

A Percepção Das Variáveis Ambientais Em Um Coworking Em Brasília

Hanna Ramalho Gadelha
Chenia Rocha Figueiredo
Liza Maria Souza De Andrade
Marta Adriana Bustos Romero

Aluna De Graduação; Faculdade De Arquitetura E Urbanismo Da Universidade De Brasília; Campus Darcy Ribeiro, 70910-900, Brasília

Doutora; Docente; Faculdade De Arquitetura E Urbanismo Da Universidade De Brasília; Campus Darcy Ribeiro, 70910-900, Brasília

Doutora; Docente; Faculdade De Arquitetura E Urbanismo Da Universidade De Brasília; Campus Darcy Ribeiro, 70910-900, Brasília

Doutora; Docente; Faculdade De Arquitetura E Urbanismo Da Universidade De Brasília; Campus Darcy Ribeiro, 70910-900, Brasília

Resumo:

Com base na ideia de que a assimilação da arquitetura se dá através da experiência espacial com a interação dos sentidos, o presente estudo avaliou a relação do usuário com o ambiente construído em um Coworking na cidade de Brasília. Utilizando as variáveis ambientais - cores, aromas, sons, formas, biofilia, iluminação e personalização, procurou-se analisar as associações entre o ambiente construído e os usuários. Para a avaliação dos espaços, foram empregadas as ferramentas EAPA – Escala de Autopercepção dos Ambientes e a EAMME – Escala de Ambientes Memoráveis, que consideram a percepção dos usuários conforme suas memórias e experiências. Observou-se, no ambiente avaliado, a preferência por espaços amplos e bem iluminados, a utilização estratégica de cores para melhorar o humor, formas orgânicas e materiais acústicos que promovem sensação de pertencimento e conforto, além da interação com a natureza, que proporciona bem-estar.

Palavras-chave: Coworking; Percepção usuário; Variáveis ambientais; Neurociência.

Date of Submission: 26-09-2024

Date of Acceptance: 06-10-2024

I. Introdução

A arquitetura desempenha diversas funções, o abrigo é a primeira e vão além da estética. O ambiente interage com o cérebro, responsável pelas emoções, e, com isso, é capaz de impactar a mente humana de modo a promover mudanças de comportamento dos usuários. De maneira inconsciente, os espaços construídos podem induzir sensações de bem-estar físico e mental e até contribuir para elevar a produtividade, níveis de concentração e criatividade (Harrouk, 2021).

Medina (2008) observou que um ambiente multissensorial melhora em até 70% a capacidade criativa e a retenção de informação do usuário. Há maneiras de se projetar de modo a proporcionar experiências significativas aos usuários, entre elas a arquitetura cognitiva que busca refletir o conhecimento e as experiências de vida do usuário. Este campo da arquitetura está intrinsecamente ligado aos domínios comportamental e sensorial.

A arquitetura sensorial influencia significativa sobre a cognição do usuário, ao estimular os sentidos como visão, audição, tato e olfato. Projetos baseados nessa abordagem, procuram evocar sensações familiares e prazerosas, convidando as pessoas a experiências específicas que influenciam no comportamento (Lorí, 2022).

A percepção do ciclo circadiano - dia e noite - é fundamental para a regulação hormonal, sono, apetite, temperatura corporal, pressão sanguínea e metabolismo. Essas adaptações ocorrem a partir das células fotorreceptoras na retina que, ao escurecer, sinalizam para a produção de melatonina, o hormônio do sono. Dessa maneira, a iluminação, seja natural ou artificial, é um ponto essencial ao se projetar ambientes. Uma luz adequada eleva os níveis de energia e humor, enquanto uma iluminação insuficiente pode resultar em fadiga e dificuldade de concentração (Kuijsters et al., 2015).

Satisfazer todos os sentidos e proporcionar a harmonia entre eles é o grande desafio da arquitetura. Ao adentrar um espaço, é natural que o primeiro impacto do usuário se dê pela visão e é por isso que a estética do ambiente se torna importante, pois é a partir dela que os outros sentidos serão despertados.

Outro aspecto importante para o bem-estar do indivíduo é o conforto térmico. Para que se obtenha as necessidades hidrotérmicas, visuais, de qualidade do ar interior e acústica tendo em vista as atividades do usuário na edificação, devem estar bem atendidas. Além da experiência subjetiva que pode estar influenciada por fatores físicos, fisiológicos e psicológicos. Quando a troca de calor entre o corpo e o meio acontece de forma equilibrada, pode-se dizer que o indivíduo se encontra na zona de conforto (Romero et al., 2021). Enquanto os fatores físicos determinam as trocas de calor do corpo com o meio, os fatores fisiológicos referem-se a alterações na resposta fisiológica do organismo, resultantes da exposição contínua a uma determinada condição térmica. Por fim, os fatores psicológicos estão relacionados às variações na percepção e na resposta a estímulos sensoriais, frutos da experiência pessoal e da expectativa do indivíduo (Lamberts et al., 2016). Compreender esses fatores é importante para a concepção de um ambiente térmico adequado às atividades e ocupações humanas

O conforto térmico se baseia em três fatores: a satisfação do ser humano em se sentir termicamente confortável; a performance humana, visto que o desconforto reduz a produtividade; e a conservação de energia, especialmente relevante devido à crescente mecanização e industrialização da sociedade, que resultam em um aumento significativo no tempo que as pessoas passam em ambientes artificialmente condicionados (Lamberts et al., 2016).

O olfato, nosso sentido mais antigo, está profundamente interligado às nossas memórias e emoções (Bradley, 2014). Sartori e Bencke (2023) observaram que a incorporação de estratégias personalizadas de aplicação de aromas nos projetos pode evocar memórias positivas, conectando as pessoas ao ambiente.

Segundo uma pesquisa de Brooks et al. (2017), citada por Sartori e Bencke (2023), imagens naturais podem melhorar o humor. Estudos indicam que, mesmo sem contato direto com a natureza, é possível recriá-la de forma eficaz. A inclusão de elementos naturais como água, vegetação, madeira, pedra ou formas orgânicas inspiradas na natureza nos ambientes construídos pode promover o bem-estar mental.

As cores têm a capacidade de moldar o comportamento humano, evocando sensações diferentes (Sartori; Bencke, 2023). Nossa conexão com o mundo é predominantemente visual, e as cores desempenham um papel vital nas nossas percepções e emoções (Vianna; Gonçalves, 2001). As experiências com cores ao longo da vida tecem novas memórias pessoais, que moldam nossa percepção individual de cada tonalidade (Sartori; Bencke, 2023). Portanto, é importante considerar as influências das preferências pessoais e culturais sobre as cores.

Certos espaços têm a capacidade de nos emocionar e surpreender desde o primeiro momento em que os experimentamos. Ornamentos carregam informações simbólicas e poderosas, transmitindo mensagens sem a necessidade de palavras. Ao considerar as formas como uma variável ambiental, reconhecemos seu papel essencial na maneira como experimentamos e interagimos com os espaços ao nosso redor (Sartori; Bencke, 2023).

Cada pessoa é única e a personalização é fundamental para criar espaços que atendam às necessidades individuais, proporcionando um senso de pertencimento (Sartori; Bencke, 2023).

A biofilia surge como uma abordagem que reconecta a vida urbana com a natureza, incorporando elementos naturais, luz natural, paisagens integradas e até representações artísticas da natureza aos espaços construídos. A presença de elementos naturais em ambientes construídos induz bem-estar, relaxamento, saúde e conforto emocional (Figueiredo et al., 2024).

Os sons do ambiente podem evocar diversas emoções, acalmando a mente ou estimulando a ação. Largo-Wight et al. (2016), citados por Sartori e Bencke (2023), revelaram que sons naturais podem reduzir o estresse e melhorar o bem-estar fisiológico e psicológico, com efeitos benéficos notáveis mesmo em períodos curtos.

A partir do pressuposto de que a compreensão da arquitetura se desenvolve por meio da interação sensorial e da experiência dos indivíduos em ambientes construídos, este estudo avaliou um *Coworking*. O conceito de *Coworking*, concebido por Brad Neuberg, em 2005, surgiu da ideia de criar um ambiente colaborativo onde profissionais de diversos setores compartilham uma infraestrutura comum, promovendo uma dinâmica similar à encontrada em espaços corporativos, gerando fluxos e trocas entre os usuários. Nestes locais, são oferecidos espaços destinados ao trabalho autônomo, além de oportunidades para *networking* com indivíduos de diferentes áreas e para receber clientes (Pereira, 2017).

Neste contexto, o presente estudo buscou observar quais ferramentas da neurociência o arquiteto pode recorrer para a criação da atmosfera necessária na espacialidade de um espaço de *Coworking* na cidade de Brasília, identificando as variáveis ambientais - cores, aromas, sons, formas, biofilia, iluminação e personalização, que proporcionam associações positivas ou negativas ao ambiente.

II. Metodologia

Cada elemento do ambiente tem papel essencial na experiência do usuário. O conceito de memória ambiental foi proposto por Sartori e Bencke (2023), que relaciona a capacidade de resgatar memórias positivas

associadas aos ambientes, tornando-se uma estratégia de grande poder, que pode evocar emoções e conexões profundas.

a) Parâmetros de desempenho

Foram coletadas as medidas *in loco* para auxiliar na interpretação do conforto ambiental. A NBR 16401 (ABNT, 2008) define temperaturas operativas internas que variam de 22,5°C a 25,5°C (para umidade relativa de 65%) e 23,0°C a 26,0°C (para umidade relativa de 35%) para dias mais quentes e, temperaturas operativas internas para os períodos mais frios que variam de 21,0°C a 23,5°C (para umidade relativa de 60%), e 21,5°C a 24,0°C (para umidade relativa de 30%).

Para avaliação da iluminância dos ambientes utilizou-se os parâmetros da NBR 5413 que define critérios baseados no local e na atividade desempenhada, com três níveis de iluminâncias, mínima, média ou superior.

Em relação à umidade relativa do ar, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considerada como umidade ideal para a nossa saúde o intervalo entre 50 e 60%, enquanto o nível considerado aceitável de umidade deve estar acima dos 30%.

b) Medidas da percepção dos usuários segundo as variáveis ambientais

Para compreender os ambientes construídos do ponto de vista dos usuários, este estudo utilizou as ferramentas propostas por Sartori e Bencke (2023), chamadas EAPA – Escala de Autopercepção dos Ambientes e EAMME – Escala de Ambientes Memoráveis, que permitem analisar a percepção dos indivíduos com base em suas memórias e experiências.

A EAPA – Escala de Autopercepção dos Ambientes é uma ferramenta destinada a compreender e conscientizar sobre a percepção dos elementos ambientais pelos indivíduos. Ela aborda profundamente aspectos da neurociência, percepção, psicologia e variáveis ambientais. A ferramenta busca identificar a sensibilidade dos indivíduos em relação à iluminação, formas, biofilia, cores, aromas, personalização e sons (Sartori; Bencke, 2023).

A ferramenta EAMME – Escala de Ambientes Memoráveis foi proposta para evocar memórias positivas e identificar padrões ambientais, criando um senso de pertencimento e uma conexão profunda entre o cliente/pessoa e o espaço construído.

As ferramentas EAPA e EAMME foram aplicadas pela pesquisadora, buscando conhecer os objetivos funcionais, sociais e simbólicos dos ambientes selecionados e as escolhas utilizadas nos projetos. A ferramenta relaciona a influência das variáveis ambientais na percepção da edificação pelo indivíduo (Yin, 2001).

Os ambientes foram avaliados conforme a atividade realizada, sendo segmentados em três áreas: sala de reunião/trabalho, recepção e espaço de decompressão, onde foi observado como principal destaque o foco nos ambientes de trabalho, reunião e recepção (Figura 1), e o relaxamento no espaço de decompressão.

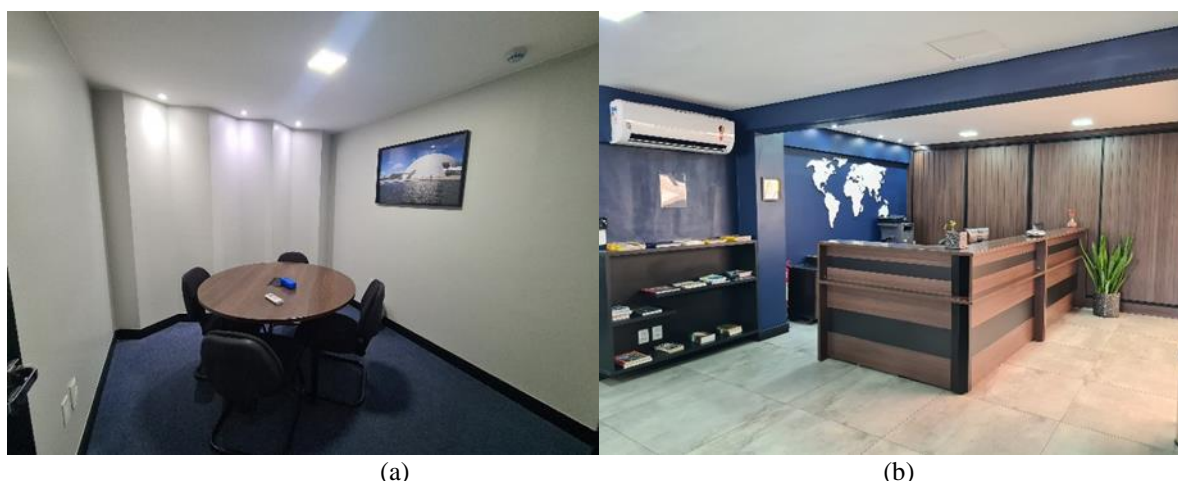


Figura 1: Sala de reunião (a) e recepção (b) do *Coworking* avaliado.

Fonte: Autores, 2024.

III. Análise E Discussão Dos Resultados

Um *Coworking* é uma nova forma de pensar o ambiente de trabalho. Por atender profissionais de diversas áreas, são espaços geralmente compostos por salas privativas, salas de reunião, mesas de uso comum, áreas de decompressão e convivência que promovam o *networking*, com mobiliários híbridos e, de preferência leves, que facilitam a mudança na disposição do *layout*. Por se tratar de um ambiente de trabalho, é crucial que o espaço

não apenas promova o bem-estar dos usuários, mas também facilite a concentração e a produtividade, quando necessário.

a) Parâmetros de desempenho

Foram coletadas medidas da temperatura, umidade relativa do ar, intensidade sonora e luminosa em agosto de 2024. O equipamento utilizado na coleta de dados é um termo-higro-sonômetro-luxímetro digital portátil – modelo THDL-400. As medidas foram obtidas no período da manhã. A Tabela 1 apresenta os valores médios obtido no ambiente avaliado.

Tabela 1 - Medidas da temperatura, umidade relativa, intensidade sonora e luminosa.

Ambiente	Data / Horário	Temperatura (°C)	Umidade Relativa (%)	Intensidade sonora (dB)	Intensidade luminosa (lux)
Externo	23/08 11-12h	28.7	33	58	1915
Sala de reunião	23/08 11-12h	28.7	32	31	162
Recepção	23/08 11-12h	27.4	33	56	206
Área de descompressão	23/08 11-12h	27.1	33	46	209

Fonte: Autores, 2024.

A Tabela 1 mostra que a temperatura externa registrada foi de 28,7°C, próximo ao limite, indicando a necessidade de sistemas de climatização para garantir o conforto térmico dos usuários, enquanto na recepção e na sala de descompressão estavam melhores devido ao sistema de climatização.

Brasília está localizada na zona bioclimática 6, caracterizada por ter altas temperaturas durante bom período do ano, sendo o mês de agosto um período crítico pela baixa umidade relativa, considerando os critérios da norma NBR 16401. Além disso, o edifício onde se localiza o *Coworking* foi construído antes da implementação da NBR 15575, o que influencia no seu desempenho em termos de conforto principalmente pelas novas exigências que impactam na vedação das esquadrias e nas alvenarias e vedações.

A norma de desempenho utilizada como referência, estabelece que, em ambientes internos de trabalho, como salas de reunião e recepção, a pressão sonora deve ser, no máximo, de 55 dB. Na sala de reunião, o nível de intensidade sonora registrado foi de 31 dB, o que atende ao recomendado, indicando um ambiente acústico apropriado para concentração e produtividade. Na recepção, porém, o nível registrado foi de 56 dB, devido aos sons de vozes dos usuários, sendo recomendado o uso de materiais absorventes ou acústicos como estofado ou forro, por exemplo.

Para ambientes de descanso, a norma enfatiza a necessidade de níveis de pressão sonora mais baixos para garantir o relaxamento dos ocupantes. Os elementos de vedação devem ser capazes de atenuar o som em pelo menos 45 dB, evitando que ruídos externos interfiram no conforto acústico. A NBR 10152 recomenda um nível de pressão sonora de até 35 dB para esses espaços. Na área de descompressão, o nível sonoro medido foi de 46 dB, acima do valor ideal, o que pode comprometer o conforto e o relaxamento. Para melhorar o conforto acústico, recomenda-se o uso de materiais como revestimentos de parede ou piso que reduzam o ruído.

De acordo com a NBR 5413, ambientes de trabalho como salas de reunião e recepção devem ter níveis de iluminância entre 200 e 300 lux. O valor medido em uma das salas de reunião, que não possui iluminação natural foi de 162 lux, considerado abaixo do recomendado. Nos ambientes de trabalho com luz natural a iluminância média ficou acima de 820 lux.

Na recepção, a intensidade luminosa média foi de 206 lux, permitindo o conforto visual, redução da fadiga ocular e maior produtividade. Para a área de descompressão, a NBR 5413 sugere níveis de iluminância entre 100 e 300 lux, adequados para criar um ambiente acolhedor e relaxante. O valor médio obtido foi de 209 lux, considerado adequado para esse parâmetro.

b) Percepção das variáveis ambientais

- Sala de trabalho/reunião

Na sala de reunião, o foco e a concentração são fundamentais, sendo favorecidos pelo *layout* e pelo mobiliário. Ao aplicar a ferramenta EAMME em relação a esse ambiente pode-se considerar agradável o design

dos espaços, contudo, por não ter luz natural destaca-se que o mesmo é recomendado para reuniões mais rápidas ou que exigem mais foco e concentração.

No ambiente há presença de um quadro com imagem da natureza contribuindo para tornar o espaço mais receptivo. A forma arredondada da mesa foi percebida como acolhedora e a parede com formas angulares também foram positivas, trazendo dinamismo ao espaço.

As salas de trabalho de uso coletivo se mostraram positivas, destacando a atenção e o foco e como variáveis ambientais a biofilia, as cores e as formas (Figura 2).

Figura 2: Sala de trabalho do Coworking avaliado.

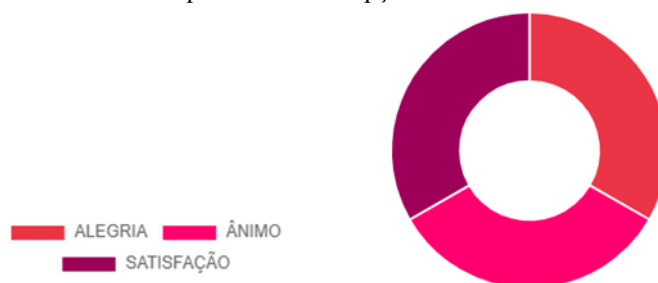


Fonte: Autores, 2024.

- Recepção

Ao aplicar a ferramenta EAMME na recepção observou-se que a experiência foi predominantemente positiva, trazendo a sensação de alegria, ânimo e satisfação (Figura 3).

Figura 3: Variáveis ambientais positivas na recepção utilizando a ferramenta EAMME.



Fonte: Autores, 2024.

Aplicando a ferramenta EAPA pode-se observar que as variáveis ambientais positivas são a biofilia, as cores e a iluminação e temperatura. A presença de elementos que remetem à natureza, como plantas e formas orgânicas, além de enriquecer a estética, criam um ambiente favorável ao bem-estar mental. As cores presentes nas paredes, pisos e mobiliário foram bem avaliadas, destacando a cor azul, que transmite a sensação de positividade, confiança e segurança. As formas no ambiente foram percebidas como acolhedoras, transmitindo sensações de segurança, acolhimento e pertencimento. Tanto a iluminação quanto a temperatura também receberam avaliações positivas. Uma iluminação adequada é essencial para os usuários que passam longos períodos no espaço, e a combinação equilibrada entre luz natural e artificial, especialmente na recepção, melhorando o desempenho cognitivo e aumentando a produtividade.

- Sala de descompressão

Ao aplicar a ferramenta EAMME no ambiente de descompressão, a percepção que os avaliadores tiveram, foi predominantemente positiva, destacando a sensação de calma, relaxamento, atenção/foco e alegria (Figura 4).

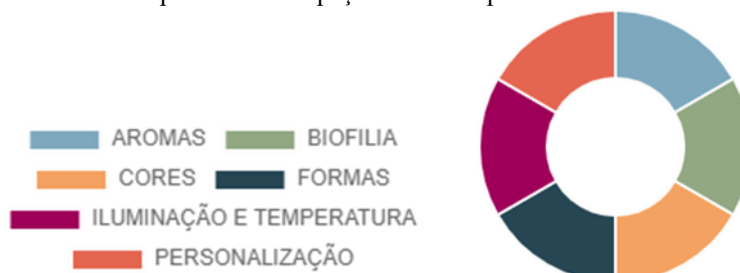
Figura 4: Área de decompressão do Coworking avaliado.



Fonte: Autores, 2024.

Quase todas as variáveis ambientais observadas no espaço de decompressão, segundo critérios da ferramenta EAPA, foram consideradas positivas, conforme apresentado na Figura 5. O espaço integra à recepção, destacando neste ambiente o aroma de café que conecta a memória e as emoções, trazendo aconchego e pertencimento para a pesquisadora.

Figura 5: Variáveis ambientais positivas no espaço de decompressão utilizando a ferramenta EAPA.



Fonte: Autores, 2024.

c) Análise geral do Coworking

As ferramentas EAPA e EAMME permitem observar como as variáveis influenciam na percepção do ambiente, destacando que cada indivíduo é único e pode percebê-las de forma distintas. Ademais, percebe-se a influência das memórias positivas na maneira que o usuário percebe os espaços. Um estudo realizado pelo *Happiness Research Institute*, mostrou que, quando se trata de memórias felizes, cerca de 85% das pessoas recordam de detalhes dos lugares. Isso nos revela o valor intrínseco das memórias ambientais na relação do usuário com o espaço.

Pode-se observar que as variáveis ambientais presentes no ambiente avaliado, contribuíram de maneira positiva para evocar os sentimentos desejados, corroborando com a finalidade de cada ambiente. Contudo, para uma análise mais aprofundada e que permita a aplicação de soluções mais assertivas e eficientes, uma avaliação com maior número de usuários é fundamental.

A composição dos espaços é essencial para o bem-estar, a produtividade, a saúde, a disposição e a permanência dos usuários em um ambiente compartilhado e ao mesmo tempo integrativo, que promova networking e foco ao mesmo tempo. O uso das ferramentas EAPA e EAMME se mostraram importantes para a percepção dos aspectos memoráveis do ambiente construído avaliados, auxiliando para que novos projetos alcancem experiências tão positivas quanto as aqui observadas.

O desafio é criar estações de trabalho ergonômicas e produtivas, que estimulem os profissionais a terem produtividade e ainda, a não permanecerem sentados por longos períodos, promovendo dinamismo e saúde em sua rotina diária.

IV. Conclusões

A pesquisa sobre a percepção das variáveis ambientais em espaços de *Coworking* revelou que elementos como cores, aromas, sons, formas, biofilia, iluminação e personalização desempenham um papel crucial no bem-estar e na produtividade dos usuários. Os resultados indicam que ambientes bem iluminados, com cores estrategicamente utilizadas, formas orgânicas e elementos naturais, como plantas, promovem uma sensação de

pertencimento e conforto. Além disso, a presença de aromas cuidadosamente selecionados e sons naturais contribuem significativamente para um ambiente acolhedor e memorável.

As medições de desempenho demonstram a importância de atender às normas vigentes para garantir o conforto dos usuários, evidenciando a necessidade de intervenções em aspectos como o controle de ruído, uso de ar-condicionado e boa iluminação artificial em alguns ambientes.

Este estudo reforça a importância de integrar abordagens da neurociência na arquitetura para projetar espaços que estimulam os sentidos e promovem interações positivas com o ambiente construído. A personalização dos espaços de acordo com as necessidades dos usuários é fundamental para criar uma conexão emocional, contribuindo para a satisfação e produtividade no ambiente de trabalho.

Referências

- [1] Aguiar Neto, Edmundo Gonçalves De; Quaresma, Lucas Akira Tanabe; Santos, Daone Da Silva. Avaliação Do Estado De Conforto Térmico Da Passarela Do Ifal Campus Piranhas Por Meio Da Iso 7730 (2005), Brazilian Journal Of Development, Curitiba, V. 6, N. 11, P. 88250-88259, 2020. Issn 2525-8761.
- [2] Associação Brasileira De Normas Técnicas (Abnt). Nbr 5413 – Iluminância De Interiores. Rio De Janeiro, 1992.
- [3] Associação Brasileira De Normas Técnicas. Nbr 15575: Edifícios Habitacionais: Desempenho. Rio De Janeiro, 2013.
- [4] Associação Brasileira De Normas Técnicas. Nbr 16401-2: Instalações De Ar-Condicionado – Sistemas Centrais E Unitários. Parte 2: Parâmetros De Conforto Térmico. Rio De Janeiro, 2008.
- [5] Associação Brasileira De Normas Técnicas (Abnt). Nbr 10152: Acústica – Níveis De Pressão Sonora Em Ambientes Internos A Edificações. Rio De Janeiro, 2017.
- [6] Bradley, M. Smell And The Ancient Senses. Nova York: Routledge, 2014.
- [7] Figueiredo, Chenia Rocha E Borges, Gessika Ximenes. Avaliação Do Desempenho Térmico Em Quiosques De Containers Metálicos Em Brasília. Research, Society And Development, V. 11, N. 6, 2022.
- [8] Figueiredo, Chenia Rocha; Rosa, Silvio; Soares, João Vitor; Amaral, Karina Dos Reis; Pazos, Valmor Cerqueira. A Percepção Do Usuário Segundo As Variáveis Ambientais Em Ambientes Corporativos. Revista Delos: Desarrollo Local Sostenible, Curitiba, V. 17, N. 58, 2024.
- [9] Harrouk, Christele. Psicologia Do Espaço: As Implicações Da Arquitetura No Comportamento Humano. Archdaily Brasil, 2021. Disponível Em <https://www.archdaily.com.br/Br/936143/Psicologia-Do-Espaco-As-Implicacoes-Da-Arquitetura-No-Comportamento-Humano/> Acesso Em 27 De Maio De 2023. Issn 0719-8906
- [10] Human Spaces: The Global Impact Of Biophilic Design In The Workplace. 2015.
- [11] Kuijsters, A.; Redi, J.; Ruyter, B.; Heynderickx, I. Lighting To Make You Feel Better: Improving The Mood Of Elderly People With Affective Ambiences. Plos One, V. 10, N. 7. 2015.
- [12] Lamberts, Roberto; Xavier, Antônio Augusto; Goulart, Solange; De Vecchi, Renata. Conforto E Stress Térmico. Ufsc: Florianópolis, 2016.
- [13] Lorí, C. C. Neuro Arquitetura Design: Pressupostos Da Neurociência Para A Arquitetura E A Teoria Einfuhlung Como Proposta Para Práticas Projetuais. E-Book. 2022.
- [14] Paiva, Andréa De. Neurociência Para Arquitetura: Como O Design De Edifícios Pode Influenciar Comportamentos E Desempenho. 2018. 27 F. Dissertação (Mestrado) - Curso De Arquitetura, Fundação Getúlio Vargas, Fgv, Instituto De Desenvolvimento Educacional, São Paulo, 2018.
- [15] Pereira, M. Coworking: Espaços De Trabalho Compartilhados. Disponível Em: <https://www.archdaily.com.br/Br/882695/Coworking-Espacos-De-Trabalho-Compartilhados?Ad_Source=Myad_Bookmarks&Ad_Medium=Bookmark-Open> Acesso Em: 07 De Março, 2024.
- [16] Romero, Marta; Teixeira, Ederson; Lima, Ana; Silva, Caio; Sales Gustavo; Pazos, Valmor. Pesquisa E Inovação Em Edifícios De Saúde. Brasília: Editora Universidade De Brasília, 2021
- [17] Sartori, Gabriela E Bencke, Priscilla. Ambientes Que Inspiram: Como A Ciência, A Tecnologia E A Sensibilidade Podem Criar Espaços Que Estimulam O Bem-Estar Físico, A Saúde Mental E O Desempenho Cognitivo. São Paulo: Autoridade, 2023.
- [18] Vianna, Nelson S.; Gonçalves, Joana C. S. Iluminação E Arquitetura. São Paulo: Virtus, 2001.
- [19] Yin, Robert. Estudo De Caso: Planejamento E Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001. Isbn 8573078529.