslocamento e dificuldade de acesso a transportes públicos, o que acabou superando os benefícios potenciais oferecidos pela certificação WELL.

Em todas as empresas, o efeito positivo dos edifícios WELL na satisfação com parâmetros não ambientais foi mais evidente para o conforto e ajuste dos móveis e cores e texturas. Os valores médios de satisfação com o espaço de trabalho e a limpeza do edifício foram significativamente mais altos no edifício WELL nas empresas que se mudaram de um edifício convencional, em comparação com os pares não WELL. Não foram observadas diferenças significativas na satisfação em relação à privacidade sonora e visual, tampouco quanto à facilidade de interação entre os edifícios WELL e não WELL. Para investigar o efeito do tempo na satisfação após a mudança, foram realizadas pesquisas com intervalo de sete a oito meses após o segundo período de levantamento. Não foram observadas diferenças relevantes entre as duas etapas, exceto na empresa que se mudou para perto da rodovia.

Na pesquisa C, os ocupantes deveriam pontuar de -3 a +3 sobre os itens: qualidade do ar interno, conforto térmico, conforto físico, iluminação, acústica, limpeza, manutenção, acesso à natureza, atividade física, acesso à água de qualidade, capacidade de comer saudável e programas de bem-estar. As variações nas médias entre antes e depois da mudança foram estatisticamente significativas em todos os parâmetros avaliados, com destaque para a satisfação com a limpeza, iluminação e acesso à natureza. Entre os 12 parâmetros, oito foram considerados de grande relevância (qualidade do ar interior, conforto térmico, conforto físico, iluminação, limpeza, manutenção, acesso à natureza e capacidade de comer saudável), dois considerados de média relevância (atividade física e programas de bem-estar) e dois como de baixa relevância (acústica e acesso à água de qualidade). Quanto às fontes de insatisfação, embora os indicadores tenham melhorado após a mudança, as maiores reclamações nos escritórios certificados WELL foram a acústica (35%) e o conforto térmico (32%).

As pesquisas B e C indicaram aumento na satisfação dos ocupantes em edifícios com certificação WELL, principalmente quando comparados a edifícios convencionais. Destacaram-se aspectos como qualidade do ar, iluminação, conforto térmico e limpeza. Entretanto, acústica e conforto térmico permaneceram como grandes fontes de insatisfação nos locais com layouts de planta aberta. Foi observado que a satisfação diminuiu no edifício WELL localizado próximo a uma rodovia.

4.3. SAÚDE DOS OCUPANTES

Para o requisito saúde, apenas as pesquisas B e C levantaram dados relacionados ao tema, com a pesquisa B focando nos sintomas da Síndrome do Edifício Doente (SED) e a pesquisa C na saúde física e mental dos ocupantes.

Na pesquisa B, as ocorrências dos sintomas característicos da SED: dor de cabeça, cansaço, enjoo, olhos irritados, pele seca, dificuldade para respirar e tosse, foram relatadas entre as opções nunca (0), às vezes (1) e frequentemente (2). As porcentagens de ocorrência foram comparadas com o limite de 20% antes e depois da mudança. Os sintomas classificados como “frequentemente” experimentados foram geralmente baixos (menor que 20%), com exceção do cansaço, que superou esse limite nos edifícios não WELL de todas as empresas. Após a mudança para os edifícios WELL,

as reduções no relato desse sintoma não foram estatisticamente significativas. A comparação dos relatórios de sintomas da SED do edifício convencional para o certificado pela WELL revelou que as porcentagens diminuíram após a realocação para todos os sintomas, embora apenas o sintoma “olhos irritados” tenha apresentado diferença estatisticamente significativa.

Na pesquisa C, foi utilizada a Pesquisa de Bem-Estar da Construção, composta por todas as perguntas da Pesquisa de Saúde de 12 itens do Estudo de Resultados Médicos SF-12v2, comumente utilizada para mensurar o estado geral de saúde (Ware; Kosinsk; Keller, 1996 apud Ildiri et al., 2022). Os resultados do estudo sugerem que a WELL pode ter contribuído para a melhoria na saúde percebida dos ocupantes, principalmente no que se refere à saúde mental. Ao contrário da média e mediana das pontuações de saúde mental percebidas, a média e mediana das pontuações de saúde física percebidas estavam acima da média nacional dos Estados Unidos antes da ocupação, indicando que os ocupantes tinham melhor saúde física percebida antes da transição para escritórios certificados pelo WELL, deixando pouca margem disponível para melhorias.

No quesito saúde, ao se comparar as pesquisas B e C, ainda não é possível afirmar que a certificação WELL melhora significativamente a saúde dos seus usuários. Apenas um dos estudos apresentou resultados estatisticamente significativos para a saúde mental, e ambos indicaram efeitos não significativos sobre a saúde física. Portanto, embora os dados indiquem possíveis benefícios associados à certificação, ainda são necessários mais estudos, com variedade amostral, para confirmar os impactos da certificação WELL na saúde dos ocupantes.

4.4. PRODUTIVIDADE DOS OCUPANTES

Em relação à produtividade autorrelatada, apenas as pesquisas B e C levantaram dados sobre este tema, que foram investigados e analisados de forma diferente nestes dois trabalhos.

Na pesquisa B, os ocupantes foram convidados a avaliar sua produtividade no local de trabalho durante o horário de expediente, selecionando uma das seguintes opções: muito improdutivo, improdutivo, pouco improdutivo, neutro, pouco produtivo, produtivo e muito produtivo, antes e depois da mudança. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre os edifícios não certificados pela WELL e os certificados, nas três empresas estudadas. Todas as respostas coletadas de edifícios pré e pós mudança situaram-se entre “um pouco produtivo” e “produtivo”. No entanto, análises adicionais de pontuações de produtividade autorrelatadas, em relação às pontuações de satisfação no local de trabalho e à QAI, revelaram uma correlação positiva geral.

Já na pesquisa C, a produtividade percebida pelos ocupantes foi mensurada a partir das onze questões de absenteísmo e presenteísmo, oriundas do Questionário de Desempenho em Saúde e Trabalho da Organização Mundial da Saúde, um instrumento prático e psicometricamente validado, amplamente utilizado para avaliar a produtividade do trabalho (Ildire et al., 2022). Para este estudo, a produtividade percebida foi medida por pontuações de presenteísmo absoluto, calculadas pela pergunta: Como você classificaria seu desempenho geral no trabalho nos dias em que trabalhou nas últimas quatro semanas? As pontuações variaram de 0 (falta total de desempenho durante o tempo no trabalho) a 100 (nenhuma falta de desempenho durante o tempo no trabalho). Os resultados indicaram pontuações mais altas após a mudança de edifício, sugerindo menor quantidade de desempenho perdido. No entanto, o tamanho do efeito observado não foi estatisticamente significativo.

Dessa forma, em relação à produtividade, embora tenham sido observadas melhorias nas pontuações nas duas pesquisas, os resultados não foram estatisticamente significativos, sendo necessários estudos adicionais para confirmar se a certificação WELL impacta positivamente no desempenho do ambiente de trabalho.

5. CONCLUSÕES

A WELL é a certificação internacional voltada à saúde e ao bem-estar das pessoas que mais tem crescido nos últimos anos. Entretanto, constatou-se, nesta pesquisa, uma escassez de trabalhos

com evidências sobre o desempenho de edifícios certificados pela WELL. Todos os artigos analisados citam a carência desse tipo de investigação entre seus autores. Inaugurada a 10 anos, ainda não existem evidências sobre sua eficácia quanto à satisfação, produtividade e saúde dos ocupantes, existindo barreiras a serem superadas e necessidade de mais estudos para se chegar a um consenso.

Para ampliar o escopo das pesquisas e reduzir os erros de medição, estudos futuros sobre a certificação WELL de edifícios de escritório podem adotar: combinação de avaliações subjetivas e medições físicas, como fez a pesquisa A; maior número de respondentes para melhor representatividade estatística, como no estudo C; aplicação das pesquisas de satisfação em períodos com intervalo de um ano, para que ocorram nas mesmas estações do ano, pois estas podem influenciar o estado emocional das pessoas, como fez a pesquisa C; realização de, no mínimo, dois levantamentos pós ocupação para verificar a possível ocorrência do efeito halo, como fizeram as pesquisas A e B, pois em todos os estudos os usuários sabiam que se mudariam para um edifício certificado e, após o período de novidade, o segundo levantamento pode detectar queda nos níveis de satisfação, como ocorreu na pesquisa B; e inclusão das pontuações dos requisitos de desempenho alcançados por cada edifício, para comparar se de fato atendiam às expectativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÓSCHI, R.; MOISES, J.; GHISI, T. C. S. **Ambientes Corporativos**: análise de parâmetros de influência na satisfação do usuário. Percurso Acadêmico, [S.L.], v. 9, n. 18, p. 140-154, 27 nov. 2019. Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/percursoacademico/article/view/21485/15974>. Acesso em: 19 set. 2024.

BROWNING, B. COOPER, S. C. **Espaços Humanos**: O impacto global do design biofílico no ambiente de trabalho. Human Spaces, 2015. Disponível em: <https://interfaceinc.scene7.com/is/content/InterfaceInc/Interface/Americas/WebsiteContentAssets/Documents/Reports/Human%20Spaces/Global_Human_Spaces_Report_pt_BR.pdf>. Acesso em: 19 set. 2024.

CANIATO, B. Quais as doenças que mais mataram brasileiros em 2024. **Veja**, 2024. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/maquiavel/quais-as-doencas-que-mais-mataram-brasileiros-em-2024/> Acesso em 18 JUL. 2025.

GONÇALVES, J. C. S.; BODE, K. **Edifício ambiental**. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

GORGULHO, C. F. **Iluminação em escritórios**: dos fundamentos às recomendações técnicas do projeto com ênfase no trabalho informatizado - RJ. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Arquitetura da UFRJ, UFRJ, Rio de Janeiro, 1998.

ILDIRI, N.; BAZILLE, H.; YINGLI, L.; HINKELMAN, K.; CINZA, W. A. **Impact of WELL certification on occupant satisfaction and perceived health, well-being, and productivity**: A multi-office pre-versus post-occupancy evaluation. Building and Environment. v. 224, n. 109539, p. 1-18, out. 2022. Disponível em: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85137615332&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=51f8d32f03f6feda2375d81a12303c36&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28Impact+of+WELL+certification+on+occupant+satisfaction+and+perceived+health%2C+well-being%2C+and+productivity%3A+A+multi-office+pre-+versus+post-occupancy+evaluation%29&sl=84&sessionSearchId=51f8d32f03f6feda2375d81a12303c36&relpos=0>. Acesso em: 18 set. 2024.

KUHNEN, A.; CRUZ, R. M.; TAKASE, E. **Interações pessoa-ambiente e saúde**. 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009.

LICINA, D.; LANGER, S. **Indoor air quality investigation before and after relocation to WELL-certified office buildings**. Building and Environment. v. 204, n. 108182, p. 1-11, 15 out. 2021.

Disponível em: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85111807648&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=51f8d32f03f6feda2375d81a12303c36&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28indoor+air+AND+quality+AND+relocation%29&sl=84&sessionSearchId=51f8d32f03f6feda2375d81a12303c36&relpos=9>. Acesso em: 18 set. 2024.

LICINA, N.; YILDIRIN, S. **Occupant satisfactions with indoor environmental quality, Sick Building syndrome (SBS) symptoms and self-reported productivity before and after relocation into WELL-certified office building**. Building and Environment. v. 204, n. 108183, p. 1-10, 15 out. 2021. Disponível em: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85111044044&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=51f8d32f03f6feda2375d81a12303c36&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28occupant+AND+satisfaction+AND+sick+AND+building+symptoms%29&sl=84&sessionSearchId=51f8d32f03f6feda2375d81a12303c36&relpos=5>. Acesso em: 18 set. 2024.

LIPP, M.; VALQUIRIA, T. **Relacionamentos interpessoais no século XXI e o stress emocional**. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2014.

SCHIRMER, W. N.; PIAN, L. B., SZYMANSKI M. S. E; GAUER, M. A. **A poluição do ar em ambientes internos e a síndrome dos edifícios doentes**. Ciência e saúde coletiva. v. 16, n. 8, ago. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/rXgTKw65sVBPtbfLjdsYYyQ/?lang=pt#>. Acesso em: 18 set. 2024.

MARZBAN, S.; CANDIDO, C.; AVAZPOUR, B.; MACKEY, M.; ZHANG, F.; ENGELEN, L.; TJONDRONEGORO, D. **The potential of high-performance workplaces for boosting worker productivity, health, and creativity**: a comparison between WELL and non-WELL cetified environments. Building and Environment. v. 243, n. 110708, p. 1-14, 1 set. 2023. Disponível em: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85167988533&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=6ab6432cec7faf803a96c5b0d74b9dc2&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28The+potential+of+high-performance+workplaces+for+boosting+worker+productivity%2C+health%2C+and+creativity%3A+A+comparison+between+WELL+and+non-WELL+certified+environments%29&sl=179&sessionSearchId=6ab6432cec7faf803a96c5b0d74b9dc2&relpos=0>. Acesso em: 18 set. 2024.

SÁ, B. V. S.; GOMES, R. S.; DANTAS, R. A. A. **Incapacidade para o trabalho por transtornos mentais e do comportamento no INSS**: uma análise temporal. Perspectivas: Órgão Oficial da Associação Brasileira de Medicina Legal e Perícia Médica. v. 8, n. e230623, 2023. Disponível em: <https://www.perspectivas.med.br/wp-content/uploads/2023/07/INCAPACIDADE-PARA-O-TRABALHO-POR-TRANSTORNOS-MENTAIS-E-DO-COMPORTAMENTO-NO-INSS-UMA-ANALISE-TEMPORAL.pdf> Acesso em: 24 jul. 2025.

WELL v1. **International WELL Building Institute**, 2025. Disponível em: <https://www.wellcertified.com/certification/v1/standard/>. Acesso em: 23 jul. 2025.

WELL v2. **International WELL Building Institute**, 2025. Disponível em: <https://v2.wellcertified.com/en/wellv2/overview>. Acesso em: 23 jul. 2024.

ZINA, C. M.; COSTA, J. F. W.; SOUSA, R. N. B.; AMORIM, C. N. D. **Iluminação integrativa:** um panorama das pesquisas na área de iluminação em arquitetura. In: XVII ENCONTRO NACIONAL e XVIII ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2023. São Paulo. Anais eletrônicos [...]. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/encac/article/view/3877/3839>. Acesso em: 24 jul. 2025.