Neuroarquitetura e psicologia das cores: sensações e psicodinâmica no design de interiores

Neuroarchitecture and color psychology: sensations and psychodynamics in interior design

Veruska Lima Rangel

Mestre em Desenho, Cultura e Interatividade pela Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS; Feira de Santana, Bahia, Brasil
veruska.limarangel@gmail.com

Larissa Bezerra de Souza Matos

UNIFACS – Universidade Salvador
kers.aeidesign@gmail.com

RESUMO:

O artigo trata da neuroarquitetura integrada à psicologia das cores enquanto canalizadores de sensações positivas e fatores de natureza mental e emocional que influenciam diretamente o comportamento humano a partir do design do ambiente no qual o indivíduo e seus recursos visuais. O estudo tem como objetivo apresentar o conceito de neuroarquitetura associado à psicologia das cores como impulsionadores de sensações conscientes e inconscientes, dentro da psicodinâmica do design de interiores no ser humano. Nesse contexto, acredita-se que a neuroarquitetura é mais que técnica e estética puramente, pois ela estimula a criação de espaços inteligentes, que possam gerar conforto e bem-estar dentro dos movimentos realizados ali. Para alcançar tais conclusões o método utilizado foi a revisão bibliográfica, embasada em pesquisas e consultas que tomaram como base relevantes artigos e livros da área, além de informações coletadas da Academia de Neurociência para Arquitetura (ANFA), localizada em San Diego.

Palavras-chave: neurociência; neuroarquitetura; psicologia das cores; design de interiores; psicodinâmica.

ABSTRACT:

The article deals with neuroarchitecture integrated with color psychology as channelers of positive sensations and mental and emotional factors that directly influence human behavior from the design of the environment in which the individual and his visual resources. The study aims to present the concept of neuroarchitecture associated with the psychology of colors as drivers of conscious and unconscious sensations, within the psychodynamics of interior design in human beings. In this context, it is believed that neuroarchitecture is more than purely technical and aesthetic, as it encourages the creation of intelligent spaces that can generate comfort and well-being within the movements performed there. To reach such conclusions, the method used was a literature review, based on research and consultations that were based on relevant articles and books in the area, in addition to information collected from the Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA), located in San Diego.

Keywords: neuroscience; neuroarchitecture; color psychology; interior design, psychodynamics.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o conceito de neuroarquitetura associado à psicologia das cores como um impulsionador de sensações conscientes (que partem do ato de conhecimento prévio a respeito do processo) e inconscientes (algo escondido que se manifesta sem prévio saber, são conteúdos e mecanismos de um lugar psíquico) relacionadas aos estímulos ambientais. Ou seja, esse processo contempla o conjunto de fatores de natureza mental (neurociência) e emocional (psicologia) que motivam o comportamento humano a partir da sua relação com o design do meio ambiente no qual está inserido.

Em linhas gerais, a neurociência estuda o sistema nervoso, o cérebro e suas ações relacionadas ao campo psíquico. E, dentro desse contexto analítico, a psicologia das cores, por sua vez, demonstra como o cérebro processa as cores e quais sensações são transmitidas a partir da decoração, do design interior do ambiente, e através da psicodinâmica, que utiliza esses fatores para transmitir reações, que desencadeiam sentimentos, insights, e mudanças de comportamento em decorrência do impacto gerado pelo ambiente físico (PAIVA, 2018).

Ainda sob essa perspectiva do ambiente físico, é sabido que a arquitetura surgiu a partir de diversos movimentos artísticos, com suas formas embasadas em apurado senso estético, com nuances e características peculiares a cada período da história, e com o intuito de organizar espaços, a partir da criatividade e técnica necessárias para o abrigo de atividades humanas. Ao longo dos anos uma perspectiva humanizada foi crescendo e trouxe para área uma nova vertente de desenvolvimento, contemporânea na otimização e aproveitamento dos espaços enquanto lugares de sensação e sentidos, conhecida como neuroarquitetura.

Diante do exposto, questiona-se: Como a neuroarquitetura e psicologia das cores podem ser utilizadas no design de interiores gerando conforto, bem-estar e alterando o comportamento dos indivíduos de forma a melhorar sua qualidade de vida? Acredita-se que a neuroarquitetura é mais que funcionalidade, técnica e estética, pois ela estimula a criação de espaços inteligentes, que possam gerar conforto e bem-estar dentro da psicodinâmica e movimentos realizados ali.

2. NEUROCIÊNCIA APLICADA A NEUROARQUITETURA

Segundo Paiva (2018) a neurociência representa o estudo científico do cérebro e suas múltiplas inter-relações dentro da área da saúde e outras áreas que se relacionam de forma interdisciplinar para compreender a fisiologia e/ou comportamento humano.

Atualmente as pesquisas relacionadas a neurociência abordam veementemente que os estímulos inconscientes são maiores que os estímulos conscientes, sendo assim é relevante mapear o cérebro humano e compreender a importância de cada estrutura na percepção do espaço físico,

afinal, as pessoas têm passado mais de 90% do tempo em espaços fechados. Dessa maneira, é sabido inclusive que muitas vezes o impacto de determinado design no ambiente não é reconhecido diretamente, mas somente a partir das respostas comportamentais demonstradas ali.

A neuroarquitetura traz métodos capazes de interpretar a influência dos ambientes construídos, e as intervenções que podem afetar o organismo humano, tal como o humor, disposição, agitação, capacidade, interação, e motivação, além de buscar elementos para suprir as necessidades físicas, psicológicas e emocionais dos indivíduos. A Neuroarquitetura leva em consideração o ser humano, e avalia se o espaço construído é apropriado para que o indivíduo consiga realizar suas atividades com bom desempenho e sem prejudicar sua saúde, elevando sua motivação e interação (BENCKE, 2016; ABRAHÃO, 2019, p. 04).

Diante do exposto, e “com tantas responsabilidades para a determinação das experiências dentro da arquitetura de interiores e tamanha variedade de usos, a arquitetura tem formas demais para ser categorizada com precisão” (CHING, 2014, p.9). E de acordo com Kayan (2011, p.37) “é possível comprovar o potencial de um recinto, quando aplicados os princípios da neurociência, pois a arquitetura e a neurociência deixaram de ser disciplinas distintas”.

Nesse sentido, a neuroarquitetura entra no contexto de análise e desenvolvimento do ambiente para compreender como esse meio afeta o cérebro.

[...] Assim, o ambiente construído é capaz de impactar de forma inconsciente o cérebro, permitindo a mudança de comportamento no indivíduo; também é uma ciência que permite ao ser humano desfrutar sensações agradáveis, que proporcionam bem-estar e saúde, aguçando áreas do cérebro, com intuito de transformar espaços físicos em lugares mais agradáveis de se viver (BENCKE, 2018, p. 114).

Essa junção trouxe para arquitetura de interiores uma verdadeira transformação plástico sensorial, e assim, a concepção de projetos com uma visão mais harmoniosa tem sido um ideal desenvolvido atualmente pelos profissionais da área, existe uma busca crescente porque eles foram compreendendo que além do aspecto estético funcional, era preciso ativar no cérebro os hormônios do prazer como serotonina e adrenalina para o desenvolvimento dos ambientes. Além disso, foi possível perceber um aumento na quantidade de projetos desenvolvidos, mercadologicamente falando, por aqueles que vem utilizando como base os elementos da neuroarquitetura.

Conforme Luciana Paixão (2013, p. 51):

[...] a arquitetura refere-se à arte de construir, que identifica fatores da vivência do usuário. Com sua durabilidade no espaço, a neuroarquitetura de interiores é remetida a sensações,

memórias e emoções, criando assim uma identificação própria, determinando comportamentos e sentimentos. Contudo o profissional ao projetar um espaço, deverá contar com a sensibilidade e cautela, pensando na interferência que o espaço como um todo sofrerá, sem deixar de lado a influência que esse projeto terá na vida dos usuários, pensando assim em fatores que garantam que o ser humano encontre o conforto, segurança, utilidade e beleza em sua condição espacial e existencial.

Nesse ínterim, existem diversos aspectos atrelados a esses projetos que trazem sensações de bem estar. Algumas pesquisas apontam fatores como a temperatura ambiente, o conforto térmico, o conforto acústico, a iluminação, as cores, compreendem os principais pontos de destaque e análise na composição dos novos ambientes.

As construções e/ou o design arquitetônico do local precisam inevitavelmente ser elaboradas a partir de medidas protetivas, capazes de gerar bem estar, conforto e proteção para o ser humano, portanto faz-se necessário que o aproveitamento da luz natural seja estudado a partir do clima da região onde o ambiente será desenvolvido/construído.

A disponibilidade de luz natural nos lugares tem relação direta com as condições climáticas locais. A posição geográfica, a nebulosidade e a poluição atmosférica são alguns dos parâmetros que influenciam diretamente na quantidade de luz que chega até o solo, afetando as estratégias utilizadas nas edificações para captá-la. A forma como a radiação solar chega até as edificações muda não só pelos fatores geográficos e locais, mas também ao longo do dia (RIBEIRO, 2017, p. 31).

Dessa maneira, as condições climáticas predominantes é que vão determinar a tipologia dos materiais e disposição das aberturas de portas, janelas e etc. E assim, torna-se possível compreender de antemão que todos esses elementos determinarão o conforto térmico do ambiente de maneira eficiente e eficaz.

Algumas alternativas viáveis para evitar esse superaquecimento no clima quente e seco são: tetos altos e com aberturas para facilitar a ventilação, tetos verdes e paredes grossas (para proteger das mudanças bruscas de temperatura), jardins de inverno, janelas grandes protegidas por brises (que controlam a incidência da luz e dão conforto térmico), cores claras para não absorver calor, entre outros itens e materiais.

Para um clima quente e úmido, é relevante compreender que os sujeitos e a edificação precisam estar protegidos dessa luz direta, portanto faz-se interessante utilizar elementos que sejam capazes também de regular a incidência do sol, atendendo as condições predominantes em cada período, ou seja, hora quente e hora úmido, assim, fica possível minimizar os inconvenientes, direcionando a intensidade da luz natural. Segundo Amorim (2002, p. 131) “é necessário utilizar sistemas de controle/difusão da radiação

solar que interceptem uma parte da radiação direta, refletindo-a e difundindo-a”.

Algumas alternativas viáveis para evitar inconvenientes no clima quente e úmido são: Tetos altos, abertos e inclinados (para chuva correr e possibilitar ventilação), varandas abertas ao redor do ambiente para proteger da chuva, janelas grandes, piso elevado para evitar a umidade do solo, paredes finas (que não retêm muita umidade) e uso de materiais como madeira em boa parte da edificação, entre outros itens e materiais existentes no mercado.

Já as soluções para o isolamento acústico são mais custosas por envolverem reformas estruturais, como paredes duplas, portas e janelas acústicas, mantas resilientes, entre outros. Contudo, é possível atenuar o barulho fazendo barreiras acústicas simples, como plantas que criem um volume entre a fachada e a fonte do ruído. Os jardins verticais, quando posicionados de maneira estratégica, também podem impedir a reflexão do som, absorvendo estes ruídos externos e alguns internos e, além disso, aproveitando a iluminação natural (BENCKER, 2016, p. 64).

Nesse contexto, o Designer de interiores trabalha a partir da funcionalidade e conforto designados aos ambientes, portanto deve existir uma preocupação constante com o belo, o conforto térmico, o conforto acústico e a qualidade empregada para o desenvolvimento das funções naquele espaço. Nesse sentido, a arte espacial e plástica projetada por estes profissionais envolve diretamente a luz natural, pois atrelada a esse item podem impactar questões relacionadas ao calor, à ventilação, à escuridão, e consequentemente ao consumo de energia elétrica por falta de luminosidade.

Dentro dessa perspectiva, é possível compreender que os outros fatores estão diretamente ligados as luzes e cores e a luz natural tem grande relevância no dia a dia dos seres humanos, pois age de forma eficiente, agradável, promovendo conforto, e assim propiciando uma maior qualidade de vida ao usuário do ambiente projetado. Desta maneira, os designers e arquitetos precisam utilizar ao máximo as potencialidades da luminosidade natural, a fim de trazer um maior conforto térmico, sensorial e sustentabilidade às suas criações.

Então, compreende-se que “A luz é requisito fundamental para a visão e é devido a sua existência que conseguimos compreender os espaços, visualizar as formas e cores de objetos” (FRANÇA, 2013, p. 02). Dondis (1997, p. 37) complementa esse conceito afirmando que “a visão tem papel fundamental no quadro sensorial, pois é com esse sentido que o ser humano recebe mais de 80% de todas as sensações, apreende formas e volumes através da presença da luz”. E, de acordo com o Dicionário Michaelis (2008, s/d) “a luz pode ser definida como uma eletromagnética, na qual o comprimento de ondas possui intervalos, tornando-se sensível aos olhos e atuando nos órgãos visuais, produzindo a sensação da visão”. Ou seja,

A luz é um potente agente biológico e terapêutico [...] Hoje, com as descobertas recentes de um novo sistema sensorial no olho que detecta os efeitos da luz e age na atividade neurocomportamental

humana, procura-se estabelecer parâmetros, no que se refere às relações da arquitetura e da iluminação de ambientes, que impliquem na saúde e bem-estar dos usuários, envolvendo, ainda, os aspectos da performance e do conforto visual e da apreciação estética do espaço (VARGAS, 2016, p. 88).

Diante do exposto na citação de Vargas, é possível compreender que a luz natural tem uma função importante, levando em consideração que vai influenciar direta ou indiretamente na maneira como o indivíduo se relaciona com o ambiente construído. Portanto, os aspectos psicológicos que circundam o processo de escolha do tipo de luz para determinados ambientes precisam ser levados em consideração, bem como o uso de elementos naturais, ventilação adequada, combinação das cores e mobilidade funcional.

Dentro dessa perspectiva e diante da gama de estudos científicos que vem surgindo na área, inclusive com um aumento considerável no Brasil, os experimentos e medições realizadas confirmam que é possível remodelar o cérebro com os estímulos visuais promovidos na arquitetura de interiores e decoração, dentro os quais encontra-se a psicologia das cores.

3. PSICOLOGIA DAS CORES

Juntamente com a iluminação é importante ter conhecimento da psicologia das cores, um elemento muito importante, mas que muitas vezes acaba sendo deixado de lado. Este fator é responsável por acarretar efeitos ao ambiente de trabalho fazendo com que haja a produção de melatonina, mais conhecida como o hormônio do sono, resultando em sensações diferentes e atribuindo positivamente ou impactando de forma negativa o conforto do usuário (ABRAHÃO, 2019).

As cores estimulam o cérebro e possuem uma linguagem única, que de certa forma está associada às memórias e experiências do indivíduo, sua cultura, e a educação a qual teve acesso, por isso mesmo as combinações geram uma linguagem capaz de impactar direta ou indiretamente no comportamento humano.

[...] Nós conhecemos muito mais sentimentos do que cores. Por isso, cada cor pode produzir muitos efeitos diferentes, e às vezes contraditórios. Um mesmo tom de vermelho pode ser erótico ou chocante, inoportuno ou nobre. Um mesmo verde pode parecer saudável, venenoso ou tranquilizante. Um amarelo, radiante ou pungente... Toda cor tem seu significado. Seu efeito é determinado pelo contexto, e as pessoas que trabalham com as cores deveriam conhecer a fundo estes contextos e efeitos. A relação entre as cores e nossos sentimentos demonstra que não se combinam por acaso, já que as associações entre ambas não são apenas questões de gosto, mas sim experiências universais que estão profundamente enraizadas em nossa linguagem e em nosso pensamento (HELLER, 2015, p. 27).

E, dessa maneira, as informações captadas visualmente são capazes de provocar sentimentos de prazer, bem-estar, inquietação, harmonia, fidelidade, entre outras emoções. Ou seja, agem sobre razão e sentimentos, envolvem contextos e efeitos, principalmente na decoração de ambientes.

Para Heller (2015, p. 110):

[...] toda cor tem seu significado e seu efeito é determinado pelo contexto, associado com os sentimentos, mediante experiências universais, que estão profundamente enraizadas na linguagem e no pensamento. Ressalta ainda que as influências ambientais estimulam dons especiais e que uma cor aplicada com conhecimento gera benefícios.

A cor humaniza, desperta, cria, transforma e gera sensações através da percepção visual. Em essência, a cor é muito mais do que um fenômeno ótico. Todas as cores têm um significado próprio, todas criam um determinado impacto no nosso cérebro, conforme pode ser observado no quadro abaixo:

Quadro 1: Psicologia das cores e sensações.

Cor	Descrição
Cinza	Neutralidade psicológica, ou o desânimo bem como falta de confiança ou de energia.
Preto	Sofisticação, glamour e a eficiência
Marrom	Expressa serenidade, calor, natureza, naturalidade e confiabilidade, mas também pode impactar na falta de humor e angústia.
Amarelo	Representa otimismo, confiança, autoestima, criatividade, por outro lado o medo, ansiedade e fragilidade.
Vermelho	Sua influência é ampla remetendo a força, coragem física, calor, energia, sobrevivência básica, agitação e estimulação. Os efeitos negativos surgem como impacto visual, tensão, agressão e desafio.
Azul	Transmite a confiança, eficiência, serenidade, dever, inteligência, reflexão, frescor, calma e lógica. Como sentimento negativo a frieza, altivez, antipatia e a falta de emoção.
Verde	Está associada a reconforto, paz, equilíbrio, restauração, consciência mental, harmonia, amor universal e frescor. Como contrapartida o tédio, estagnação, desinteresse e abatimento.

Fonte: Max Luscher (2007).

Mas, esses são pressupostos universais para as cores, contudo é preciso analisar e entender os estímulos cromáticos e utilizá-los também de acordo com as percepções visuais de quem vai fazer uso dos espaços, pois existem memórias, aspectos visuais e culturais a serem analisados de forma conjunta antes de fazer as escolhas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro da análise apresentada e considerando os estudos, ainda recentes acerca da temática, é possível concluir que a neuroarquitetura e a psicologia das cores integrada a esse processo vêm delinear o impacto que o ambiente físico gera no indivíduo e de que maneira influencia a qualidade de vida dos seres humanos, considerando aspectos biopsicossociais (biológicos, psicológicos e sociais) envolvidos no processo e a partir daí buscar a geração de recursos e possibilidades visuais no intuito de criar estímulos cerebrais positivos, gerando uma psicodinâmica no design de interiores capaz de estimular o comportamento humano de maneira efetiva e eficaz.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação – citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7p.

_____. **NBR 6023**: informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ABRAHÃO, Sabrina. **Neuroarquitetura** - Como o cérebro é impactado, o desenvolvimento cognitivo e as interações dos profissionais através do ambiente de trabalho. Trabalho monográfico de especialização em Belas Artes. Centro Universitário Campo Real. 2019. Disponível em: <http://repositorio.camporeal.edu.br/index.php/tccarq/article/view/315/85>. Acesso em: 10. Dez. 2020.

AMORIM, C.N.D. **Iluminação Natural e Eficiência Energética** – Parte I e II. Estratégias de Projeto para uma Arquitetura Sustentável. Brasília, Nov. 2002. Disponível em: http://www.unb.br/fau/posgraduacao/cadernos_eletronicos/edicao2002.htm. Acesso em: 10 Dez. 2020.

BENCKER, Priscila. **Neuroarquitetura**: o impacto do ambiente de trabalho no cérebro. 2016. Disponível em: <<https://www.asbea-pr.org.br/noticias/neuroarquitetura-o-impacto-do-ambiente-de-trabalho-no-cerebro/>>. Acesso em: 10. Dez. 2020.

BENCKE, Priscilla (Porto Alegre). **Qualidade Corporativa Smart Workplaces**. Escritório para os 5 sentidos. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCTpILUHTzrYyGMZCHV6uJ6g/videos>. Acesso em: 10 Dez. 2020.

CHING, Francis D. K.; ECKLER, James F. **Introdução à Arquitetura**. 1ed. Bookman. Santa Maria, RS. 2014.

FRANÇA, J. G. F. A importância do uso da iluminação natural como diretriz nos projetos de arquitetura. **Revista Especialize On-line IPOG** - Goiânia - 5ª Edição nº 005 Vol.01/2013 – julho/2013.

HELLER, Eva. **A Psicologia das Cores** – Como As Cores Afetam a Emoção e a Razão. Editora: Gustavo Gili GG Brasil. 2015.

KAYAN, Cagil. **Neuroarquitetura**: Enriquecendo ambientes de saúde para crianças. 2011. Tese (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Chalmers Gotemburgo Suécia, Gotemburgo, 2011.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. 2008. Disponível em:
<<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

PAIVA, Andréa de. **Neurociência para Arquitetura**: Como o Design de Edifícios Pode Influenciar Comportamentos e Desempenho. 2018. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Fundação Getulio Vargas, Fgv, Instituto de Desenvolvimento Educacional, São Paulo, 2018.

PAIXÃO, Luciana. **O Guia das cores e sensações na arquitetura de interiores e a neurociência**. Senac: São Paulo, 2007.

RIBEIRO, P. V. S. **Sistemas avançados em iluminação natural**: análise da influência da configuração urbana na aplicação do painel de corte a laser. 2017. 145fls. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

VARGAS, C. R. de A. **Os impactos da iluminação**: visão, cognição e Comportamento. Revista Caderno de Iluminação, São Paulo, v. 5, p. 88-91, 2016.

Artigo recebido em 01/07/2021 e aceito em 10/12/2021

Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR.