

ARQUITETURA QUE CUIDA: A INFLUÊNCIA DA BIOFILIA NO BEM-ESTAR DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

ARCHITECTURE THAT CARES: THE INFLUENCE OF BIOPHILIA ON THE WELL-BEING OF ONCOLOGY PATIENTS

¹Ana Laura Colombara Frazon

²Fabiana Padilha Montanheiro

Resumo

A crescente demanda por ambientes hospitalares que promovam o bem-estar e favoreçam a recuperação dos pacientes evidencia a necessidade de abordagens projetuais mais humanizadas. Nesse contexto, a biofilia destaca-se por integrar elementos naturais ao ambiente construído, mostrando-se especialmente relevante para pacientes oncológicos submetidos a tratamentos prolongados e a elevados níveis de estresse e desgaste emocional. O objetivo deste artigo é analisar, sob uma perspectiva teórica, a aplicação dos princípios biofílicos na arquitetura hospitalar e suas contribuições para a recuperação desses pacientes. A metodologia adotada consiste em um estudo teórico, fundamentado em uma revisão bibliográfica de produções científicas nacionais e internacionais que abordam a relação entre biofilia, arquitetura hospitalar e bem-estar em contextos terapêuticos. Os resultados apontam que a incorporação de elementos como iluminação natural, vegetação, ventilação adequada, vistas para áreas verdes e o uso de materiais naturais contribui para a redução da sensação de isolamento, promove conforto psicológico e favorece a estabilidade emocional dos pacientes, refletindo positivamente no processo de recuperação. Conclui-se que a biofilia constitui uma estratégia projetual relevante para a qualificação dos ambientes hospitalares, contribuindo para o bem-estar de pacientes oncológicos e para o desenvolvimento de espaços terapêuticos mais humanos e eficazes.

Palavras-chave: Biofilia, Arquitetura Hospitalar, Qualidade de vida, Oncologia.

Abstract

The growing demand for hospital environments that promote well-being and support patient recovery highlights the need for more human-centered design approaches. In this context, biophilia stands out for integrating natural elements into the built environment and is particularly relevant for oncology patients undergoing long-term treatments associated with high levels of stress and emotional exhaustion. The aim of this article is to theoretically analyze the application of biophilic principles in hospital architecture and their contributions to the recovery of these patients. The methodology is based on a **theoretical study**, grounded in a literature review of national and international scientific publications addressing the relationship between biophilia, hospital architecture, and well-being in therapeutic settings. The findings indicate that the incorporation of elements such as natural lighting, vegetation, adequate ventilation, views of green areas, and natural materials reduces feelings of isolation, enhances psychological comfort, and promotes emotional stability among patients, positively influencing the recovery process. It is concluded that biophilia represents a relevant design strategy for improving hospital environments, contributing to the well-being of oncology patients and to the development of more humane and effective therapeutic spaces.

Keywords: Biophilia, Hospital Architecture, Quality of Life, Oncology.

¹ UNISAGRADO – Centro Universitário Sagrado Coração, analaucolomfra18@gmail.com

² UNISAGRADO – Centro Universitário Sagrado Coração; <https://orcid.org/0000-0002-0353-3799>,
fabiana.montanheiro@unisagrado.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A busca por ambientes hospitalares que promovam o bem-estar e favoreçam a recuperação dos pacientes tem impulsionado a investigação de abordagens projetuais mais humanizadas. Nesse contexto, a biofilia, compreendida como a tendência inata do ser humano de se conectar com a natureza e com sistemas naturais, destaca-se como um princípio relevante na arquitetura contemporânea, especialmente por meio da integração de elementos naturais ao ambiente construído (WILSON, 1984; KELLERT, 2008). Estudos indicam que ambientes biofílicos podem contribuir positivamente para a saúde física e emocional dos usuários, auxiliando na redução do estresse e na promoção do equilíbrio psicológico.

Essa abordagem mostra-se particularmente pertinente no cuidado de pacientes oncológicos, que frequentemente enfrentam tratamentos prolongados e invasivos, associados a elevados níveis de estresse, ansiedade e desgaste emocional. Ambientes hospitalares humanizados, que incorporam estratégias biofílicas, favorecem a promoção da empatia, do respeito e da dignidade, além de facilitar a comunicação entre profissionais de saúde e pacientes, resultando em um cuidado mais acolhedor e eficaz (ULRICH et al., 2008).

A integração de aspectos naturais, como iluminação natural adequada, ventilação eficiente, presença de vegetação e vistas para áreas verdes, contribui para a redução da sensação de isolamento e para o fortalecimento da estabilidade emocional, fatores fundamentais para a recuperação de pacientes submetidos a tratamentos longos e complexos (ULRICH, 1984; BROWNING; RYAN; CLANCY, 2014). Dessa forma, a arquitetura hospitalar ultrapassa sua função estritamente técnica e passa a atuar como um agente terapêutico, criando espaços que favorecem a cura, o bem-estar e a qualidade de vida.

Diante do aumento da incidência de câncer no Brasil, conforme estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), a adoção de estratégias biofílicas torna-se uma prioridade no planejamento de ambientes hospitalares mais humanos, eficazes e alinhados às necessidades físicas e emocionais dos pacientes (INCA, 2023).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, de natureza descritiva e exploratória, fundamentado exclusivamente em pesquisa teórica. O objetivo central é compreender, a partir do referencial teórico existente, de que maneira a aplicação dos princípios da biofilia na arquitetura hospitalar pode influenciar positivamente o processo de recuperação de pacientes oncológicos.

O estudo baseia-se em uma revisão bibliográfica narrativa, cujo propósito foi reunir, sistematizar e analisar produções científicas que abordam a relação entre biofilia, arquitetura hospitalar e o bem-estar de pacientes em tratamento oncológico. Para isso,

foram consultadas obras clássicas e contemporâneas de referência na área, incluindo autores como Edward O. Wilson (1984), Roger Ulrich (1993), Juhani Pallasmaa (2005) e Verderber e Fine (2000), entre outros.

A busca bibliográfica contemplou estudos relacionados aos conceitos de biofilia e design biofílico, à arquitetura hospitalar e aos ambientes restauradores, à humanização dos espaços de saúde, ao bem-estar físico e emocional em contextos terapêuticos e ao design sensorial aplicado ao ambiente hospitalar. As fontes analisadas incluíram livros, artigos científicos e publicações institucionais relevantes para o tema.

Os conteúdos selecionados foram analisados por meio de uma abordagem qualitativa e interpretativa, com foco na identificação de convergências teóricas, contribuições conceituais, lacunas na literatura e evidências que relacionem o design biofílico aos processos de recuperação, conforto psicológico e bem-estar de pacientes oncológicos. Dessa forma, a pesquisa busca consolidar um referencial teórico que subsidie reflexões e diretrizes para a aplicação da biofilia na arquitetura hospitalar contemporânea.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A teoria da biofilia, proposta por Edward O. Wilson (1984), sustenta que os seres humanos possuem um vínculo inato com o ambiente natural, desenvolvido ao longo de milhões de anos de evolução em interação contínua com diferentes ecossistemas. Essa predisposição biológica explica por que a presença de elementos naturais tende a desencadear respostas emocionais, cognitivas e fisiológicas positivas, influenciando diretamente o bem-estar e a saúde humana. O termo biofilia, de origem grega, resulta da combinação de *bios* (vida) e *philia* (amor), e expressa a afinidade intrínseca do ser humano com os sistemas vivos e naturais.

Kellert (2008) amplia essa compreensão ao afirmar que a biofilia pode ser traduzida em estratégias projetuais por meio do design biofílico, o qual busca incorporar atributos naturais — diretos ou indiretos — aos ambientes construídos, favorecendo experiências espaciais restauradoras. No contexto da arquitetura hospitalar, tais estratégias assumem papel fundamental ao contribuir para a redução do estresse, da ansiedade e da fadiga mental, especialmente em ambientes associados à dor e à permanência prolongada.

Estudos de Ulrich (1984; 2008) reforçam essa relação ao demonstrar que a exposição a vistas naturais, iluminação adequada e outros elementos biofílicos pode influenciar positivamente indicadores clínicos, como a diminuição do estresse, a melhora do humor e até a redução do tempo de internação. Complementarmente, Pallasmaa (2005) destaca a importância da experiência sensorial na arquitetura, enfatizando que espaços que estimulam os sentidos de forma equilibrada contribuem para a criação de ambientes mais acolhedores, empáticos e humanizados.

Dessa forma, a biofilia consolida-se como um referencial teórico relevante para a arquitetura hospitalar contemporânea, ao reconhecer o ambiente construído como um

agente ativo no processo terapêutico e na promoção da saúde física e emocional dos usuários.

3.1 Biofilia e Arquitetura Hospitalar

A incorporação da biofilia à arquitetura hospitalar surge como contraponto a modelos rígidos e excessivamente técnicos que marcaram os hospitais ao longo do século XX. Após a Segunda Guerra Mundial, predominou uma abordagem arquitetônica centrada na eficiência operacional, com uso intensivo de materiais sintéticos, padronização modular e foco reduzido em aspectos sensoriais e psicossociais dos pacientes (Lopes & Medeiros, 2004; Kelmman, 1995). Embora funcional, esse modelo revelou-se pouco acolhedor, contribuindo para ambientes percebidos como estressantes e desumanizados.

Nesse contexto, autores como Verderber e Fine (2000) destacam a necessidade de resgatar princípios ligados à humanização, ao conforto ambiental e ao estímulo sensorial, alinhando o design hospitalar às demandas emocionais dos usuários. A biofilia emerge como estratégia contemporânea capaz de reverter a impessoalidade dos hospitais, promovendo ambientes restauradores, menos estressantes e mais favoráveis ao processo de cura.

No Brasil, esse movimento dialoga com políticas públicas, como o Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH), criado em 2001, que incentivou melhorias no atendimento ao paciente e nas condições de trabalho dos profissionais de saúde (Fontes, 2007). A arquitetura biofílica, portanto, configura-se como componente essencial no avanço dessa agenda.

3.2 Benefícios dos Elementos Biofílicos em Ambientes de Saúde

Estudos têm demonstrado que a integração de elementos naturais — seja por meio de contato direto (vegetação, água, luz natural, ventilação cruzada) ou indireto (imagens da natureza, materiais naturais, padrões orgânicos) — promove benefícios emocionais, psicológicos, sociais e cognitivos nos ambientes de saúde (Heerwagen & Orians, 1993, apud Guenther & Vittori, 2008).

Segundo a perspectiva da neuroarquitetura, ambientes com características biofílicas contribuem para a regulação dos níveis de estresse, reduzem a ativação do sistema nervoso simpático, estimulam a sensação de segurança e ampliam o bem-estar emocional. A arquitetura sensorial defendida por Pallasmaa (2005) reforça a importância de espaços que ativem múltiplos sentidos — visão, tato, olfato, audição e propriocepção — criando experiências imersivas capazes de favorecer estados psicológicos positivos.

Assim, a presença da natureza nos ambientes hospitalares atua não apenas como elemento estético, mas como agente terapêutico, condição que tem sido amplamente reconhecida em pesquisas internacionais.

3.3 Biofilia e Recuperação de Pacientes Oncológicos

No contexto da oncologia, a humanização dos espaços é especialmente relevante, visto que o tratamento envolve longos períodos de internação, procedimentos invasivos, desgaste emocional e ansiedade. Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), o Brasil registrou cerca de 704 mil novos casos de câncer por ano entre 2023 e 2025, evidenciando a necessidade de estratégias que favoreçam o acolhimento e o bem-estar desses pacientes.

Ambientes biofílicos têm demonstrado impacto significativo na recuperação emocional e física de pessoas em tratamento contra o câncer, contribuindo para redução do estresse, melhora da qualidade do sono, fortalecimento do equilíbrio psicológico e aumento da sensação de esperança.

A pesquisa pioneira de Ulrich (1993) evidenciou que pacientes pós-operatórios com vistas para áreas verdes apresentaram recuperação mais rápida, menor uso de analgésicos e menos complicações clínicas — um marco na compreensão do papel restaurador da natureza. Estudos posteriores reforçam esses achados, mostrando que o design biofílico beneficia não apenas os pacientes, mas também familiares e profissionais da saúde, ao reduzir fadiga, ansiedade e carga laboral (Sinelson, 2020; Morales, 2020).

Desse modo, a literatura evidencia que a integração de princípios biofílicos aos ambientes hospitalares desempenha papel fundamental na promoção de bem-estar físico, emocional e psicológico, especialmente no contexto da oncologia. Ao demonstrar capacidade de reduzir estresse, melhorar a experiência sensorial e favorecer uma recuperação mais equilibrada, o design biofílico consolida-se como estratégia essencial para a humanização dos espaços de saúde. Assim, os estudos analisados fortalecem a compreensão de que a presença qualificada da natureza no ambiente construído não apenas potencializa a eficiência terapêutica, mas também amplia a qualidade da experiência de pacientes, familiares e profissionais, tornando-se elemento indispensável para a arquitetura hospitalar contemporânea.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do referencial teórico permitiu identificar evidências consistentes sobre o impacto da biofilia na arquitetura hospitalar, especialmente no contexto do cuidado a pacientes oncológicos. A literatura revisada demonstra que a incorporação de princípios biofílicos contribui significativamente para a promoção do bem-estar físico, emocional e psicológico dos usuários, além de favorecer processos de recuperação mais equilibrados. Os resultados teóricos foram organizados em eixos temáticos, discutidos a seguir.

4.1 Presença de Elementos Naturais e Redução do Estresse

Os estudos analisados indicam que a presença de elementos naturais em ambientes hospitalares — como vegetação, iluminação natural, ventilação adequada e vistas para áreas verdes — exerce influência direta na redução do estresse e da ansiedade. De acordo com a Teoria da Recuperação do Estresse, proposta por Ulrich (1993), estímulos naturais são capazes de desencadear respostas fisiológicas associadas ao relaxamento, como a diminuição da pressão arterial e dos níveis de cortisol, promovendo maior equilíbrio emocional.

No contexto hospitalar, especialmente em unidades oncológicas, a literatura aponta que a ausência de estímulos naturais tende a intensificar sentimentos de vulnerabilidade, medo e isolamento. Por outro lado, ambientes que favorecem o contato visual ou simbólico com a natureza contribuem para a sensação de acolhimento, segurança e conforto psicológico, elementos essenciais durante tratamentos prolongados e invasivos.

4.2 Contribuições para o Bem-Estar Físico e a Recuperação Clínica

Além dos benefícios emocionais, a literatura evidencia que a arquitetura biofílica pode influenciar positivamente aspectos fisiológicos relacionados à recuperação clínica. Estudos apontam que a exposição à luz natural auxilia na regulação do ritmo circadiano, favorecendo a qualidade do sono e o equilíbrio hormonal, fatores diretamente relacionados à recuperação do organismo (ULRICH et al., 2008).

Outros autores destacam que ambientes hospitalares com ventilação natural adequada e contato com elementos naturais estão associados à redução da percepção da dor, à diminuição da fadiga e à melhora do conforto térmico, especialmente em pacientes submetidos a tratamentos agressivos, como a quimioterapia. Esses achados reforçam que o ambiente construído pode atuar como um fator complementar ao tratamento médico, contribuindo para uma recuperação mais eficiente.

4.3 Humanização dos Espaços e Experiência do Paciente Oncológico

A literatura revisada converge ao demonstrar que a humanização dos ambientes hospitalares exerce papel fundamental na experiência vivenciada por pacientes oncológicos. Espaços caracterizados por materiais naturais, iluminação suave, cores equilibradas e estímulos sensoriais positivos reduzem a sensação de institucionalização típica dos hospitais tradicionais, aproximando o ambiente de referências mais familiares e acolhedoras.

Pallasmaa (2005) ressalta que a arquitetura sensorial, ao estimular de forma integrada os sentidos — visão, tato, olfato, audição e propriocepção — contribui para a construção de experiências espaciais mais empáticas e humanizadas. Nesse sentido,

ambientes biofílicos favorecem estados emocionais positivos, fortalecem o vínculo do paciente com o espaço e contribuem para maior aceitação do tratamento e estabilidade emocional.

4.4 Benefícios para Profissionais de Saúde e Acompanhantes

Embora o foco principal da literatura analisada esteja nos pacientes, diversos estudos destacam que os benefícios do design biofílico se estendem também aos profissionais de saúde e aos acompanhantes. Ambientes hospitalares que incorporam elementos naturais tendem a reduzir a fadiga mental, os níveis de estresse ocupacional e os sintomas de esgotamento profissional, além de promover maior sensação de bem-estar e satisfação no trabalho (Sinelson, 2020).

Para os acompanhantes e familiares, a presença de espaços mais acolhedores e humanizados contribui para a redução da ansiedade e do desgaste emocional, fortalecendo o suporte afetivo oferecido aos pacientes. Assim, a biofilia demonstra potencial para qualificar não apenas o cuidado direto, mas também a dinâmica social e emocional que envolve o processo terapêutico.

4.5 Síntese dos Resultados Teóricos

A partir da revisão teórica, foi possível identificar padrões recorrentes na literatura acerca da aplicação da biofilia em ambientes hospitalares, entre os quais se destacam:

- (i) a valorização da presença direta e indireta da natureza nos espaços de cuidado;
- (ii) o uso de materiais naturais e estímulos sensoriais equilibrados;
- (iii) a importância da iluminação natural e da ventilação adequada;
- (iv) a relação entre biofilia, redução do estresse e promoção do bem-estar emocional;
- (v) o reconhecimento da arquitetura hospitalar como agente ativo no processo terapêutico.

Os estudos analisados evidenciam que, independentemente de variações culturais ou contextuais, a presença qualificada da natureza no ambiente construído constitui um elemento central para a humanização dos espaços de saúde. Dessa forma, a biofilia consolida-se como uma estratégia projetual essencial para a arquitetura hospitalar contemporânea, especialmente no cuidado a pacientes oncológicos, ao contribuir para a melhoria da experiência espacial, do bem-estar psicológico e da qualidade de vida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na fundamentação teórica analisada, evidencia-se que a biofilia constitui uma abordagem consistente e relevante para a arquitetura hospitalar contemporânea, especialmente no contexto da oncologia. A literatura aponta que a incorporação de elementos naturais aos ambientes de saúde contribui de forma significativa para a redução do estresse, o equilíbrio emocional e a melhora do bem-estar físico e psicológico dos pacientes. Nessa perspectiva, o espaço arquitetônico ultrapassa sua função estritamente técnica e passa a atuar como um agente complementar no processo terapêutico.

Dessa forma, a adoção de princípios biofílicos configura-se como uma estratégia projetual eficaz para a humanização dos ambientes hospitalares, promovendo espaços mais acolhedores, restauradores e sensíveis às necessidades de pacientes, familiares e profissionais da saúde. O presente estudo teórico reforça a importância de compreender o ambiente construído como parte integrante da promoção da saúde e da qualidade de vida nos estabelecimentos de atenção à saúde.

REFERÊNCIAS

- BROWNING, W. D.; RYAN, C. O.; CLANCY, J. O. *14 padrões da arquitetura biofílica*. Nova York: Terrapin Bright Green, 2014.
- GUENTHER, Robin; VITTORI, Gail. *Sustainable healthcare architecture*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.
- HEERWAGEN, Judith H.; ORIAN, Gordon H. Humans, habitats and aesthetics. In: KELLERT, Stephen R.; WILSON, Edward O. (org.). *The biophilia hypothesis*. Washington, D.C.: Island Press, 1993. p. 138–172.
- HEERWAGEN, Judith; MADOR, Martin (org.). *Biophilic design: a teoria, a ciência e a prática de trazer edifícios à vida*. Hoboken: Wiley, 2008.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). *Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2023.
- KELLERT, Stephen R. Dimensões, elementos e atributos do design biofílico. In: KELLERT, Stephen R.;
- KELMANN, George. *Architecture and the human dimension*. New York: HarperCollins, 1995.
- LOPES, Hélio; MEDEIROS, Pedro. *Designing for sustainability in urban environments*. São Paulo: Editora Urbana, 2004.
- MORALES, Armando. *Contemporary architectural practices*. Madrid: Ediciones Arquitectura, 2020.
- PALLASMAA, Juhani. *The eyes of the skin: architecture and the senses*. 2. ed. Chichester: Wiley Academy, 2005.
- SINELSON, Mark. *Innovations in modern architecture*. London: Architectural Press, 2020.
- ULRICH, Roger S. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, Washington, v. 224, n. 4647, p. 420–421, 1984.

_____, Roger S. Biophilia, biophobia, and natural landscapes. In: KELLERT, Stephen R.; WILSON, Edward O. (org.). *The biophilia hypothesis*. Washington, D.C.: Island Press, 1993. p. 73–137.

_____, Roger S. et al. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD – Health Environments Research & Design Journal*, v. 1, n. 3, p. 61–125, 2008.

UNESCO. *The destruction of memory: architecture at war*. Paris: UNESCO Publishing, 2006.

VERDERBER, Stephen; FINE, David J. *Healthcare architecture in an era of radical transformation*. New Haven: Yale University Press, 2000.

WILSON, Edward O. *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.