

A ARQUITETURA BUSCANDO A NATUREZA: PRINCÍPIOS DA ARQUITETURA BIOFÍLICA.

Ana Bell Henn¹

Maicon Mateus Peter²

Carline Ternus³

Resumo

O artigo discorre acerca da preocupação devido ao rápido crescimento tecnológico de modo que muitos princípios básicos acabaram sendo substituídos. Termos como sustentabilidade, biofilia, neuroarquitetura e psicologia ambiental vêm sendo discutidos há muito tempo, mas foi durante a pandemia do COVID-19 que ganharam uma maior relevância, devido à reflexão obtida na obrigatoriedade do isolamento, quando percebeu-se a necessidade do ser humano em conectar-se a natureza. Assim, durante e após a pandemia, inúmeras famílias e empresas buscaram utilizar a biofilia por meio da experiência indireta com a natureza. Ou seja, utilizando elementos e sensações que resgatam o bem-estar gerado pelo contato com o meio natural. Com isso, inúmeros profissionais das áreas de interiores buscaram atualizar-se, atendendo as novas demandas, sendo possível perceber a constância da cor verde, repetida nos mais diferentes projetos. Deste modo, o termo biofilia ganha adesão pelos profissionais do design de interiores, dos empresários e comerciantes, e ainda, das famílias, buscando um objetivo comum: criar ambientes utilizando a experiência indireta da biofilia como propagação de saúde e bem-estar. Assim, ao longo do desenvolvimento da pesquisa, conclui-se que há métodos projetuais capazes de gerar o bem-estar, seja através da aplicação de cores, materiais, texturas e vegetações, influenciando positivamente a vivência e o conforto em nossas residências.

Palavras-chaves: Arquitetura; Projeto de Interiores; Biofilia; Pandemia.

Abstract

The article discusses concerns due to rapid technological growth, resulting in many basic principles being replaced. Terms such as sustainability, biophilia, neuroarchitecture, and environmental psychology have long been discussed, but it was during the COVID-19 pandemic that they gained greater relevance due to the reflection obtained from the necessity of isolation, where the need for humans to connect with nature was realized. Thus, during and after the pandemic, numerous families and businesses sought to utilize biophilia through indirect experiences with nature. In other words, by using elements and sensations that evoke the well-being generated by contact with the natural environment. Consequently, many

¹ Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Centro Universitário FAI – UCEFF. Pós-graduada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. E-mail: henn.anabell@gmail.com

² Pós-graduado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Arquiteto e Urbanista pela Universidade Centro Universitário FAI – UCEFF, Itapiranga. E-mail: maicon15peter@yahoo.com

³ Mestre em Comunicação Midiática pela Universidade Federal de Santa Maria. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Uceff Itapiranga. E-mail: carline@uceff.edu.br

professionals in interior design sought to update themselves to meet the new demands, with the constant presence of the color green being noticeable in various projects. Therefore, the term biophilia is embraced by interior design professionals, entrepreneurs, traders, and families, all aiming for a common objective: to create environments using the indirect experience of biophilia as a propagation of health and well-being. Thus, throughout the research development, it is concluded that there are design methods capable of generating well-being, whether through the application of colors, materials, textures, or vegetation, positively influencing the experience and comfort in our homes.

Keywords: Architecture; Interior Design; Biophilia; Pandemic.

Introdução

O mundo está mais urbano e a tendência é aumentar: é o que informa o Relatório Mundial das Cidades, publicado pela ONU – Habitat em 2022. Segundo este, em 2050 teremos 68% da população mundial distribuídas em cidades (UN-HABITAT, 2022).

Com todo o avanço tecnológico contemporâneo e com a complexidade cultural, viver em espaços urbanos, principalmente no centro das grandes metrópoles, é estar cercado por carros, computadores e outras tecnologias. Dispondo de rotinas cada vez mais agitadas, pessoas acabam por deixar o bem-estar físico e psicológico em segundo plano (DIONIZIO, 2022; UN-HABITAT, 2022).

A atenção despertada pela pandemia provocada pelo COVID-19 trouxe para a sociedade a reflexão sobre a relação entre o ambiente construído e o ser humano; e o quanto o espaço construído pode ser impactante, visto que muitas residências não se preocupam com os aspectos relativos à natureza (ANDRADE e PINTO, 2017; DIONIZIO, 2022).

A imposição da quarentena e do enclausuramento de forma repentina alterou rotinas, trazendo inúmeros desafios. Durante este período, milhões de pessoas precisaram adaptar suas casas para trabalhar, estudar e se reunir de forma virtual, conciliando as mais diferentes atividades. Percebeu-se que muitas residências não se adequavam à nova demanda de necessidades, por vezes sendo utilizadas como espaços de passagem, não sendo projetadas para uma ocupação contínua (DIONIZIO, 2022; PAIVA, 2020).

Assim, houve a necessidade de lidar com problemas adaptativos impostos pela situação da pandemia, quando toda a sociedade sofreu com mudanças nas formas de

trabalho e relações de convivência com o indivíduo. Logo, a procura pelo bem-estar social tornou-se assunto de discussões devido ao aumento significativo de pessoas apresentando casos de ansiedade, depressão e redução no desempenho profissional e/ou acadêmico, decorrentes da má infraestrutura, com destaque para a pouca iluminação natural, deficiência no conforto acústico e visual, e principalmente, a falta do contato com a natureza (DIONIZIO, 2022; SILVA e HOLANDA, 2021).

O aumento populacional nas cidades é motivo de preocupação para a saúde pública atualmente, visto que, em muitas cidades, principalmente metrópoles e megalópoles, há: baixa biodiversidade; alta densidade demográfica; ciclos biogeoquímicos desequilibrados e incompletos; alta taxa de impermeabilização do solo; grande utilização da queima de combustíveis fósseis, entre outros. Estes desencadeiam uma série de impactos ambientais negativos que afetam, em maior ou menor grau, a saúde humana, reduzindo a qualidade de vida. Alguns exemplos desses impactos são: a poluição sonora, oriunda da movimentação de veículos e outras máquinas; a poluição atmosférica, por meio de material particulado, dioxinas, gases estufa, e entre outros compostos nitrogenados; a poluição visual, proveniente de propagandas e das próprias edificações; e a poluição hídrica, decorrente do lançamento de esgotos e resíduos sólidos nos corpos hídricos sem os devidos tratamentos (ANDRADE e PINTO, 2017).

Deste modo, faz-se necessário compreender a combinação entre a neurociência, a psicologia e a arquitetura, analisando como o ser humano age e reage através da interação com o ambiente construtivo, para que os desenvolvimentos de projetos sejam cada vez mais assertivos. Destaca-se ainda, a importância em resgatar os sentimentos e memórias emocionais e sensoriais junto a hábitos de cultura, desencadeando uma série de comportamentos para o bem-estar (DIONIZIO, 2022).

O termo “transtorno de déficit de natureza” é a expressão que caracteriza o fenômeno da exagerada desconexão e estranhamento com a natureza, muito comum em crianças nascidas no meio urbano nos últimos vinte anos, que acarreta em prejuízos físicos, psicológicos e sociais no desenvolvimento humano. Por exemplo, a ansiedade, que desencadeia uma série de problemas como a obesidade infantil, o transtorno de déficit de atenção e a hiperatividade, especialmente comentada no

período de pandemia, devido à inquietação de crianças em suas residências despreparadas. Enfatiza-se a necessidade de criar laços e benefícios dos espaços livres junto à arquitetura de interiores, visando suprir determinadas carências referentes à má qualidade da saúde emocional (ANDRADE e PINTO, 2017).

É necessário preocupar-se com a qualidade de vida, mantendo e melhorando o ambiente no âmbito físico, psicológico e social: gerando resultados positivos a toda sociedade. Deste modo, profissionais do design de interiores têm um papel fundamental no resgate de sensações benéficas oriundas da natureza – biofilia –, conciliadas à rotina do indivíduo, família ou equipe, como uma forma de propagação de saúde.

À vista disto, o presente estudo propõe identificar paralelos entre a psicologia ambiental e a utilização do design biofílico, enquanto experiência indireta, auxiliando profissionais e pessoas leigas na aplicação da biofilia em suas residências e projetos. A inter-relação do ser humano com o ambiente oferece a possibilidade de uma nova vivência, respaldada em saúde, devendo ser inclusiva a qualquer pessoa, e sendo maleável inclusive no custo de investimento.

Hoje, sabe-se que a cor verde é definida por oferecer segurança, conforto e estabilidade, podendo ser facilmente aplicada na decoração como um adorno, uma pintura, ou ainda, no uso de vegetações. Deste modo, cria-se o seguinte objetivo: como criar ambientes utilizando a experiência indireta da biofilia através da cor verde?

Biofilia

No mundo contemporâneo, principalmente em ambientes urbanos, é cada vez mais comum o aumento do número de casos de doenças ocupacionais e condições adversas à saúde como o estresse, fadiga, Síndrome de Burnout, ansiedade, entre outros. Em vista disso, normativas que visam a conexão homem-natureza são de extrema importância, partindo para o viés de melhorar e organizar a relação do ambiente construído com o profissional trabalhador, de modo a relacionar o conforto e a saúde ao design biofílico (ANDRADE e PINTO, 2017; FIGUEIREDO, 2022).

A biofilia refere-se à demanda genética evolutiva de estímulos oriundos dos ambientes naturais para a manutenção da saúde física e emocional, bem como o

resgate da realização pessoal, promovendo a qualidade de vida individual e coletiva. Há uma predisposição genética humana em ter uma forte afiliação com a natureza, o que inclui plantas, fenômenos atmosféricos, paisagens e animais. Isto permanece na arquitetura mental do ser humano contemporâneo, o qual sente-se incompleto quando afastado do mundo natural (ANDRADE e PINTO, 2017).

A rápida urbanização do mundo moderno resultou em aumento substancial no interesse pela biofilia. Destaca-se que os países que registraram maior desenvolvimento econômico nos últimos anos. Também são os países com aumento considerável na urbanização, como por exemplo o Brasil (51%), as Filipinas (41%), a Indonésia (41%) e a China (32%). Curiosamente, na Alemanha, vemos o movimento contrário: houve o aumento de pessoas em áreas rurais ao invés de urbanas o que resultou em índices altíssimos de saúde pública (BROWNING e COOPER, 2015).

O desenvolvimento de uma postura de cuidado compreende o comportamento ecológico, caracterizado como a ação humana que visa contribuir e proteger o meio ambiente e até minimizar o impacto ambiental de outras atividades. Conciliando a psicologia ambiental, que observa o homem e suas inter-relações – do ambiente físico, social, natural ou construído –, à neuroarquitetura – impactos no aspecto mental e físico –, surgem estratégias para que o espaço construído se torne um “lugar” (CAVALCANTE e ELALI, 2018; DIONIZIO, 2022).

Designado como “amor à vida”, a biofilia é definida como uma tendência inata do ser humano em se concentrar na vida e nos processos inerentes à ela. A desconexão de ambientes com elementos naturais – vegetação, luz, vento e outros –, trazem uma sequência de desequilíbrios. Entretanto, alerta-se que não basta aplicar qualquer elemento natural sem antes compreender os processos para a sua maior eficiência (CAVALCANTE e ELALI, 2018; DIONIZIO, 2022).

Dionizio (2022) elenca oito valores relevantes para obter o equilíbrio humano, que interagem com o meio em que a pessoa vive, suas experiências, cultura e particularidades. São estes: afeto; atração; aversão; controle; exploração; intelecto; simbolismo; e espiritualidade, cada um propondo um benefício inerente.

Entendendo os valores biofílicos, cria-se estratégias para suprir a tamanha carência do ser humano que passa a maior parte do tempo em ambientes urbanos e

fechados, desconectado de uma essência do mundo natural. Essa reconexão, de maneira benéfica, visa proporcionar espaços saudáveis que propiciem a redução do estresse, a melhora da cognição e criatividade, a sensação de bem-estar e o restabelecimento da saúde psicológica, mental e física (DIONIZIO, 2022; SILVA e HOLANDA, 2021).

Tamanha necessidade ocorre principalmente devido às longas jornadas de trabalho, as quais acontecem em ambientes sem planejamento, gerando condições improdutivas e acarretando, muitas vezes, em transtornos comportamentais ou mentais.

No período pós pandemia, o mundo corporativo vem sofrendo uma constante revolução, com ambientes coworking ganhando destaque, mudando a forma como pequenas empresas, freelancers e autônomos se relacionam. Trata-se de espaços de trabalhos compartilhados, o que possibilita a socialização de diversas pessoas de diferentes áreas em um ambiente, com serviços de escritório em um menor custo (SILVA e HOLANDA, 2021).

Dividir o mesmo espaço com diversas pessoas de diferentes áreas pode causar um estranhamento em um primeiro momento, mas ressalta-se que a geração de ideias, experiências, conhecimentos e parcerias têm crescido consideravelmente, principalmente tratando-se de pessoas que mantiveram-se em um extenso período de isolamento devido à recente pandemia (SOUZA e PEZZINI, 2021).

Todavia, estes espaços têm sido alvo de estudos de muitos profissionais do design, pois projetar um espaço corporativo e comercial para diversos públicos torna-se um desafio. Sabe-se que é indispensável considerar fatores de iluminação, ventilação, uso de cores, texturas e materiais, a fim de explorar e atuar de forma positiva aos usuários (SILVA e HOLANDA, 2021; SOUZA e PEZZINI, 2021).

Espaços corporativos, assim como o nosso lar, devem incluir diretrizes de uma interação entre o homem e o ambiente. Estratégias físicas podem desempenhar maior produtividade dos funcionários, dispendo de espaços de convivência e lazer, como: sala de jogos, sala de leitura, casulos, salas de decompressão, terraços ou outros. Essas, são intervenções arquitetônicas que buscam a humanização dos espaços, que

junto a características biofilicas devem ser vistas como um investimento, e não um gasto (BOSA, 2017).

A partir das reflexões propostas chegou-se à conclusão que as residências, ambientes de trabalho e até mesmo as lojas e supermercados, devem ser espaços agradáveis e saudáveis, capazes de renovar as energias depois de um longo dia. Ou ainda, atuar de forma a aumentar a produtividade durante o expediente. Por isso, torna-se indispensável o uso da biofilia, a qual propiciará na retomada do elo com a natureza (SOUZA e PEZZINI, 2021).

Propagação da saúde

Nas últimas décadas, a migração de pessoas do campo para as cidades aumentou notadamente e a rápida urbanização têm afetado o contato do homem com a natureza, tanto nos espaços internos quanto nos externos. Este acontecimento acarreta em sérios danos ao meio ambiente e, conseqüentemente, afeta a qualidade de vida do ser humano, alterando desde o modo como nos movemos, nos alimentamos, e até a postura adotada diante das demandas políticas, sociais e econômicas da atualidade (FIGUEIREDO, 2022).

É inegável o impacto na qualidade de vida no espaço urbano, pois necessitamos de relação e contato com a natureza para mantermos o equilíbrio do corpo e da mente. Por isso, é natural que, mesmo no subconsciente, procuremos recarregar as energias (CAVALCANTE e ELALI, 2018; BROWNING e COOPER, 2015; SOUZA e PEZZINI, 2021).

O design biofílico se reafirma como uma solução para esse déficit de natureza, propiciando ambientes que maximizam o bem-estar. Diante disso, busca-se entender as alterações físicas, mentais e comportamentais provocadas nas pessoas, conciliando a estruturação do seu lar com o convívio com a natureza (SOUZA e PEZZINI, 2021).

A pandemia trouxe o aprendizado de que a qualidade de vida está diretamente relacionada à rotina. Quando os ambientes de uso acadêmico ou profissional não oferecem o nível de rendimento desejado, gera-se um sentimento de insatisfação pessoal acerca da sua atividade junto à escola ou empresa. É justamente a partir dessa lacuna que a psicologia se junta à arquitetura e ao design de interiores,

compreendendo o modo como estes espaços influenciam no comportamento do indivíduo e atribuindo a eles processos psicossociais (CAVALCANTE e ELALI, 2018; CHIAVENATO, 2014).

Classificada pela fusão da neurociência, da psicologia e da arquitetura, a chamada neuroarquitetura surge como uma nova linha de pensamento projetual, que olha para as atividades neurais em interação com o ambiente construído. Projetistas têm adotado cada vez mais esse termo para descrever um campo de estudos que explora como a forma arquitetônica e o design de interiores podem servir ainda mais às funções humanas ao gerar prazer e satisfação (VILLAROUCO, et al., 2021).

Assim, a interseção da neurociência e da arquitetura é vista hoje como uma ferramenta positiva para avaliar o desempenho de um ambiente existente que se preocupa com a saúde humana, fornecendo subsídios para decisões de projetos que melhorem a qualidade de vida dos seres humanos em sociedade. Ainda que essa ciência não funcione como uma receita pronta a ser seguida, é necessário conhecer as pessoas que ocuparão o espaço e as tarefas a serem desempenhadas para obter maior eficácia em um projeto mais eficiente. Existem características que podem ser seguidas independente da tarefa a ser executada no ambiente projetado que acarretarão em impactos positivos, como é o caso da biofilia (SILVA e HOLANDA, 2021; VILLAROUCO, et al., 2021).

Para se compreender as partes, é preciso, antes, compreender o todo. Para que as experiências com o mundo natural contribuam para o conforto, a satisfação, o prazer e o desempenho cognitivo, para além do visual, que é o sentido mais dominante para a percepção do ambiente, tem-se como objetivo do projeto: criar espaços inspiradores, restauradores, saudáveis, bem como integrados com à funcionalidade do local e do ecossistema – urbano - ao qual é aplicado. Acima de tudo, o design biofílico deve nutrir o amor pelo lugar (SOUZA e PEZZINI, 2021).

A tarefa de produzir ambientes adequados às pessoas, sobretudo àquelas com menor mobilidade, por muito tempo foi interpretada como necessidade de acrescentar “próteses” - de preferência removíveis - ao ambiente, a fim de compensar a habilidade motora reduzida de alguns. Na atualidade, no entanto, esse tipo de entendimento mudou substancialmente, pois, determinou-se que a deficiência ou

disfunção está no ambiente e não nas pessoas. As soluções pontuais passam a ser compreendidas como inadequadas, sendo necessário que a sociedade invista na ampliação da docilidade ambiental a fim de obter a desejada inclusão e a efetiva participação social de todos. Nesse sentido, a estratégia do desenho universal - desenho para todos ou projeto livre sem barreiras - é considerada mais permanente e eficaz, com princípios igualitários, dispondo de espaços de interesses e necessidades coletivas (CAVALCANTE e ELALI, 2018).

Em vista disso, traçando paralelos entres os conceitos e técnicas, obteve-se a intersecção de pontos e objetivos atrelados aos movimentos ambientais na arquitetura de interiores, assemelhando os traços de ambos o intuito é de auxiliar a comunidade a obter maior leveza em seu dia a dia, para que os índices de saúde aumentem, e consequentemente, promovam um equilíbrio social, aumentando a segurança, a confiança, o conforto e o autocontrole emocional; contribuindo no rendimento das atividades laborais e/ou estudos; bem como, fortalecendo todo o país.

EXPERIÊNCIA INDIRETA

O design biofílico vai muito além de adicionar plantas ao ambiente para suprir a carência da vida: ele é responsável por uma conexão imediata com a natureza e ainda como um filtro natural do ar. Deste modo, pela experiência indireta da natureza, cria-se uma conexão entre o ser humano e o ambiente, seja através de uma rotina de trabalho ou estudo (ANDRADE e PINTO, 2017; SOUZA e PEZZINI, 2021).

Durante e após a pandemia, houve grande crescimento da procura por objetos, decorações e adornos, através dos meios de vendas digitais, que pudessem ser inseridos nos ambientes de forma fácil e rápida, sem a necessidade de um projeto, buscando a geração do bem estar a curto prazo, de forma simples e objetiva. Todavia, isso faz com que os ambientes projetados percam a regionalidade, bem como a essência do biofílico, que busca integrar o ambiente interno com o seu entorno, respeitando a identidade local (SOUZA e PEZZINI, 2021).

Deste modo, cria-se um falso biofílico, adquirido pela tecnologia, para suprir o isolamento e as necessidades da geração de saúde e bem-estar. Tendo em vista o aumento populacional urbano, muitas moradias são em pequenos apartamentos,

constituídas por pequenas aberturas, onde não há visibilidade para a natureza e dispendo má iluminação e ventilação natural (ANDRADE e PINTO, 2017; CHIAVENATO, 2014; SOUZA e PEZZINI, 2021).

Assim, adapta-se o conceito de biofilia ao contexto atual, deixando de lado os conceitos ligados à identidade cultural local, preferindo obter identidade através do imediatismo, e de objetos que tragam uma sensação similar à uma massa de vegetação, correlacionando-se à categoria da experiência indireta da natureza.

O crescimento tecnológico trouxe ao ambiente urbano maior agilidade nos comércios e serviços, aproximando a sociedade em tempos de crise e inquietação, quando buscou-se por elementos similares ao natural, como estímulos cotidianos à saúde. Afinal, estímulos naturais interferem positivamente na saúde humana, diminuindo os casos de estresse e doenças, então por que não os conciliar à carência social de forma objetiva? (ANDRADE e PINTO, 2017; CHIAVENATO, 2014).

A partir dessa premissa, constata-se a ansiedade das pessoas ao buscarem os produtos prontos, não comprados em seu contexto natural, como por exemplo, os artesanatos, que muitas vezes são comprados pela internet. O artesanato é defendido pela biofilia como um meio de trazer cultura e identidade à moradia, sendo um elemento diversificado por regiões e cultura. O imediatismo prevalece em muitos casos, quando adquire-se uma obra de arte pronta, muitas vezes sem conexão com o usuário, para que não haja espera através de um pedido pessoal, por mais que este possa trazer maior identidade (ANDRADE e PINTO, 2017; CHIAVENATO, 2014).

Com isso, nota-se a capacidade impressionante do ser humano em se adaptar às diferentes condições de saúde, mesmo na ausência de estímulos naturais, pois sempre há a procura por atitudes pró-ambientais. Essa carência ambiental foi atribuída a elementos tecnológicos pela reprodução da natureza, sons de pássaros ou cachoeiras, ondas do mar, criação de animais ou outros. Entretanto, esses exemplos não são suficientes para provar cientificamente a existência da biofilia, porém são responsáveis por gerar contentamento, o que a curto prazo é de imensa valia (ANDRADE e PINTO, 2017; SOUZA e PEZZINI, 2021).

Muitos profissionais utilizam a expressão “ambientes restauradores” para designar espaços que permitem a renovação da atenção direcionada e voluntária,

reduzindo, por conseguinte, a fadiga mental ou outras adversidades psicológicas e fisiológicas (ANDRADE e PINTO, 2017).

Essa atenção direcionada é constituída pela intenção voluntária de foco em determinado objetivo, como por exemplo, os elementos que convidam a imaginar as paisagens naturais, sendo estes, uma terapia que não possui efeitos colaterais conhecidos e que pode melhorar as condições cognitivas humanas (ANDRADE e PINTO, 2017).

Com o objetivo do aumento da geração de bem-estar, deve-se considerar inserir doses de natureza e materiais responsáveis pelo resgate do natural em ambientes voltados à educação e a saúde, além das residências e comércio. Cabe salientar que, iniciando com pequenas atitudes, pode-se gerar benefícios a toda a comunidade, promovendo a construção de uma coletividade sustentável. Isto é, uma sociedade socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente saudável, ensinando desde a educação infantil a importância em valorizar os aspectos naturais que embasam a vida do planeta (ANDRADE e PINTO, 2017; CHIAVENATO, 2014).

Em vista disso, os materiais que remetem ao natural, através da experiência indireta da natureza, são benéficos à rotina, seja no aprendizado, no convívio social, na capacidade emocional ou até mesmo na criação de valores pró-ecológicos. Estes são incumbidos de incorporar estímulos naturais no cotidiano, como uma estratégia indispensável e sadia para a comunidade, assim como a biofilia.

Materiais e texturas

A proposta da conexão com a natureza é resultado de um viés anti-urbano combinado à uma visão romântica da natureza, cujas pesquisas em psicologia ambiental ressaltam a importância da conexão homem-natureza. Sendo assim, grande parcela da sociedade busca replicar tamanhos benefícios em seu dia a dia.

Entende-se, desse modo, que elementos que permitem a conexão direta com a natureza (como parques e lagos) ou conexões indiretas (pelo design de interiores que utiliza elementos naturais, cores e padrões que remetem à natureza, plantas, bem como explora visuais para áreas verdes) dentro de um ambiente urbanizado podem

auxiliar na recuperação mental, mantendo o bem-estar positivo (BROWNING e COOPER, 2015).

O design biofílico é uma maneira de projetar os lugares em que vivemos, trabalhamos e estudamos de forma a satisfazer nossa necessidade profunda e fundamental de estarmos conectados à natureza.

Quando nos referimos a projetos e plantas arquitetônicas, a incorporação de elementos da natureza oferece maior naturalidade, devido à estruturação organizada e preparada desde o início da construção. Já em ambientes prontos, é necessário adaptar elementos do design e materiais para suprir tamanha carência, oferecendo os mesmos entusiasmos e motivações do ambiente construído (CHIAVENATO, 2014; BROWNING e COOPER, 2015).

Dessa forma, independente da construção, a neuroarquitetura instiga projetos estratégicos passíveis de causar impactos através de uma comunicação não-verbal, encorajando o apego emocional à ambientes e lugares especiais, através da combinação de materiais, texturas, cores, iluminação, plantas, entre outros fatores. Estes são responsáveis pela motivação, criatividade e descontração, e a saúde mental dos usuários é priorizada desde a concepção projetual (CHIAVENATO, 2014; NUNES, 2022).

A utilização de materiais vernaculares diminui em cerca de 30% as chances de desenvolver depressão e, junto a biomimética, proporciona diversas soluções criativas para resolver tantas problemáticas. Ou seja, utilizando a natureza como componente da construção civil (CHIAVENATO, 2014; MARILAC, 20--; NUNES, 2022).

Há diversos métodos para criar estratégias para suprir tantas necessidades, Chiavenato (2014) e Nunes (2022) ressaltam:

- materiais naturais: utilização de materiais cujas texturas possam ser percebidas pelo usuário provocando respostas táteis e visuais positivas, como o uso de uma parede de tijolo cru, uso de madeira de demolição ou até um item de tapeçaria;
- cores naturais: tons terrosos e tons que remetem às plantas, água, céu e demais elementos da natureza, ligadas também aos materiais naturais, compondo a conexão entre ambos;

- simulação de luz e ar: em casos de pouca incidência natural, é indicado o uso da iluminação circadiana -iluminação artificial que acompanha a luz natural no decorrer do dia- ou ainda, a utilização de uma iluminação cênica, encarregados pelo controle do sono, redução do estresse e diminuição do cortisol;
- formas: silhueta botânicas em vez de linhas retas, padrões inspirados na natureza que estimulam a conexão com o meio;
- riqueza de informações: diversidade de texturas, formas, cores e riqueza sensorial, de forma leve e complementar, conforme o natural nos proporciona;
- biomimética: utiliza de soluções sustentáveis arquitetônicas e tecnológicas baseadas na natureza, como o uso de vigas e pilares em madeira, ao invés do convencional concreto.

Contudo, a organização de uma edificação desenvolvendo técnicas construtivas sustentáveis, junto a materiais de baixo impacto ambiental, resgatam a regionalidade local, anteriormente substituída pela tecnologia (CHIAVENATO, 2014; NUNES, 2022).

Deste modo, salienta-se que é de grande importância para a comunicação não-verbal o estudo dos materiais já existentes no local, devido a sua história e aos sentimentos destes atrelados à família. A composição dos novos materiais e texturas, devem ser escolhidos com cautela, de modo a atender as necessidades e particularidades, e ainda, possibilitar o resgate do aconchego e pertencimento.

Destaca-se ainda, que o uso de madeiras, pedras e revestimentos resgatam a sensação de natureza, e quando aplicados junto à peças de artesanato traz uma sensação de aconchego e delicadeza. Com isso, misturando as diferentes texturas, junto a aplicação de cores e vegetações, possibilita-se ter a certeza da aplicação do uso biofílico de forma equilibrada e sensata, proporcionando maior estabilidade mental.

Uso das cores

Embora a cor seja, muitas vezes, o primeiro elemento de design perceptível quando se entra em um espaço, o seu efeito sobre a cognição e o comportamento humano ainda é pouco explorado.

Cooper e Browning (2015) destacam as semelhanças, perante diferentes estudos, como por exemplo a procura pela utilização dos tons verdes em ambientes

comerciais - principalmente em escritórios -, gerando motivação, entusiasmo e produtividade à equipe.

Buscando um ambiente confortável, utiliza-se também o azul e o branco, trazendo inúmeros efeitos benéficos, devido à aproximação com os elementos naturais: céu e água. Entretanto, a predominância de cores terrosas vem gradualmente ganhando relevância, oferecendo a sensação de maior proximidade com a biofilia e a sustentabilidade, mesmo não utilizando elementos norteadores de suas características (BROWNING e COOPER, 2015; HELLER, 2021).

Deste modo, tons pastéis são trazidos junto a composição de uma paleta terrosa, através de uma releitura do solo, pedras e plantas. Logo, cores brilhantes adquirem maior cautela na aplicação, enfatizando tons encontrados em uma composição de elementos ambientais agradáveis, tais como flores, o pôr do sol, arco-íris, além de certas plantas e animais (BROWNING e COOPER, 2015).

Essa paleta de cores torna-se única, assim como as particularidades da família e usuários, que irão nortear os objetivos e sensações que buscam adquirir ou ainda, prosperar a partir dela, para que esta venha a auxiliar a rotina com sentimentos bons, já que uma paleta de cores também pode ser responsável por causar sentimentos adversos aos almejados.

A cor verde

O verde é mais que uma cor, o verde é a quintessência da natureza. É uma ideologia e um estilo de vida: consciência ambiental, amor à natureza, e ao mesmo tempo a recusa à uma sociedade dominada a tecnologia. Caracterizada por acalmar e transmitir segurança, em virtude de ser a cor mais neutra da nossa simbologia, sendo constituída pelo maior número de variações (HELLER, 2021).

Pela perspectiva da civilização, o verde aparece como cor simbólica da natureza, pois só quem está na cidade pode ir “para o verde”, e descrever a floresta como “pulmões verdes”. Só nas cidades existem “zonas”, “áreas” ou “espaços verdes”. Indústrias e comércios utilizam de prefixos “verdes” que dão a entender o emprego de ingredientes naturais. Ou seja, a cor verde é o símbolo da vida em seu mais amplo

sentido, não só com relação à humanidade, mas a tudo que cresce. “Verde” é o oposto de murcho, de seco, de morto (HELLER, 2021).

O verde é funcional e ganhou uma simbologia universalizada. Exemplo disso são os semáforos que desempenham importante papel na vida moderna. No mesmo sentido, edifícios possuem cartazes verdes simbolizando livre acesso, saídas de emergência são iluminadas de verde, bem como caminhos de socorro em geral (HELLER, 2021).

Com isso, a cor verde ganhou a confiança das pessoas, seja na construção civil, design de interiores, na área da saúde ou do comércio. A sociedade sente-se acolhida através dos diferentes tons de verde, e em momentos de reconexão ao natural, torna-se a primeira opção, pois além da natureza em sua rotina, esta traz importantes papéis norteadores à comunidade, buscando aprofundar e aflorar os sentimentos já existentes (HELLER, 2021; SOUZA e PEZZINI, 2021).

Salienta-se, dessa forma, que o cérebro é responsável pelo controle de todas as áreas da vida do ser humano, inclusive dos comportamentos e reações através dos elementos do design e da arquitetura, compreendendo os impactos e analisando diferentes perspectivas: melhorar e adequar a função do ambiente, conciliando a neuroarquitetura e a biofilia. Afinal, a presença da cor verde pode estar na pintura da parede, na textura de um quadro, em um adorno ou ainda, em uma vegetação.

Vegetações

Jardins internos, jardins verticais e espelhos d’água são estratégias muito utilizadas quando o ambiente não possui vista direta a paisagem. A experiência indireta permite a utilização de imagens, pinturas, fotografias e até plantas artificiais para a criação de um espaço mais agradável, compondo sempre espaços diferentes para estabelecer conexões emotivas com usuários (BROWNING e COOPER, 2015; MARILAC, 20--).

As imagens oriundas da natureza, presentes no design de interiores trazem aconchego, leveza e identidade. Por exemplo, com a utilização de um quadro decorativo, representando a natureza traz características únicas à família, resgatando memórias e vivências (CHIAVENATO, 2014; NUNES, 2022).

A aplicação mais utilizada nos últimos anos, durante e após a pandemia da COVID-19, foi a utilização de diferentes cores e plantas, realizadas pelas próprias famílias em seus ambientes, criando uma corrente popularmente chamada de “faça você mesmo”, através de diversos trabalhos manuais responsáveis por sensações de êxito. Desse jeito, pintando paredes, modificando texturas e cores dos mobiliários, inserindo vasos de flor, obtém-se o resgate do fenômeno de pertencimento das residências, compartilhando através da tecnologia, diferentes experiências e formas de pensamento (NUNES, 2022; SANTOS, 2021).

A característica de interação e delimitação de um espaço ou ambiente busca conciliar-se à influência da natureza e do tempo, procurando obter transparência cultural através de aspectos que unem a tradição e a tecnologia. Assim, propondo uma arquitetura que não se sobreponha ao natural, mas que interaja com ele (BROWNING e COOPER, 2015; HELLER, 2021; SANTOS, 2021).

A tecnologia aproveita destes momentos de êxtase e cria soluções práticas à rotina, através de elementos relacionados aos sentidos visuais para organização do lar. Criam-se ferramentas e aplicativos capazes de auxiliar a família na escolha da composição de materiais, formas e texturas de seus ambientes, envolvendo os usuários em uma experiência, podendo enxergar diferentes paletas de cores e estilos arquitetônicos, nos quais destaca-se a grande preferência pelo uso dos tons de verde.

Quando comenta-se sobre o uso de verde, cabe ressaltar que há diversas formas de trazê-lo ao ambiente, seja pela cor ou por elementos que remetam a ela, como por exemplo, o uso da composição de diferentes vasos de flor. Assim, de acordo com as suas particularidades, busca-se aspectos humanistas para que a arquitetura contribua à qualidade de vida, promovendo uma conscientização ambiental através de pequenos passos da biofilia, garantindo um futuro mais saudável.

Considerações Finais

Após todas as explicações técnicas, percebe-se que a cor verde pode influenciar as nossas vivências, junto a composição de inúmeros outros materiais. Um exemplo disso, são as figuras (1 e 2) a seguir do projeto de um apartamento, onde buscou-se

utilizar a experiência indireta da natureza como meio de propagação de conforto e resgate da regionalidade.

Figura 1 – Render projeto de interiores



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Figura 2 – Render projeto de interiores



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Através deste conceito – uso da experiência indireta como meio de propagação de conforto -, utilizou-se os seguintes elementos:

- uso de uma meia-parede com pintura verde, com o objetivo de trazer uma sensação similar à linha do horizonte, obtendo a conexão com o verde de uma

- forma moderna, mas não sobrecarregando o ambiente. Percebe-se ainda, que foi utilizada a cor verde em um tom mais ameno, para que este venha a combinar com os demais elementos, como uma espécie de fundo. No entanto, em sua parte superior, utilizou-se uma cor neutra, similar à areia de uma praia, proporcionando uma sensação de calma junto à composição da marcenaria;
- uso da marcenaria sob-medida, com a utilização de uma estante para a locação de objetos que remetam à história da família, ao local e as suas vivências, continuando com a proposta da cor areia no móvel, trazendo-o para a porta de entrada, causando uma fluidez no ambiente, destacando os elementos decorativos;
 - mobiliários soltos também foram utilizados, escolhidos criteriosamente para oferecer as sensações almejadas, através de peças artesanais assinadas, com o uso de diferentes madeiras, da palha – no caso da poltrona -, do revestimento similar à uma pedra – na composição da mesa de centro -, do estofado linho verde – do assento da cadeira de jantar-, do linho areia – utilizado no sofa – e por fim, o linho branco – utilizado na cortina -. Todos estes, oferecem a composição de um ambiente contemporâneo e sofisticado, cujas texturas provocam respostas táteis e visuais positivas;
 - utilizou-se de diferentes tipos de adornos e decorações, buscando aproximar-se da experiência indireta. Assim, nota-se a predominância de materiais artesanais, distribuídos em diferentes objetos na estante; na composição de elementos boho na parede; e ainda, na utilização do tapete. Percebe-se a conexão entre o conjunto, e o cuidado ao inseri-lo de forma cuidadosa, para que as peças do cliente, ou as peças escolhidas, não percam o seu devido valor;
 - uso da vegetação, sem dúvida, é de grande importância ao projeto. Neste, utilizou-se de diferentes tipos, sendo elas, vegetações artificiais inseridas em vasos para trazer maior proximidade com o natural; vegetações naturais trazidas através de galhos e do uso do bonsai; e ainda, da representação da vegetação, enquanto paisagem, nas imagens ilustrativas tanto no porta retrato da estante, quanto no quadro em destaque, trazendo a lembrança de uma marcante paisagem.

Posto isso, percebe-se a análise de diversos pontos de vista, de acordo com conceitos e vivências individuais, através das diferentes percepções de informações, quanto ao uso de tons terrosos, simulação de luz, silhuetas, texturas e afins. Elementos capazes de propor diferentes intervenções, a partir de pequenos passos, podendo proporcionar benefícios do biofílico, mesmo a partir de pequenos custos de investimento.

Referências

ANDRADE, Rafael Medeiros; PINTO, Rogério Lafayette. Estímulos naturais e a saúde humana: a hipótese da biofilia em debate. **Polêm!ca**, v. 17, n. 4, p. 30 – 43, 2017. DOI: 10.12957/polemica.

BOSA, Kaique Fernando Borges. **Arquitetura Corporativa: Qualidade de vida no trabalho**. 2017. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Unicesumar – Centro Universitário de Maringá, Maringá - Pr, 2017. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/411>. Acesso em: 08 de Janeiro de 2023.

BROWNING, Bill; COOPER, Sir Cary. **Espaços Humanos: O impacto global do design biofílico no ambiente de trabalho**. 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: 15 de novembro de 2022.

CAVALCANTE, Sylvia e ELALI, Gleice A. (Orgs). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa ambiente**. Petrópolis: Vozes, 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. **4ª Barueri: Manole**, 2014.

DIONIZIO, Fátima Aparecida Guedes Fernandes. Neuroarquitetura, Psicologia Ambiental, Design Biofílico e Feng Shui: uma análise comparativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, p. 13-70, 2022.

FIGUEIREDO, Daniel. **O Design Biofílico e o Estresse em Trabalhadores de Ambiente Hospitalar: uma revisão integrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Higiene Ocupacional) – Instituto Federal da Paraíba, Patos, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas: 2002.

HELLER, Eva. A Psicologia das Cores: como as cores afetam a emoção e a razão. **Editora: Olhares**, 2022.

MARILAC, Ana Luiza. **Arquitetura Biofílica: Como utilizar nos seus projetos**. Projetou Blog. Disponível em: <https://www.projetou.com.br/posts/arquitetura-biofilica/>. Acesso em: 28 de novembro de 2022.

NUNES, Kester Jonathan DS. Biofilia Aplicação na Arquitetura, e Benefícios ao Bem-Estar Humano. **Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica (ISSN: 2316-8226)**, v. 1, n. 1, 2022.

PAIVA, Andrea de. **Neuroarquitetura em tempos de enclausuramento**. 2020. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitetura-em-tempos-deenclausuramento>. Acesso em: 09 de novembro de 2022.

SANTOS, Úlima Souza dos Santos. **Espacialidade e Design de Superfície: possibilidades e sensações dos trançados para o bem-estar**. Dissertação de Pós-Graduação (Design) – Universidade Federal do Amazonas, 2021.

SILVA, Natacha Maia da; HOLANDA, Mara Rúbia Araújo. **Arquitetura e Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho: estudo preliminar de um coworking em Maceió**. Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais, v. 6, n. 3, p. 157-157, 2021.

SOUZA, Rosana Alves; PEZZINI, Camila. Neuroarquitetura: Design biofílico aplicado ao espaço construído e o impacto no aspecto mental e físico do indivíduo. **Revista Thêma et Scientia**, v. 11, n. 2E, p. 334-352, 2021.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT) (Kenya). **Envisaging the Future of Cities**. Nairobi: United Nations, 2022. Disponível em: <https://unhabitat.org/wcr/>. Acesso em: 05 de novembro de 2022.

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique; FONSECA, Julia e GUEDES, Ana Paula. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.