



A Poética da Luz no Tempo e Espaço: Reflexões

Jorge Ferreira

Para citar este artigo:

FERREIRA, Jorge. A Poética da Luz no Tempo e Espaço: Reflexões. **A Luz em Cena**, Florianópolis, v.6, n.11, jun. 2026.

 DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/27644669061120260401>

Este artigo passou pelo *Plagiarism Detection Software* | iThenticate



A Poética da Luz no Tempo e Espaço: Reflexões

Jorge Ferreira¹

Resumo

A arquitetura exerce um impacto profundo na construção cultural da luz e da sombra, influenciando a forma como o indivíduo percebe e interage com o espaço. A luz não constitui apenas um fenómeno físico, mas também um elemento simbólico que pode moldar a consciência. Neste contexto, importa distinguir a luz enquanto entidade em si dos modos como ela é concebida, distribuída e aplicada nos ambientes construídos. Quando orientada por lógicas de controlo, produtividade ou excesso, particularmente no âmbito da iluminação artificial, a luz pode condicionar, afetar e interferir no bem-estar físico e mental. A relação entre arquitetura, luz e cérebro revela-se, assim, profunda e multifacetada. Espera-se que este ensaio, baseado numa revisão da literatura, constitua um contributo relevante para a reflexão crítica sobre a concepção da luz.

Palavras-chave: Neurociências. Luz. Saúde. Espaço. Iluminação.

The Poetics of Light in Time and Space: Reflections

Abstract

Architecture exerts a profound impact on the cultural construction of light and shadow, influencing how individuals perceive and interact with space. Light is not merely a physical phenomenon, but also a symbolic element that can shape consciousness. In this context, it is important to distinguish light as an entity in itself from the ways in which it is conceived, distributed, and applied in built environments. When guided by logics of control, productivity, or excess, particularly in the context of artificial lighting, light can condition, affect, and interfere with physical and mental well-being. The relationship between architecture, light, and the brain is thus revealed to be profound and multifaceted. It is hoped that this essay, based on a literature review, will constitute a relevant contribution to critical reflection on the conception of light.

Key Words: Neurosciences. Light. Health. Lighting.

¹Doutor. Instituição Centro de Estudos Interculturais (CEI), sediado no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Politécnico do Porto (ISCAP-P.PORTO) em Portugal, é um centro de investigação científica fundado em 2007



La Poética de la Luz en el Tiempo y el Espacio: Reflexiones

Resumen

La arquitectura ejerce un profundo impacto en la construcción cultural de la luz y la sombra, influyendo en cómo los individuos perciben e interactúan con el espacio. La luz no es meramente un fenómeno físico, sino también un elemento simbólico capaz de moldear la conciencia. En este contexto, es importante distinguir la luz como entidad en sí misma de las formas en que se concibe, distribuye y aplica en los entornos construidos. Guiada por lógicas de control, productividad o exceso, especialmente en el contexto de la iluminación artificial, la luz puede condicionar, afectar e interferir con el bienestar físico y mental. La relación entre arquitectura, luz y cerebro se revela así como profunda y multifacética. Se espera que este ensayo, basado en una revisión bibliográfica, constituya una contribución relevante a la reflexión crítica sobre la concepción de la luz.

Palabras-clave: Neurociencia. Luz. Salud. Espacio. Iluminación.



Introdução

Na luz, o instante revela o que o tempo oculta e o espaço contempla. Neste ensaio, a expressão *poética* não remete apenas para um sentido literário ou ornamental, mas sim para um modo sensível, simbólico e fenomenológico de compreender a luz na sua relação com o tempo e o espaço. Falar em *poética da luz* significa reconhecer que a luz, para além da sua função técnica de iluminar, organizar e moldar percepções, reproduzir significados também participa na experiência do habitar. Assim, a luz é aqui entendida como linguagem arquitetónica e como mediação entre exterior e interior, visível e invisível, matéria e emoção, tornando-se elemento central para refletir sobre os impactos sensoriais, cognitivos e culturais dos espaços. O espaço construído influencia a experiência, o bem-estar e a saúde mental.

A neuroarquitetura afirma-se como um campo interdisciplinar que articula arquitetura e neurociência, para compreender de que modo os ambientes afetam o cérebro e o comportamento humano (Pallasmaa 2013, p.30-31).

A temática sobre a luz inscreve-se nesse horizonte, na medida em que ela fabrica impactos significativos nos processos biológicos, cognitivos e ambientais. Ora, em algumas sociedades, a vulnerabilidade pode ser interpretada como algo frágil, levando à supressão de reações e estímulos. A luz tem impactos significativos tanto na saúde humana quanto na biodiversidade.

Ao relembrar às palavras de Raul Brandão (2011, p.45) “em todas as almas, como em todas as casas, além da fachada, há um interior escondido”, descobre-se um fascínio inerente a uma narrativa entre dois mundos de natureza tão complexa como é o exterior e o interior, a luz e a sombra, a matéria e a forma. Este regresso forçado à sombra coletiva traz à superfície angústias profundamente arcaicas. Surge uma nova dinâmica que se relaciona com a cultura, arquitetura e neurociência. Não se trata aqui de definir espaços, mas de criar atmosferas, nas quais a transição envolve e articula elementos opostos. Esta polaridade permite compreender a arquitetura não apenas como delimitação física, mas como uma construção ambiental capaz de gerar profundidade, emoção e significado.

A luz, ao incidir sobre formas e superfícies, transforma a percepção dos ambientes,



enquanto a sombra complementa, ou melhor densifica, essa experiência, adicionando mistério e textura. A relação entre opostos é essencial para a composição estética e sensorial, tornando-se mais expressiva e impactante (Plummer 1997, p.46).

O ensaio propõe explorar a natureza dos espaços quando exterior e interior se articulam numa relação de mútua cumplicidade. Dessa articulação emerge um terceiro domínio: uma zona intermédia de transição, onde se cruzam espaço, tempo e experiência. É nesse intervalo que a arquitetura se torna particularmente significativa, pois nele se revelam tensões, continuidades e limiares que estruturam a vivência do habitar (Le Corbusier 1995, p.122).

Nesta senda, pretende-se compreender a relevância do espaço, analisando como o exterior e o interior se conectam e interagem através da iluminação. Essa correlação não apenas define os limites físicos, mas também a percepção do meio, criando transições fluidas e envolventes. A luz desperta estímulos, cria sensações, proporciona experiências e evoca emoções. Ainda dentro deste ponto, o tipo de luz adotado em cada cenário, assume uma concepção de sentimentos e sentidos.

Para responder às questões que orientam este ensaio de forma clara e fundamentada, torna-se necessário colocar a iluminação no centro da relação entre arquitetura, *design*, arte e ciência. Quando pensada a partir da essência e não da circunstância, a luz deixa de ser um mero recurso técnico e passa a assumir um papel integrador na experiência do espaço. A iluminação artificial, ao procurar produzir certas qualidades da luz, evidencia a centralidade da dimensão luminosa na reorganização dos ambientes (Kahn 1993, p.38).

Os diferentes tipos de iluminação podem valorizar os traços arquitetônicos, criar efeitos visuais específicos e contribuir para uma articulação equilibrada entre funcionalidade, ambiência e integração espacial. A escolha luminosa, portanto, não é neutra: ela participa da configuração estética e sensorial dos lugares.

A este propósito, torna-se pertinente convocar a reflexão de Peter Zumthor sobre o limiar entre interior e exterior, uma vez que ela evidencia a dimensão sensível e relacional da arquitetura:

E de repente existe um interior e um exterior. Estar dentro e estar fora. Fantástico. E isto implica outras coisas igualmente fantásticas: soleiras, passagens, pequenos



refúgios, passagens impercetíveis entre interior e exterior, uma sensibilidade incrível para o lugar, uma sensibilidade incrível para a concentração repentina, quando este invólucro está de repente à nossa volta e nos reúne e segura, quer sejamos muitos ou apenas uma pessoa. Desenrola-se então o jogo entre o indivíduo e o público, entre a privacidade e o público. E é com isto que a arquitetura trabalha.” (Zumthor 2006, p.46).

A presente reflexão parte do princípio de que a questão da luz não é apenas instrumental é também filosófica e clínicas. Ao considerar os espaços, os meios e os ambientes construídos como ecologias sociotécnicas onde se entrelaçam materialidades, discursos e práticas, produzindo regimes de percepção, padrões de comportamento e formas específicas de subjetivação que orientam o modo como os indivíduos habitam, e interpretam a realidade. Este manuscrito tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica que examine, sob a lente das ciências sociais e humanas, os impactos atuais e potenciais da iluminação, contemplando tanto os efeitos positivos como as suas implicações.

Em termos estruturais, o ensaio organiza-se em três partes. A primeira corresponde à introdução, onde se apresenta o enquadramento conceptual do tema. A segunda é dedicada à metodologia e à revisão bibliográfica, com base na leitura e análise das fontes selecionados. Por fim, a terceira parte reúne as considerações finais.

Metodologia

Ao recorrer às palavras de Severino (2007, p.123): *“A pesquisa exploratória procura levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto”*. O presente ensaio tem como propósito estudar a conceção da luz no tempo e espaço. Para a realização do estudo bibliográfico, foi adotada uma metodologia baseada na seleção criteriosa de fontes relevantes, incluindo artigos científicos, livros e relatórios técnicos.

A análise do material selecionado ocorreu de forma sistemática, com o objetivo de identificar conceitos-chave, tendências e debates contemporâneos na área. Essa abordagem permitiu a construção de uma base teórica sólida para fundamentar a pesquisa exploratória. O manuscrito foi conduzido de forma rigorosa e detalhada, com o objetivo de evidenciar a



relevância do conteúdo estudado no contexto atual. O estudo procurou não apenas enfatizar o tema, mas também contextualizar a sua evolução e permanência no debate atual.

REFERENCIAL TEÓRICO

A luz, enquanto símbolo, representa tanto a elevação da consciência quanto o seu colapso. A sua sedução, ao prometer progresso e desenvolvimento, pode paradoxalmente aprisionar o homem, privando-o da verdadeira liberdade. O vazio é revelado pela ausência de luz. A luz não apenas revela, ela também delimita, controla, restringe e influencia. A diferença reside no grau e na natureza do impacto que exerce sobre aqueles que a seguem. De forma a dar relevo ao tema, estima-se que nas sociedades modernas, 20% das pessoas trabalhem por turnos rotativos, o que traz impacto na vida humana (Rajaratnam 2001, p.999-1005).

A variação no ciclo diário de luz, atua por meio de mecanismos endócrinos e neurobiológicos, tendo consequências em diversos papéis e idiossincrasias.

De modo a atestar estas premissas, reconhece-se que a exposição à luz resultante da iluminação noturna, faz com que a sociedade vivencie uma nova realidade. Foram analisados dados sobre os impactos negativos no trabalho por turnos, no metabolismo de carboidratos e lipídios, na resistência à insulina, na hipertensão, na doença cardíaca coronária e no infarto do miocárdio (Haus 2006, p. 489-500). Os níveis de melatonina refletem-se nas mudanças no ambiente luminoso, associando-se à doença cardíaca coronária.

Esta hormona reduz a atividade do sistema nervoso e diminui significativamente a renovação da norepinefrina no coração, um efeito potencialmente benéfico, pois a norepinefrina e a epinefrina aceleram a captação do colesterol LDL (Bullough 2006, p.375-383).

Ainda numa pluralidade de conhecimento sobre a iluminação, a luz branca (fria) com comprimentos de onda no espectro azul, estimula o corpo pela manhã ou em momentos em que se precisa de concentração e estado de alerta. Se por um lado, com o pôr do sol, a iluminação consequentemente é diminuída, estimulando a desaceleração do corpo. Por outro lado, a luz amarela (quente) ajuda a relaxar ou a descontraír.

Se é verdade que o desenvolvimento urbano trouxe a necessidade de inserir iluminação



artificial em estradas, comércio, indústrias, serviços, *shopping centers*, estádios e residências. Também é verdade, que uma parte dessa luz se dispersa na atmosfera, causando um clareamento do céu natural, além dos níveis de fundo, chamado de brilho do céu urbano.

Thomas Edison jamais poderia imaginar o quanto nos tornaríamos dependentes de sua criação. A lâmpada incandescente foi inventada em 1879. Quase dois séculos depois, a iluminação artificial continua a ser um pilar nuclear no nosso cotidiano.

Desde a década de 1960 que a iluminação artificial passou por uma transformação gradual, substituindo as lâmpadas incandescentes, que emitem principalmente comprimentos de onda amarelos de baixa intensidade, por sistemas de descarga de alta intensidade (HID), que incorporam comprimentos de onda azuis (Pauley 2004, p. 588-596).

Estudos sobre o espectro de ação na regulação da melatonina indicam que a exposição à iluminação incandescente por menos de uma hora pode reduzir em 50% os níveis circulantes de hormonas. Além disso, os mesmos níveis extremamente baixos de luz azul, comparáveis ao brilho do luar, são capazes de suprimir a melatonina (Pauley 2004, p.588-596).

Prosseguindo dentro da orientação estabelecida, torna-se essencial perceber os impactos destas questões. Com base nas premissas apresentadas, as células ganglionares da retina, são responsáveis por detetar a luz e regular a produção de melatonina em humanos, estando particularmente sensíveis à luz azul/violeta, aproximadamente em 459 nanômetros (Thapan 2001, p.261-267).

Há evidências que estabelecem ligações entre exposição prolongada à luz com o desenvolvimento de vários tipos de doenças. Este assunto deve ser aprofundado num outro tipo de artigo. Retomando a problemática que atravessa a 'poética da luz', ao longo do dia, são enviados sinais ao cérebro, influenciando funções como pressão arterial, temperatura corporal e produção hormonal. Ou seja, a ausência de iluminação natural pode afetar o equilíbrio do organismo, que necessita de estímulos luminosos variados para um funcionamento adequado.

A exposição à luz artificial tem consequências. Teoricamente, trata-se de uma construção argumentativa, mas suficiente para suscitar reflexões e inquietações. A melatonina é um parâmetro crítico na transdução dos efeitos da luz, que atua tanto no eixo neuroendócrino quanto diretamente nos sistemas corporais individuais (Prendergast 2002, p.93-156).



Assim sendo, a luz altera os níveis de melatonina em diversas espécies (Zeitzer 2000, p.695-702). Os efeitos fisiológicos e comportamentais são complexos e multifacetados, podendo gerar várias implicações. Pode-se dizer que a melatonina funciona como um transdutor da informação, convertendo esses estímulos em sinais fisiológicos. A sombra da civilização manifesta-se nessa hipertrofia da razão e na atrofia da alma.

No cerne deste ensaio, foi percorrido um trajeto enriquecedor, por diversas áreas do conhecimento, o que nos permitiu extrair várias informações sobre os efeitos e impactos da iluminação. O aumento da luminosidade no céu e a exposição à iluminação pública pode interferir no desequilíbrio natural, ao qual, o corpo humano está não adaptado (Bará 2019, p.11).

O estudo luminotécnico ajuda a minimizar esses danos. Essa ferramenta de medição que envolve, a gestão e a análise da intensidade luminosa, ajuda a perceber a falência da biodiversidade e do ecossistema. A sua importância reside na agregação, no esclarecimento e no posicionamento eficaz das luminárias. Além de impulsionar a segurança e qualidade, o estudo luminotécnico minimiza a poluição e promove ambientes e espaços mais eficientes e sustentáveis.

A neurociência procura assim harmonizar-se com a arquitetura, integrando e adaptando a luz artificial às necessidades biológicas e psicológicas das pessoas. Embora a iluminação artificial possa contribuir para ambientes eficientes e funcionais, a sua falta de variação pode impactar negativamente a saúde. Esse agravamento é visível em países desenvolvidos. Repare-se que 2/3 da população da União Europeia presenciam regularmente um brilho do céu maior do que as noites de lua cheia (Lima 2016, p.307-319).

Perante o descrito, considera-se pertinente realçar as evidências que ilustram os efeitos nos processos metabólicos e epidemiológicos. (Albers 2001, p.56-68).

Ao considerar a utilização intencional da luz como recurso ambiental, observa-se o seu potencial para favorecer processos de regulação fisiológica, emocional e comportamental, especialmente em contextos de cuidado, recuperação e permanência prolongada, nos quais as condições ambientais exercem influência significativa sobre o bem-estar e a experiência dos indivíduos. Mais do que uma solução meramente técnica, trata-se de uma estratégia que



considera intensidade, temperatura de cor, distribuição, contraste e temporalidade da luz para apoiar o conforto, a orientação espacial e a estabilidade dos ritmos circadianos. Nesse sentido, a iluminação terapêutica não substitui intervenções clínicas, mas pode atuar como elemento coadjuvante na promoção do bem-estar, especialmente em hospitais, residências assistidas e espaços destinados a pessoas com sofrimento psíquico, demência ou fragilidades neurocognitivas (Eklund 1996, p.25-40).

Neste quadro, importa convocar outras abordagens. Articuladas com outras premissas, elas permitem conceber a luz não apenas como requisito funcional, mas como infraestrutura que respondem simultaneamente às exigências do corpo, da percepção e da atividade humana (Okkels, 2020, pp. 105–114). Assim sendo, torna-se possível perceber que ambos operam em planos distintos, apesar de se entrelaçarem na própria dinâmica da sua interação.

Ora, a iluminação terapêutica desempenha um papel crucial no tratamento e bem-estar de pacientes que sofrem de doenças psiquiátricas ou demência. Não é terapia, mas é terapêutico. Este tipo de luz ajuda a melhorar o sistema imunológico (Okkels 2020, p.105-114).

Numa outra perspectiva, a iluminação ergonômica, é utilizada para produzir luz de diferentes cores, a fim de criar condições visuais ideais para o trabalho. Já a iluminação biológica, promove o bem-estar, melhora o desempenho e torna os espaços mais agradáveis e competitivos. Essa combinação permite criar ambientes saudáveis e eficientes, conforme as necessidades humanas. Num outro ponto de vista filosófico, não há verdadeira consciência sem a noite escura da alma. E não há crescimento sem mergulho simbólico no inconsciente (Poe 2022, p.38).

A exposição à luz pode aumentar a produção de serotonina e cortisol, hormonas que influenciam, de certo modo, o estado e o ciclo do sono. A luz afeta a produção de melatonina (hormona que regula o sono). Por sua vez, o córtex cerebral desempenha um papel fundamental na interação entre iluminação e o funcionamento cerebral. Ficou claro que a exposição à luz influencia diretamente processos neurológicos, afetando o ritmo circadiano, o humor e a cognição. A iluminação centrada no ser humano procura assim, otimizar essa interação, equilibrando o bem-estar e o desempenho mental (Guchhait 1999, p.508-516).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Volvida toda uma deambulação que nos equacionou para o encontro deste ensaio, versou-se um percurso pautado por múltiplas áreas da ciência. Através da revisão bibliográfica, mostrou-se os efeitos da exposição à luz artificial, as repercussões na neuroarquitetura e as perturbações relacionadas nas funções fisiológicas, comportamentais e circadianas.

Constituiu-se um espaço repleto de ambivalências e, portanto, um espaço que corresponde à sociologia do conhecimento. A sabedoria ergue-se assim como o eixo que orienta a humanidade, permitindo-lhe interpretar a realidade e encontrar sentido no devir (Baeza 2001, p. 17). As consequências (in)diretas são notórias ao evidenciar o *stress* oxidativo, podendo desencadear diversos distúrbios, incluindo danos em células imunológicas e a aceleração do envelhecimento fisiológico (Reiter 2000, p.444-458).

A exposição a este tipo de radiação luminosa conduz à supressão da secreção de melatonina, diminuindo significativamente o peso da glândula pineal (Baydaş, 2001, pp. 37–41).

Neste sentido, torna-se necessário, deslocar o olhar para um outro ponto que merece destaque. A referência à glândula pineal justifica-se pelo facto de, apesar das suas reduzidas dimensões, esta estrutura neuroendócrina ocupar uma posição funcionalmente estratégica na regulação dos ritmos circadianos e na organização neurobiológica do encéfalo. Localizada no epitélamo, componente do diencéfalo, a pineal projeta-se a partir do teto do terceiro ventrículo e situa-se entre os tálamos, numa região central do encéfalo intimamente relacionada com estruturas envolvidas na integração sensorial e na regulação neuroendócrina.

Portanto, a sua pequena massa não diminui a sua relevância funcional; pelo contrário, evidencia como estruturas discretas podem desempenhar papéis decisivos na organização temporal do organismo. Sob o ponto de vista histológico, a glândula é composta sobretudo por pinealócitos e células gliais de suporte, o que a coloca numa zona de contacto particularmente expressiva entre tecido nervoso e função endócrina (Eklund; Boyce 1996, p. 25-40).

É neste ponto que a relação entre neurociência, neuroanatomia e neurofisiologia se torna incontornável. A informação luminosa captada pela retina não permanece circunscrita ao campo visual, mas ativa uma via específica que alcança o núcleo supraquiasmático do



hipotálamo, reconhecido como principal marcapasso circadiano do organismo. A partir daí, desencadeia-se uma cascata de sinais autonômicos e neuroendócrinos que modula a atividade da glândula pineal, regulando a síntese e a secreção de melatonina em função da alternância entre luz e escuridão. Assim, a pineal deve ser compreendida menos como uma glândula isolada e mais como parte de uma rede funcional em que estímulos ambientais são convertidos em respostas fisiológicas, ligando percepção sensorial, organização temporal e homeostasia corporal (Okkels 2020, p. 105-114).

Neste enquadramento, a melatonina surge como mediadora privilegiada entre o ambiente luminoso e o funcionamento cerebral, sinalizando ao organismo a duração da noite e contribuindo para a sincronização do ciclo sono-vigília, da temperatura corporal, do metabolismo e de outros ritmos biológicos. Compreender a glândula pineal implica, portanto, tocar no tema mais amplo da constituição cerebral, na medida em que o cérebro não pode ser pensado apenas pela sua morfologia, mas também pela dinâmica funcional que articula estruturas, circuitos e substâncias químicas. Ao introduzir esse nexo entre arquitetura cerebral e fisiologia da luz, o texto ganha maior densidade explicativa e oferece ao leitor um enquadramento mais consistente para compreender por que razão a iluminação, natural ou artificial, repercute tão profundamente na saúde, no comportamento e na experiência do espaço.

Ainda dentro deste enquadramento, os efeitos pró-oxidativos decorrentes da exposição contínua à luz podem ser prevenidos pela administração simultânea de melatonina (Baydaş, 2001, pp. 37-41). De forma a complementar, a exposição constante à luz pode inibir a autoimunidade das *células T*, eliminando a melatonina, o que pode representar um efeito potencialmente benéfico (Nelson 1999, p.383-398). Os impactos da luz artificial no sistema imunológico resultam, em grande parte, da redução da eficiência do sono, causada pela exposição prolongada a níveis constantes de luz.

No entanto, sobressaem outras preocupações inerentes à luz artificial, observe-se: (i) a poluição luminosa e a exposição à luz artificial interrompem as atividades reprodutivas na natureza, como demonstram estudos que examinam comportamentos e atividades associadas à mudança e à redução da fertilidade de várias espécies (Longcore 2004, p.191-198); (ii) essas



mudanças, no momento da reprodução podem interromper a sincronia do ciclo reprodutivo, devido às variáveis ambientais e climáticas; (iii) outro impacto é a quantidade de insetos ao redor da luz. Dito de outro modo, os postes de iluminação emitem luz nos comprimentos de onda azuis, atraindo insetos para um alto risco de predação, *i.e.*, a abundância dessas fontes de iluminação pode resultar na sobrevivência ou falência de várias espécies de insetos e na propagação de doenças. Todos esses fatores têm impactos ao nível ambiental, ecológico e de saúde pública (Longcore 2004, p.191-198).

Não cabe, neste ensaio, deter todas as evidências que indicam um elo entre a exposição prolongada à luz artificial e os diversos tipos de doenças. Importa, de facto, assinalar que, no âmbito da poética, emergem questões relevantes ligadas ao risco da exposição à luz artificial (Davis 1991, p.458-459).

O risco de desenvolver cancro é maior em países industrializados do que em países subdesenvolvidos (Blask 2005, p.11174-11184). Ou seja, existe uma correlação entre esse risco e o elevado número de indivíduos que relataram não dormir durante a noite, período em que os níveis de melatonina são tipicamente elevados (Davis 1991, p.458-459). Portanto, a exposição à luz artificial (durante a noite), especialmente em sociedades industrializadas, aumenta os níveis de *stress*, contribuindo significativamente para o aumento do risco de cancro (Davis 1991, p.458-459). Certas fontes de iluminação artificial têm potencial para afetar, ainda que indiretamente, o ritmo de desenvolvimento do citoplasma e a funcionalidade dos seus componentes. A luz não se limita a desencadear a fotossíntese; ela regula processos celulares profundos que moldam a estrutura e o comportamento da célula. Além das considerações anteriores, torna-se útil deslocar a discussão do diagnóstico para a formulação de soluções.

Retomando aos termos da *poética*, uma resposta consistente passa por privilegiar o acesso à luz natural durante o dia, organizar os espaços em função dos ritmos de uso e adotar sistemas de iluminação artificial dinâmicos, capazes de variar intensidade, temperatura de cor e duração ao longo das horas. Tal abordagem permite reforçar o estado de alerta e a concentração nos períodos diurnos, ao mesmo tempo, que favorece a desaceleração do organismo no final do dia, reduzindo a supressão indevida da melatonina. Acresce que a escolha de fontes luminosas menos agressivas no período noturno, com menor emissão no



espectro azul, bem como o controlo do encandeamento e dos contrastes excessivos, pode contribuir para ambientes mais saudáveis, legíveis e compatíveis com as necessidades neurofisiológicas dos utilizadores, em consonância com recomendações recentes sobre iluminação centrada nos ritmos circadianos e exposição luminosa interior ao longo do dia (Brown 2022; Moore-Ede 2023).

Posto isso, as soluções exigem uma ética do uso da luz na cidade e no território. Isso implica conceber luminárias bem orientadas e regulada por legislação específica, evitando a dispersão luminosa para o céu e para fachadas desnecessariamente iluminadas, limitando a intensidade e o excesso em função do contexto e da hora, em zonas sensíveis. O estudo luminotécnico, já referido ao longo do ensaio, adquire aqui valor estratégico, pois permite conciliar segurança, eficiência energética, conforto visual e proteção da biodiversidade. Assim, mais do que expandir a luz, importa qualificá-la, articulando-a com orientações recentes que visam mitigar a poluição luminosa e promover um planeamento sustentável da iluminação (Evans 2023; Comissão Europeia 2023).

Atesta-se, por fim, que os espaços e a arquitetura, pelas inúmeras características que outorgam, incitam à espontaneidade, à permanência e ao contacto social. Para além da sua função formal de criar ambientes transitórios, estabelecem também uma relação simbiótica entre duas realidades contíguas; exterior-interior, público-privado, luz-sombra, saúde-doença.

Para concluir, a ‘poética da luz’ desvela sentidos, emoções e percepções que abrem espaço à reflexão. Nesse sentido, ela ultrapassa a sua função meramente técnica, constituindo-se como uma linguagem estética e sensorial. A luz configura um elemento estrutural e estruturante dos ecossistemas, sustentando processos essenciais ao equilíbrio da vida e da biodiversidade.



Referências

- ALBERS, S.; DURISCOE, D. Modeling light pollution from population data and implications for National Park Service lands. *George Wright Forum*, v. 18, p. 56–68, 2001.
- BAEZA, Alberto Campo. *La idea construida*. Madrid: Librería Técnica, 2001.
- BARÁ, Salvador; LIMA, Raul Cerveira; ZAMORANO, Jaime. Monitoring long-term trends in the anthropogenic night sky brightness. *Sustainability*, v. 11, n. 11, p. 3070, 2019.
- BAYDAŞ, G.; ERÇEL, E.; CANATAN, H. et al. Effect of melatonin on oxidative status of rat brain, liver, and kidney tissues under constant light exposure. *Cell Biochemistry and Function*, v. 19, p. 37–41, 2001.
- BLASK, D. E.; BRAINARD, G.; DAUCHY, R. et al. Melatonin-depleted blood from premenopausal women exposed to light at night stimulates growth of human breast cancer xenografts in nude rats. *Cancer Research*, v. 65, p. 11174–11184, 2005.
- BRANDÃO, Raul. *Húmus*. Porto: Edições Bertrand, 2011.
- BROWN, T. M.; BRAINARD, G. C.; CAJOCHEN, C. et al. Recommendations for daytime, evening, and nighttime indoor light exposure to best support physiology, sleep, and wakefulness in healthy adults. *PLoS Biology*, v. 20, n. 3, e3001571, 2022.
- BULLOUGH, J. D.; REA, M. S.; FIGUEIRO, M. G. Of mice and women: light as a circadian stimulus in breast cancer research. *Cancer Causes & Control*, v. 17, p. 375–383, 2006.
- DAVIS, R. Light exposure and breast cancer. *Epidemiology*, v. 2, p. 458–459, 1991.
- EKLUND, N. H.; BOYCE, P. R. O desenvolvimento de uma pesquisa de iluminação de escritório confiável, válida e simples. *Journal of the Illuminating Engineering Society*, v. 25, p. 25–40, 1996.
- EUROPEAN COMMISSION. *Light pollution: mitigation measures for environmental protection*. Brussels: Directorate-General for Environment, 2023.
- EVANS, D. M. Mitigating the impacts of street lighting on biodiversity and ecosystem functioning. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, v. 378, n. 1892, p. 20220355, 2023.
- GUCHHAIT, P.; HALDAR, C. Circadian rhythms of melatonin and sex steroids in a nocturnal bird, Indian spotted owl *Athene brama* during reproductively active and inactive phases. *Biological Rhythm Research*, v. 30, p. 508–516, 1999.
- HAUS, E.; SMOLENSKY, M. Biological clocks and shift work: circadian dysregulation and



potential long-term effects. *Cancer Causes & Control*, v. 17, p. 489–500, 2006.

KAHN, Louis. *Silence et lumière*. Paris: Éditions du Lintreau, 1996.

LE CORBUSIER. *Vers une architecture*. Paris: Flammarion, 1995.

LIMA, Raul Cerveira; CUNHA, José Pinto da; PEIXINHO, Nuno. Light pollution: assessment of sky glow on two dark sky regions of Portugal. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, v. 79, n. 7, p. 307–319, 2016. DOI: 10.1080/15287394.2016.1153446.

LONGCORE, T.; RICH, C. Ecological light pollution. *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 2, p. 191–198, 2004.

MOORE-EDE, M.; BLASK, D. E.; CAIN, S. W.; HEITMANN, A.; NELSON, R. J. Lights should support circadian rhythms: evidence-based scientific consensus. *Frontiers in Photonics*, v. 4, p. 1272934, 2023.

NELSON, R. J.; DRAZEN, D. L. Melatonin mediates seasonal adjustments in immune function. *Reproduction Nutrition Development*, v. 39, p. 383–398, 1999.

OKKELS, N.; JENSEN, L. G.; SKOVSHOVED, L. C. et al. Iluminação como auxílio para a recuperação em pacientes psiquiátricos hospitalizados: um ensaio clínico randomizado de eficácia. *Nordic Journal of Psychiatry*, v. 74, p. 105–114, 2020.

PALLASMAA, Juhani. *A imagem corporificada: imaginação e imaginário na arquitetura*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PAULEY, S. M. Lighting for the human circadian clock: recent research indicates lighting has become a public health issue. *Medical Hypotheses*, v. 63, p. 588–596, 2004.

PLUMMER, Henry. *Masters of light: twentieth-century pioneers*. [S. l.]: [s. n.], 1997.

POE, Edgar Allan. *O gato preto*. Porto: Edições Book Cover, 2022.

PRENDERGAST, B. J.; NELSON, R. J.; ZUCKER, I. Mammalian seasonal rhythms: behavior and neuroendocrine substrates. In: PFAFF, D. W. (ed.). *Hormones, brain and behavior*. San Diego: Elsevier Science, 2002. p. 93–156.

RAJARATNAM, S.; ARENDT, J. Health in a 24-h society. *Lancet*, v. 358, p. 999–1005, 2001.

REITER, R. J.; TAN, D. X.; OSUNA, C. et al. Actions of melatonin in the reduction of oxidative stress. *Journal of Biomedical Science*, v. 7, p. 444–458, 2000.

THAPAN, K.; ARENDT, J.; SKENE, D. J. An action spectrum for melatonin suppression: evidence



for a novel non-rod, non-cone photoreceptor in humans. *Journal of Physiology*, v. 535, p. 261–267, 2001.

ZEITZER, J. M.; DIJK, D.; KRONAUER, R. E. et al. Sensitivity of the human circadian pacemaker to nocturnal light: melatonin phase resetting and suppression. *Journal of Physiology*, v. 526, p. 695–702, 2000.

ZUMTHOR, Peter. *Pensar a arquitetura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005

Outras

- (01) <https://academic.oup.com/mnras/article/353/4/1107/976887#16882899>
- (02) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556>
- (03) <https://link.springer.com/article/10.1007/s00159-021-00138-3>
- (04) <https://pubs.usgs.gov/publication/ofr20111073>
- (05) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556#20774783>
- (06) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556#20774807>
- (07) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556#20774654>
- (08) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556#20774666>
- (09) <https://doi.org/10.1093/mnras/staa4005>
- (10) <https://doi.org/10.1046/j.1365-8711.2000.03562.x>
- (11) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556#20774826>
- (12) <https://academic.oup.com/mnras/article/328/3/689/1240556#20774783>
- (13) <https://link.springer.com/article/10.1007/s00159-021-00138-3>

Recebido em: 02/01/2026

Aprovado em: 27/06/2026

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
Programa de Pós-graduação em Artes Cênicas – PPGAC
Centro de Arte, Design e Moda– CEART
A Luz em Cena – Revista de Pedagogias e Poéticas Cenográficas
aluzemcena.ceart@udesc.br