

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Anne Dayse Silva Correia
Bruno Henrique de Brito dos Santos
Lucilia Vieira Lopes de Souza

APLICAÇÃO DO DESIGN BIOFÍLICO NO INTERIOR DAS CORPORações

RECIFE/2021

Anne Dayse Silva Correia
Bruno Henrique de Brito dos Santos
Lucilia Vieira Lopes de Souza

APLICAÇÃO DO DESIGN BIOFÍLICO NO INTERIOR DAS CORPORAÇÕES

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina TCC II do curso de arquitetura e urbanismo do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Professor(a) Orientador(a): Prof.º Mestre Hilma Santos

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

C824a Correia, Anne Dayse Silva
Aplicação do design biofílico no interior das corporações / Anne Dayse
Silva Correia, Bruno Henrique de Brito dos Santos, Lucília Vieira Lopes de
Souza. - Recife: O Autor, 2021.

23 p.

Orientador(a): Me. Hilma de Oliveira Santos Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, 2021.

Inclui Referências.

1. Design biofílico. 2. Bem estar. 3. Ambiente de trabalho. 4.
Conexão com a natureza. I. Santos, Bruno Henrique de Brito dos. II.
Souza, Lucília Vieira Lopes de. III. Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA. IV. Título.

CDU: 72

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais e a nossos professores que nos orientaram
nessa jornada.*

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que fizeram parte desse ciclo, aos que apoiaram nossas decisões e nos deram suporte quando precisávamos. Em especial nossos pais e familiares que sustentaram esse sonho e foram pilares importantes nessa trajetória.

À nossa orientadora que fez com que nos empenhássemos ao máximo para que esse estudo se tornasse realidade.

E por último e não menos importante, Deus.

*“Toda ação humana, que se torne positiva
ou negativa, precisa depender de
motivação.”
(Dalai-lama)*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1.1 Problemática	09
1.2 Justificativa	09
1.3 Objetivos geral e específicos	10
1.4 Metodologia científica	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Pilares do design biofílico.....	11
2.1.1 Experiência direta com a natureza (luz, ar e clima)	12
2.1.2 Experiência indireta com a natureza (materiais naturais e evocando a natureza)	13
2.1.3 Experiência de espaço e lugar (ângulos visuais e sensação de segurança)	14
2.1.4 Neuroarquitetura.....	15
2.1.5 Futuro dos ambientes corporativos pós pandemia.....	16
2.1.6 Aplicações de elementos biofílicos.....	17
2.1.7 Projeto exemplo.....	20
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
4 REFERÊNCIAS	22

APLICAÇÃO DO DESIGN BIOFÍLICO NO INTERIOR DAS CORPORAÇÕES

Anne Dayse Silva Correia

Bruno Henrique de Brito dos Santos

Lucilia Vieira Lopes de Souza

Ma. Hilma Santos

Resumo: A natureza está ao nosso redor desde o início dos tempos, porém, com a revolução industrial a conexão dela com o homem desapareceu quase que por completo. E por consequência, afetou a saúde mental e física da sociedade. Como principal foco, as corporações estão sendo uma grande parcela de problemas de saúde e improdutividade por parte de seus colaboradores. Com isso a biofilia se dá como uma solução prática. Nosso objetivo central é trazer a arquitetura biofílica aos ambientes cotidianos, tendo um especial, que são os ambientes corporativos. Mostrando e informando que a natureza pode, sim, estar novamente ao nosso cotidiano e trazendo grandes benefícios, para os colaboradores e suas corporações.

Palavras-chave: design biofílico, bem estar, ambiente de trabalho, conexão com a natureza.

Abstract: Nature has been around us since the beginning of time, however, with the industrial revolution its connection with man disappeared almost completely. And as a result, it affected the mental and physical health of society. As a main focus, corporations are being a large portion of health and unproductive problems on the part of their employees. Thus, biophilia is a great practical solution. Our main objective is to bring biophilic architecture to everyday environments, with a special one, which are corporate environments. Showing and informing that nature can, yes, it is again in our daily life and bringing great benefits to employees and their corporations.

Keywords: biophilic design, well-being, work environment, connection with nature.

1 INTRODUÇÃO

O relacionamento entre o homem e a natureza é intrínseco, e traz o sentimento de que juntos fazem o melhor para a sociedade. A importância dessa relação inclui grande engajamento dos colaboradores, mostrando que o design biofílico e a neuroarquitetura podem ser maximizados em cada escritório ou empresa, então, no texto de (TERRAPIN BRIGHT GREEN,2012).

“Incorporar a natureza em construções não é apenas um luxo, mas um sólido investimento econômico, em saúde e produtividade”.

De acordo com o artigo acima, além de ajudar no estresse, atua em manter a pressão arterial nos níveis adequados, aperfeiçoa funções cognitivas, aumenta o foco e a resistência mental. A biofilia traz elementos naturais, conectando-os através das cores, textura, padronizações e itens de decoração.

Pesquisas confirmam a preferência humana pelo ambiente natural, ao invés do construído. Por exemplo, quando solicitadas a descrever a cidade ideal, as pessoas escolhem características não-urbanas com mais frequência, principalmente vegetação. Uma tipologia com vegetação funcional abre a possibilidade de criar um espaço mais produtivo e criativo, trazendo leveza e bem estar entre outros benefícios aos seus usuários. Compreendido isso, a arquitetura biofílica vem para atender essas necessidades de conexão com a natureza e garantir o melhor desempenho dos colaboradores nas corporações.

A biofilia é uma subárea da neuroarquitetura, e além da biofilia estão o wayfinding, memória, iluminação e percepção como subáreas. Segundo Stephen Kellert, professor da Universidade de Yale, o conceito da biofilia é:

“Inclinação humana inata para se relacionar com sistemas e processos naturais, em especial elementos biológicos ou aparentemente vivos do ambiente natural”.

A neuroarquitetura tem como objetivo estudar o impacto do ambiente físico no nosso bem estar, o termo se refere a aplicação da neurociência na arquitetura. A

ciência está bem difundida na arquitetura comercial e começa a ganhar espaço nas corporações, não é à toa, quando aplicada pode gerar um aumento na produtividade, reduz ansiedade e melhora a qualidade do sono. Isso ocorre pois o sistema nervoso consegue adaptar suas morfologia e fisiologia de acordo com estímulos internos e externos. Segundo Adrielly Barron(2020):

“Esse processo é chamado de neuroplasticidade ou plasticidade neural”.

1.1. Problemática

Desde o começo das civilizações a natureza serviu a humanidade de várias formas, mas nos tempos modernos com a revolução industrial e a tecnologia, a paisagem foi preenchida, tornando a conexão entre homem e natureza limitada. Essa desconexão reflete diretamente na forma em que vivemos e comprovadamente afeta a saúde mental e física.

O design biofílico pode trazer as corporações os mesmos benefícios e bem estar que a natureza traz?

A resposta para essa pergunta vem de algo além de ser estudado, por sabermos sem ao mesmo ler ou analisar dados e estatísticas, que o homem necessita inegavelmente do contato com a natureza como forma de não restringir a sua essência como ser vivente. A ideia de que esses dois elementos (homem e natureza) não podem se desvencilhar, nos traz à tona os resultados de anos de degradação de ambos os lados, visto nesse estudo o lado humano.

1.2 Justificativa

Analisando as corporações e o desempenho de diversos colaboradores, foi constatado que existem inúmeras empresas com ambientes pouco produtivos. Em detrimento a essa e várias situações ocorridas no ambiente trabalhista, que este artigo propõe construções mais sustentáveis e que proporcionam condições de vida direcionadas a resgatar a natureza, são a grande visão da biofilia. Minimizar os impactos de décadas de construções voltadas para o consumo e produção excessiva de edificações pouco ligadas a natureza.

Com métodos e materiais a disposição, um projeto pode mergulhar em experiências biofílicas, e seus usuários, desfrutar dos benefícios naturais. Com maior informação sobre esse campo da arquitetura, novos projetistas podem se dedicar a transformar empresas em áreas biofílicas e sustentáveis. A citação da neuroarquitetura nesse estudo e a sua interação com a biofilia, nos mostraram caminhos que andam lado a lado, e que se comunicam em diversos momentos e principalmente nos seus objetivos finais.

1.3 Objetivo geral e específicos

Geral

O objetivo geral desse trabalho irá contribuir para que os benefícios do design biofílico sejam introduzidos no interior dos ambientes corporativos.

Específicos

1. Identificar os pilares do design biofílico;
2. Compreender a necessidade da arquitetura biofílica no espaço de trabalho do usuário;
3. Analisar como os elementos dos pilares biofílicos e neuroarquitetura podem se aplicar nesses ambientes;
4. Mostrar através de estudos comprovados que a ausência da conexão com a natureza tem causado malefícios no rendimento e bem estar dos colaboradores.

1.4 Metodologia científica

Nos dias atuais, os ambientes corporativos oferecem pouco estímulo, aconchego e produtividade aos seus usuários. Buscamos por meio de pesquisa de natureza aplicada e abordagem qualitativa expor nesse trabalho a dificuldade dos colaboradores em sentir-se bem em seus locais de trabalho, e como a aplicação da biofilia pode ser solução a esse problema estudado.

Como já visto nesse estudo, o design biofílico tende a ser uma solução lógica para o afastamento notável do homem com o natural. Segundo Ungaretti. M "O Design Biofílico considera a ligação direta com os recursos e processos naturais uma

necessidade básica para a saúde física e mental”. Nossa pesquisa por meio de artigos e sites, nos levou a dados significantes de como a reaproximação com a natureza nesses ambientes em que passamos grande parte de nosso tempo, nos traria benefícios consideráveis. De acordo com Rodriguez, E(2020).

“Segundo relatórios disponíveis, os que trabalham em ambientes com elementos naturais mostram níveis mais elevados de bem-estar (+15%), produtividade (+6%) e criatividade (+15%) em comparação com os que trabalham em ambientes sem natureza”.

Como já visto neste estudo a biofilia é a forma com que o ser humano se conecta à natureza, e a medida de adotar o design biofílico se vem do fato que nossos ambientes cotidianos nos distanciam cada vez mais do natural. Os ambientes que tendem a ter esses escapes de conexão, se tornam locais mais saudáveis e benéficos de quem se utiliza, no atual trabalho estudado, os ambientes corporativos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Pilares do design biofílico

Segundo INSON (2021):

“A aplicabilidade do design biofílico no projeto pode ser feita de diversas maneiras. Não é por menos que existem diversos modelos de curso design biofílico no Brasil e no exterior que auxiliam os profissionais na criação de diversos projetos. Stephen Kellert, considerado um dos precursores do design biofílico, definiu seis elementos e mais de setenta atributos com o objetivo de explicar as diversas formas de incluir experiências biofílicas em um ambiente.”

No entanto, em 2017, Stephen Kellert junto com a arquiteta Elizabeth F. Calabrese, simplificaram esses pilares, se tornando eles:

2.1.1 Experiência direta com a natureza (luz, ar e clima);

Imagem 1- Exemplo de ambiente com luz natural.



Fonte: <https://www.ugreen.com.br/design-de-interiores-sustentavel/>, 2019

A entrada de luz natural nos projetos construtivos reforça o enorme bem estar aos ocupantes do ambiente, sendo o elemento luz algo que deve ser equilibrado pois tendo em excesso causará um brilho desconfortável e a falta causará um ambiente inadequadamente iluminado.

Imagem 2- Corredor com paredes que facilitam a entrada de ar.



Fonte: Pinterest.com. Acesso em 22 de out. de 2021.

“A qualidade do ar deve ser pensada a partir da posição do sol, priorizando a instalação e janelas amplas, portas de correr e cobogós podem ser elementos que ajudem nesse aspecto.

A ventilação natural é muito importante para o conforto humano e a produtividade. A experiência da ventilação natural em um ambiente pode ser aprimorada por variações no fluxo de ar, temperatura, umidade e pressão barométrica. (UGREEN, 2019.)”

2.1.2 Experiência indireta com a natureza (materiais naturais e evocando a natureza);

Imagem 3- Sala de escritório com vários elementos de madeira.



Fonte: Pinterest.com. Acesso em 22 de out. de 2021.

Materiais como madeira, pedra e bambu são preferíveis no design biofílico. Esses elementos oferecem uma variedade de texturas e padrões que reproduzem a variação sensorial que experimentamos na natureza.

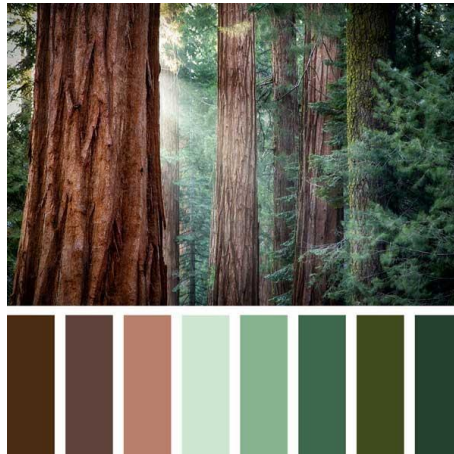
Imagem 4- Ambiente com elementos que remetem a formas encontradas na natureza.



Fonte: https://followthecolours.com.br/follow-decora/design-biofilico/#google_vignette, 2020.

Reproduzir a sensação de estar na natureza através do uso de materiais é uma ótima estratégia, assim como também criar ambientes com elementos com formas naturais, criando esse aspecto de estar em um ambiente natural.

Imagem 5- Paleta de cores de tintas com tons naturais.



Fonte: <https://www.futuraexpress.com.br/blog/paletas-de-cores-que-combinam/paletas-de-cores-8/>, 2020.

2.1.3 Experiência de espaço e lugar (ângulos visuais e sensação de segurança).

Imagem 6- Loja da Apple em Macau- Projeto Foster & Partners, foto: Nigel Young.



Fonte: <https://sustentarqui.com.br/biofilia-na-arquitetura/>, 2018.

Outro tipo de experiência biofílica é a sensação de segurança que nos ajuda a ter mais conforto no local de trabalho. As reações dos usuários sobre o uso do espaço

são de interesse da arquitetura e da percepção ambiental. Os espaços interferem significativamente na felicidade, infelicidade, oferecendo dificuldades ou facilidades, e até com o nível de segurança, de conforto e de agradabilidade estética.

2.1.4 Neuroarquitetura

Antes de falar da neuroarquitetura, precisamos entender um pouco sobre a neurociência. Nela é onde estudamos o sistema nervoso central pela sua estrutura, funções e mecanismos. Além de médicos e profissionais da área da saúde, engenheiros e arquitetos também estudam sobre os impactos que nossos projetos causam nos usuários.

A neurociência é dividida em cinco grupos, dentre eles a neurociência comportamental estudando ansiedade e depressão, a neurociência cognitiva estudando memória, autoconsciência, atenção, aprendizado e percepção, a neurociência molecular, neurociência celular e sistemática. Acreditamos que a neuroarquitetura em relação ao nosso estudo biofílico, se encontra dentro dessas duas vertentes da neurociência.

A neuroarquitetura é uma aplicação da neurociência, que estuda projetos com fins de trazer benefícios ao usuário do ambiente. De acordo com a especialista Adrielly Barron (2020):

“A neuro arquitetura estuda como o ambiente físico impacta nosso bem estar”.

O surgimento dessa técnica se deu início a partir do neurocientista Fred Gage e do arquiteto Jean Paul Eberhard, que atestaram que os ambientes podem trazer capacidades e sensações do cérebro humano. Segundo Gage (2021):

“As mudanças no entorno mudam o cérebro e, portanto, modificam o nosso comportamento”.

O termo neuro arquitetura começou a ser utilizado oficialmente só em 2003 em San Diego, (Califórnia), a partir da criação da ANFA- Academy of Neuroscience for Architecture (Academia de Neurociência para Arquitetura). Dessa forma, se torna uma ferramenta para ajudar na criação de ambientes saudáveis, e para atender as

necessidades de cada corporação é preciso conhecer a rotina dos colaboradores para adaptar ao seu trabalho, assim como para aplicar tal ferramenta. Nos últimos anos as empresas veem a neuroarquitetura como maneira de melhorar a performance de seus funcionários, aderindo e criando por exemplo os ambientes de descompressão, que são nas palavras de Nathalia Inson (2021):

“Espaços que exercem influências diretas no comportamento dos colaboradores, já que eles se sentem mais descontraídos e passam a enxergar a empresa com uma perspectiva mais positiva, resultando em um maior engajamento e sensação de pertencimento de um time”.

2.1.5 Futuro dos ambientes corporativos pós pandemia

O tema sobre os ambientes de trabalho teve grande repercussão em meio a pandemia do coronavírus, onde a maioria das pessoas passaram a realizar suas atividades em suas próprias casas. Com essa abordagem adotada, criou-se a dúvida se esses ambientes iriam ser a melhor forma de crescimento das corporações, já que os colaboradores passaram a administrar melhor o tempo de trabalho de suas residências, tornando assim um melhor lugar de se trabalhar.

Alguns estudos realizados pela Global Workplane Analytics e FlexJobs, entre os anos de 2005 e 2015, mostra-se que 50% dos profissionais realizam seu trabalho de casa, e que de outros lugares fora dos escritórios cresceu 115%, e hoje em dia, esse número chega a 4.7 milhões, 3.4% da força do trabalho. A Global Work-From-Home Experience Survey fez uma pesquisa global e concluiu que dos quase 3.000 funcionários, 77% quer continuar com seu trabalho de casa. Porém, o ser humano precisa de contato com a sociedade, e ambientes de trabalho trazem isso com grande veemência. E para que o design biofílico seja o futuro para as corporações, é preciso entender que o ambiente de trabalho é como um ecossistema funcional, para que cada indivíduo seja valorizado e seu tempo otimizado, tornando-o mais feliz em seu meio.

No momento pós pandemia, muitas pessoas gostariam de permanecer trabalhando de suas próprias residências, por conta da habilidade de concentração sem distrações, familiarização com o ambiente e fazer seus próprios horários. Sendo assim, na retomada física das atividades as empresas devem repensar seus espaços internos fazendo com que seus empregados se sintam em melhor condições de

praticarem seu trabalho. Com essa nova perspectiva, o corporativo se beneficia em todos os sentidos, como melhorando a qualidade de vida de seus funcionários, e podendo criar uma identidade única e visionária do futuro.

2.1.6 Aplicação dos elementos biofílicos

Os elementos que podem ser aplicados como forma de melhorar significativamente o bem estar de um espaço corporativo, podem estar relacionados a materiais e até mesmo objetos que sendo utilizados são capazes de transformar o modo de seus usuários trabalharem e renderem o que se é esperado, assim também fazer com que eles desfrutem de um ambiente mais natural e inspirador.

Com a concorrência cada vez maior no mercado os desafios das corporações têm se tornado cada vez mais complexos. A automatização dos processos dentro das empresas fez com que os serviços se tornassem mais criativos e de mais intelecto, dando espaço para os elementos biofílicos se tornarem base para isso acontecer através dos estímulos mentais percebidos pelos colaboradores.

Como já visto antes, um ambiente que transmite contentamento e melhor qualidade dos colaboradores requer estímulos com base no que está em sua volta, fazendo assim com que os empregados deem resultados aos seus objetivos.

“Potencializar competências emocionais e de comportamento é o caminho ideal para que os negócios e seus funcionários consigam se destacar” (ATEC, 2021).

Aumentando a capacidade de colaboração pode-se conseguir com que os usuários tenham liberdade para trocar ideias sobre os objetivos a serem atingidos, fazendo com que a criatividade e capacidade de resolver os problemas se torne algo fácil. Nesse caso, a aposta está em ambientes abertos com estações de trabalho compartilhadas e elementos colaborativos, como o uso de quadros ou telas comuns.

A forma com que os usuários se sentem acolhidos também impulsionam a criatividade e o aconchego que o ambiente pode trazer, por isso, trazer momentos de descontração e interação entre os colaboradores com uma pausa, e até mesmo com salas de lazer, descanso entre outros ambientes que se assemelham. Porém, ambientes compartilhados assim tendem a haver ruídos e pequenas distrações. Visto

isso, é sempre aconselhável ter locais mais privativos e separados que sejam ideais para situações mais individuais e pessoais, afim de que seja um lugar onde se possa resolver problemas e pensar com mais silêncio e concentração.

Os elementos biofílicos se apresentam como um conector entre o que é esse espaço mais natural e acolhedor e os usuários desse ambiente, neste caso os colaboradores. Pensar num lugar onde a interação entre essas duas coisas possam existir, é de fato um bom planejamento para a corporação que deseja ter bons resultados de seus empregados, assim como também oferecer um bom ambiente para uso. A utilização de materiais que remetem ao bem estar como revestimentos com composições vibrantes, que une a natureza, de fácil manutenção e sofisticado, transformam o ambiente mais aconchegante e leve.

Imagem 7- Revestimentos verde para parede



Fonte: <https://castelatto.com.br/blog/design/ambientes-comerciais-e-corporativos-e-o-design-biofilicocomo-explorar-a-natureza-nesse-tipo-de-projeto/>, 2020.

Elementos vazados trazem mais uma composição biofílica ao ambiente, trazendo iluminação e ventilação natural. Assim também como efeitos de volumetria, que valorizam o espaço e podem ser ponte ou acesso para uma área pensada a ser mais natural, como áreas com plantas colocadas no interior dos ambientes de trabalho.

Imagens 8 e 9- Elemento com efeito de volumetria elementos vazados



Fonte: <https://castelatto.com.br/blog/design/ambientes-comerciais-e-corporativos-e-o-design-biofilicocomo-explorar-a-natureza-nesse-tipo-de-projeto/>, 2020.

A aromaterapia tem sido reconhecida pelas ciências da saúde como um método terapêutico muito eficaz, essa prática surgiu em 1928 com o químico francês René Maurice através de uma experiência pessoal, onde ele observou o poder curativo do óleo de lavanda em uma queimadura. A utilização desse sistema é feita utilizando óleos essenciais, extraídos obviamente de elementos naturais. Por conta do aroma e das partículas liberadas pelos óleos, várias partes do cérebro são estimuladas, aliviando sintomas e patologias. De acordo com MACHADO, Cátia (2021):

“São concentrados complexos, voláteis e de fragrâncias variáveis, extraídos de vegetais, como flores, folhas, frutos e raízes, a aromaterapia é indicada para várias condições de saúde mental, como insônia, estresse, ansiedade, dor, depressão, entre outras doenças orgânicas e desconfortos. “

A infusão com alecrim utilizando o seu óleo para aromaterapia se tornou como um remédio para a má concentração e problemas de memória, sabendo disso, esse método pode ser adotado também ao interior das corporações, tendo como objetivo melhorar a capacidade desses atributos dos colaboradores. Segundo RIVERA (2018):

“Isso ocorre devido os compostos naturais dos óleos essenciais. Um deles pode agir da mesma forma que os remédios, utilizado até para tratar doenças, causando efeitos diretos no cérebro e intensificando a memória.”

Isso torna a infusão com alecrim um elemento que pode ser aproveitado em ambientes onde o nível de concentração seja providencial, nesse caso em específico

os ambientes corporativos. Além da infusão com alecrim, a aromaterapia se destaca por uso de outros tipos de óleos, dentre eles a Lavanda, Rosa damasceno, Tea tree e Eucalipto, aliviando vários tipos de topografia de dores, tratamento do transtorno de ansiedade, tratamento de inflamações, qualidade do sono, dentre outros.

Pensando nesses métodos de aplicações, podemos imaginar um vislumbre de como seria um exemplo de ambientes com esses elementos.

2.1.7 Projeto exemplo

Imagens 10, 11, 12 e 13- Sala de escritório individual estilo varanda, com uso de parede verde e elementos vazados, trazendo iluminação e ventilação natural ao ambiente.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos com base em nossas pesquisas que os espaços corporativos devem ser cuidadosamente pensados e projetados tendo em mente a qualidade e bem estar dos colaboradores. Com análise em dados estatísticos e estudos realizados, a convivência dos usuários com algo voltado para a natureza tende a qualificar a maneira com que trabalham e se sentem no ambiente de trabalho.

Ao longo desse estudo vimos que o design biofílico se mostra como resolução de vários quesitos problemáticos dos muitos ambientes corporativos dos dias atuais, sendo considerado através desse trabalho um percussor para ambientes futuros que adotem o design biofílico como tendência em seus projetos, afim de proporcionar melhor harmonia e benefícios entre usuário e espaço.

Identificando os pilares biofílicos, se torna mais fácil repensar como os ambientes de trabalho podem ser utilizados em prol dos trabalhadores. A partir dos pilares podemos criar pontes entre o homem e a natureza, e desenvolvendo identidades benéficas para suas empresas.

A necessidade de haver design biofílico nesses espaços é que muitos dos elementos citados nesse estudo, tornam o desempenho e contentamento dos usuários algo importante, pois resulta diretamente nos resultados das corporações, além de trazer benefícios fisiológicos e psicológicos para quem se utiliza do local.

Com isso percebemos que para criar um ambiente mais agradável e produtivo só precisamos de pontos que nos conecte com o meio ambiente, sendo necessário que os elementos atribuídos de alguma forma sejam eficazes nas problemáticas quase que gerais em toda corporação.

A partir do nosso estudo pode-se dar início a ideias práticas de projetos voltados ao design biofílico, principalmente no ambiente estudado, que foi o corporativo. Tornando tendência essa aplicação dentro dos ambientes de trabalho, para que se torne cada vez mais comum projetos ligados a natureza e proporcionando qualidade de vida no trabalho para os usuários.

4 REFERÊNCIAS

UNGARETII, Mônica. Design biofílica no ambiente corporativo. **U+C arquitetura**, 10 de jun. de 2020. Disponível em: <https://www.ucarquitadura.com/blog-1/designbiofilico>. Acesso em: 10 de jun. de 2020.

GUEDES, Ana Paula. Design biofílico/ um espaço de trabalho naturalmente benéfico. **NaobraARQUITETURA,[s.d]**. Disponível em: <https://naobraarquitadura.com.br/blog/design-biofilico-um-espaco-detrabalhonaturalmente-benefico/>. Acesso em: **[s.d]**.

Como é possível se inspirar criatividade no trabalho através design?. **Atec original design**, 22 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.atec.com.br/blog/escritorio/criatividade-no-trabalho/>. Acesso em 22 de abril de 2021.

ROCA, equipe. ROCA- As vantagens econômicas do design. **adb- associação de designers brasileiros de interiores, [s.d]**. Disponível em: <https://abd.org.br/roca--as-vantagens-economicas-do-designbiofilico-no-local-de-trabalho> . Acesso em: **[s.d]**.

Ambientes comerciais e corporativos e o design biofílico: como explorar a natureza nesse tipo de projeto. **Castelatto**, 30 de out. de 2020. Disponível em:. Acesso em: 30 de out. de 2020.

Como utilizar arquitetura biofílica em seus projetos cooperativos. **Rivera**, 05 de dez. de 2018. Disponível em: <https://riveramoveis.com.br/2018/12/05/arquiteturabiofilica/>. Acesso em: 05 de dez. de 2018.

BÓSCHI, Rafaela, JACKSON; Moisés e CRISTINA, Tatiana. Ambientes corporativos: análise de parâmetros de influência na satisfação do usuário. **Percorso acadêmico**, dez. de 2019. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/21485>. Acesso em dez. de 2019.

O que é neuroarquitetura? :A ciência propõe o desenvolvimento de projetos que propiciem q saúde e o bem-estar. **Casa Vogue**, 23 de out. De 2020. Disponível em: https://casavogue-globo.com.cdn.ampproject.org/v/s/casavogue.globo.com/amp/Arquitetura/noticia/2020/10/o-que-e-neuroarquitetura.html?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQKKAFQArABIIACAaw%3D%3D#aoh=16328662593715&csi=1&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=Fonte%3A%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Fcasavogue.globo.com%2FArquitetura%2Fnoticia%2F2020%2F10%2Fo-que-e-neuroarquitetura.html. Acesso em 20 de out. de 2020.

RODRIGUEZ, Eric. Biofilia e neuroarquitetura: fazendo A conexão da natureza com o nosso cérebro por meio dos elementos construtivos. **Brain Suport**, 02 de set. de 2020. Disponível em: <https://www.brainlatam.com/blog/biofilia->

eneuroarquitetura-fazendo-a-conexao-da-natureza-com-o-nosso-cerebro-por-meios-dos-elementos-construtivos-2031?email=ericgabriel@brainsupport.co. Acesso em 02 de set. de 2020.

INSON, Nathalia. O que é design biofílico? Entenda os benefícios de usá-lo no projeto. **Viva Decora**, Junho de 2021. Disponível em: https://www-vivadecoracom-br.cdn.ampproject.org/v/s/www.vivadecora.com.br/pro/design-deinteriores/design-biofilico/amp/?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQKKAFQArABIIACAw%3D%3D#aoh=16328026108318&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=Fonte%3A%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Fwww.vivadecora.com.br%2Fpro%2Fdesign-de-interiores%2Fdesign-biofilico%2F. Acesso em junho de 2021.

Aromaterapia: sistema terapêutico reconhecido pelas Ciências da Saúde. **Cabsin**, 29 de set. De 2021. Disponível em [:https://cabsin.org.br/membros/2021/09/29/aromaterapia-sistema-terapeutico-reconhecido-pelas-ciencias-dasaude/?gclid=CjwKCAiAvriMBhAuEiwA8Cs5ledWy4o7DgRIJggea7iKbatbwuzVJ5ZtY dn0GafUP9Y59-KQLzxBsBoClzMQAvD_BwE](https://cabsin.org.br/membros/2021/09/29/aromaterapia-sistema-terapeutico-reconhecido-pelas-ciencias-dasaude/?gclid=CjwKCAiAvriMBhAuEiwA8Cs5ledWy4o7DgRIJggea7iKbatbwuzVJ5ZtY dn0GafUP9Y59-KQLzxBsBoClzMQAvD_BwE). Acesso em 29 de set. De 2021.

MARQUES, Roberto. NEUROCIÊNCIA DE COMPORTAMENTO. **Ibs**, 15 de jan. de 2021. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/porta/coaching-epsicologia/neurociencia-do-comportamento/>. Acesso em 13 de nov. de 2021.

MARQUES VIEIRA, Diego. Neurociência. **Info Escola**, 20??. Disponível em: <https://www.infoescola.com/medicina/neurociencia/>. Acesso em 13 de nov. de 2021.