SINERGIA ENTRE LUZ E ESPAÇO: ESTUDOS DE CASO SOBRE CONFORTO VISUAL E BEM-ESTAR EM EXPOGRAFIAS

SYNERGY BETWEEN LIGHT AND SPACE: CASE STUDIES ON VISUAL COMFORT AND WELL-BEING IN EXPOGRAPHY

Aline Maia Forte Marinho[1]; Cristiane Rose de Siqueira Duarte [2.]

[1]Arquiteta e Urbanista | aline.marinho@fau.ufrj.br | UFRJ | Rio de Janeiro, Brasil; [2]Doutora | cristiane.duarte@fau.ufrj.br | UFRJ | Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo:
Este artigo analisa soluções luminotécnicas em três exposições culturais contemporâneas, com foco na relação sinérgica entre luz e espaço, abordando a cultura como ferramenta de resgate político-social. A partir de uma metodologia que combina análise teórica, pesquisa de campo, walkthrough, etnotopografia e mapeamento de acertos e falhas, o estudo objetiva compreender como a iluminação cênica influencia o conforto visual e o engajamento do público, fortalecendo a conexão entre obra e ambiente. Os dados interpretados resultaram em diretrizes projetuais para orientar a concepção expográfica, equilibrando aspectos técnicos e sensíveis, a fim de aprimorar a experiência do visitante e tornar os espaços mais funcionais e visualmente envolventes.

Palavras-chave:
Cultura; Exposições Culturais; Conforto Visual; Iluminação Cênica; Expografia.

Abstract:
This article analyzes lighting design solutions in three contemporary cultural exhibitions, focusing on the synergistic relationship between light and space, while approaching culture as a tool for political-social rescue. Based on a methodology that combines theoretical analysis, field research, walkthroughs, etnotopography, and the mapping of strengths and weaknesses, the study aims to understand how scenographic lighting influences visual comfort and audience engagement by strengthening the connection between artworks and their surroundings. The interpreted data resulted in design guidelines that support exhibition planning, balancing technical and sensory aspects in order to enhance the visitor experience and make the spaces more functional and visually engaging.

Keywords:
Culture; Cultural Exhibitions; Visual Comfort; Scenic Lighting; Exhibition Design.

1. INTRODUÇÃO

A cidade contemporânea é um misto de experiências sensoriais, culturais e sociais, inscritas em dinâmicas íntimas de cada indivíduo, que origina Lugares à medida que adquire definição e significação (Tuan, 1983). As exposições culturais, por sua vez, apresentam-se como um recorte dentro desse contexto macro, que têm em si uma experiência própria de processos de comunicação plurais, valendo-se de diversos estímulos de forma planejada (Sabino, 2012). Atualmente, os cenários expográficos são concebidos estrategicamente em prol de criar uma ligação entre as obras de arte expostas e o espaço, dando não apenas suporte físico, mas também contexto sensível, que acrescentam camadas de significado ao criar um mosaico dinâmico de sentimentos, lembranças e emoções para cada visitante.

As galerias, salas de exposições e museus já não se limitam a abrigar obras de arte para apreciação passiva, mas convidam o espectador a uma experiência sensorial e afetiva, transformando sua relação com a arte e ampliando o significado da visita. Nesse contexto, a própria arquitetura é vivenciada em sua "essência material, corpórea e espiritual totalmente integrada" (Pallasmaa, 2011, p. 11). Diante dessa transformação, cabe questionar: a expografia contemporânea tem, de fato, considerado o conforto como elemento central na jornada de experiência do visitante?

O projeto luminotécnico, por exemplo, é peça central na expografia, sendo capaz de moldar ambiências1 através de jogos de luz e sombra, de acordo com o sentimento que se deseja evocar ao visualizar a obra. A importância disso se reforça nos estudos de Pallasmaa (2011), que acredita haver certa dominância da visão sob os demais sentidos, pois os olhos são os primeiros a vislumbrar o ambiente, e, portanto, para onde a luz se projeta, convidando assim o corpo a perceber as múltiplas nuances do espaço. Essa sinergia entre luz e espaço impacta diretamente na assimilação dos textos verbais e não verbais que constituem uma exposição de arte, e, por conseguinte, no bem-estar físico e emocional dos seus visitantes.

Nessa perspectiva, tal temática se faz relevante ao refletir sobre a crescente dos espaços cada vez mais focados na lógica do consumo das mídias sociais, em que se produz arquitetura para ‘‘viralizar’’ e não necessariamente visando conforto, bem-estar e conexão. Em uma sociedade que caminha para a dependência do celular, a cultura é ferramenta de resgate e conhecimento para além das telas, e as exposições, bem como a expografia, podem surpreender o visitante em uma jornada de aprendizado alternativa, onde fluxos diversos de informação contribuem para a estruturação da sua consciência política e social.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo investigar as soluções luminotécnicas empregadas em três expografias selecionadas, com foco na análise de estratégias utilizadas para engajar o público por meio da luz, tornando os ambientes mais funcionais, confortáveis e visualmente atraentes. Como metodologia foi realizada uma abordagem qualitativa a partir de análise comparativa entre três exposições com características distintas, nas quais foram trabalhados o método walkthrough, a vivência etnotopográfica e o mapeamento de problemas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Adentrar uma exposição cultural contemporânea implica submeter-se a uma experiência que afeta tanto o corpo quanto a mente, reconhecendo que a disposição dos objetos — ou storytelling2 expositivo — articula-se por meio de escolhas espaciais que reforçam o discurso curatorial. Essa narrativa adquire partido no layout e no formato da exposição, onde técnicas de design e materialidades diversas se integram às obras e textos de apoio, constituindo o que se entende por espaço expográfico. No entanto, é apenas com a presença do público, em sua interação com as

[1] O conceito aqui referido é o de ambiência sensível, compreendido como ‘‘um 'pacote' que agrupa não apenas o espaço vivenciado, mas todo o conjunto de dados sensoriais e seus aspectos materiais e imateriais’’ (DUARTE et al., 2023).

[2] Segundo Lupton (2020, p. 11) ‘‘O design como storytelling investiga a psicologia da comunicação visual com base em um ponto de vista narrativo’’.

obras, que a exposição verdadeiramente ganha vida: todo o aparato construído passa, então, a cumprir sua função essencial de criar uma ambiência que favoreça a contemplação e reflexão acerca das obras de arte.

Em prol de estabelecer um marco conceitual, adota-se a definição de Rocha (2023, p. 209) para delinear o que se compreende como expografia neste artigo:

> "O termo expografia refere-se ao espaço onde ocorre a exposição e envolve sua organização espacial e arranjo dos objetos expositivos, cores, materialidades e técnicas construtivas, iluminação, mobiliários e suportes expositivos, mídias audiovisuais e interativas, comunicação visual, narrativa espacial e percursos, em suma, todos elementos contextuais que fazem parte de uma exposição em seu conjunto" (Rocha, 2023, p. 209).

Adotando essa perspectiva teórica, os elementos expográficos são compreendidos como aspectos técnicos de layout, setorização e composição, incluindo mobiliários, controle de temperatura, acessibilidade e ações educativas. O expógrafo responsável por projetar a expografia geralmente é um arquiteto-cenógrafo, que atua de forma multidisciplinar, articulando conhecimentos técnicos e logísticos em diálogo com curadores, designers, montadores e demais profissionais envolvidos na exposição. Assim, o espaço nasce com intencionalidade e despojado de neutralidades.

A expografia contemporânea se materializa para romper com a padronização proposta pelo cubo branco[3], adotando uma abordagem omnicanal e flexível, que adapta cada espaço às suas particularidades, integrando obra, ambiente e espectador de forma dinâmica (Alves, 2010). Essa transição da neutralidade do cubo branco para a pluralidade de experiências atuais vem adquirindo camadas de complexidade conforme são incorporados novos direcionamentos projetuais que contextualizam e complementam a experiência cultural proporcionada pelas obras expostas.

A luz, uma dessas camadas complexas, materializa-se em diferentes técnicas de iluminação e tipos de lâmpadas para dar vida à diversidade de narrativas e ambiências de uma mesma exposição. Além da luz natural, pouco utilizada nesses contextos, há a luz artificial, que possibilita ambientes controlados em termos de temperatura, índice de reprodução da luz e fluxo luminoso, fatores relevantes para a preservação de obras e conforto dos visitantes. Junqueira e Nunes (2014, p.4) compreendem a luz como um artifício tênue de hierarquização dos espaços, muitas vezes usada para traçar limites físicos sem demarcações claras:

> ‘‘Além das funções utilitárias e de segurança, a iluminação artificial é um elemento revelador do espaço. Nos ambientes construídos, pode auxiliar no âmbito funcional ao iluminar de forma geral ou pontual, mas também auxilia na percepção visual e criação estética, uma vez que tem o poder de destacar objetos selecionados, hierarquizar ambientes de circulação e trabalho, sinalizar percursos, entre outros.’’ (Junqueira; Yunes, 2014, p. 4).

A interação entre diferentes fontes luminosas – como a indireta, frontal, lateral e traseira – tece camadas de percepção, realçando detalhes e moldando a atmosfera de um espaço. A iluminação indireta, suave e difusa, compõe uma base uniforme. A luz frontal revela as formas com clareza, criando sombras bem delineadas. Já as laterais, suavizam contornos, acrescentando volume e equilíbrio por meio de contrastes sutis. Por fim, a luz traseira introduz profundidade e dramaticidade, definindo silhuetas e transformando a relação entre os objetos e seu entorno. O diálogo entre claros e escuros permite reinventar a materialidade – conferindo leveza, grandiosidade ou expressividade, conforme a narrativa que se deseja construir, compondo o que se entende por luz cênica.

Vale ressaltar que quando algumas exposições incorporam o aproveitamento da luz natural, são necessários direcionamentos específicos de preservação, além do envolvimento de um profissional restaurador desde a curadoria até o desmonte da exposição. Esse acompanhamento minucioso garante desde cuidados na escolha dos materiais e superfícies utilizadas na expografia, até a especificação de filtros para mitigar os raios infravermelhos e ultravioletas, a fim de evitar danos

[3] Cubo branco é o nome referente aos espaços neutros e herméticos difundidos no século XX, cuja aparência baseava-se em salas completamente brancas e destinadas a isolar a arte de interferências externas (Alves, 2010).

térmicos e fotoquímicos. Fato é que nem todas as obras podem ser expostas aos mesmos níveis de luz, e, além de dialogar com a narrativa curatorial, elas têm suas próprias especificidades relativas à suportes, displays, mobiliários e conservação em expositores.

Outro caso que merece atenção especial ocorre quando as obras são expostas em vitrines envidraçados, seja para aumentar a segurança e evitar que os visitantes as toquem, seja para compor uma distribuição mais interessante no espaço. Ao especificar esses expositores, o expógrafo deve considerar uma iluminação que evidencie as minúcias do acervo, sendo comum o uso de iluminação indireta com fitas de LED embutidas na marcenaria. No entanto, para garantir o sucesso desse tipo de display, é essencial ir além da estética: a escolha das fontes luminosas deve priorizar não apenas o impacto visual, mas também parâmetros como IRC (índice de reprodução de cor), temperatura de cor (medida em kelvin), intensidade luminosa (medida em candela), e equilibrar temperatura e umidade em seu interior, atentando-se para o microclima criado.

Conforme essas questões vão sendo esclarecidas, o expógrafo dedica tempo para elaborar a setorização das obras no espaço, concebendo layouts que visam acessibilidade e tráfego fluido de pessoas. Para adequar a iluminação a essa disposição, há usualmente uma malha de trilhos eletrificados nos forros desses espaços, na qual os spots são dispostos e o facho de luz direcionado de acordo com o efeito cênico buscado. No âmbito do conforto visual, a ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 (2013) estabelece 300lux como parâmetro médio de iluminação para visualização do ambiente em museus, permitindo mobilidade segura e desempenho de tarefas visuais de maneira eficiente, sem ocasionar desconforto e fadiga visual.

Assim, o conforto emerge como um elemento fundamental, que vai além da simples ausência de desconforto. Trata-se de uma dimensão que reconhece a interação emocional entre o espectador e o ambiente por meio dos sentidos, funcionando muitas vezes como um estímulo à memória (Schmid, 2005). Complementar a tal pensamento, tem-se o campo de estudo da psicologia ambiental, que se ocupa com a compreensão das motivações de certas condutas espaciais humanas, com enfoque em comportamentos socioespaciais e processos psicossociais (Cavalcante; Elisa, 2011). Combinadas, essas ciências implicam em uma leitura mais holística da relação bilateral entre o ser e o espaço expográfico, que considera parâmetros não apenas do conforto tangível, mas também psicológico.

Para fins de reflexão, interpreta-se a colaboração entre expografia, usuário e arte como um tripé interrelacional, no qual um depende do outro para existir. A expografia necessita dos seus usuários e das obras de arte para cumprir função social, enquanto as obras em si precisam do espaço expositivo para serem exibidas, e dos próprios indivíduos para as apreciarem. Já essas pessoas, por sua vez, usufruem da expografia como espaço de suporte, para assim apreciarem as obras.

Entretanto, uma camada quase desapercebida desse processo colaborativo é que as exposições podem ser associadas ao conceito de ambientes restauradores, visto que reduzem a fadiga mental dos seus visitantes, enquanto sugerem a renovação da atenção direcionada por meio da apreciação das obras de arte (Alves, 2011). O ato de contemplar despreocupadamente, sem o rigor que acompanha um crítico de arte, torna o passeio mais leve e confortável, onde a pessoa acaba por prestar atenção sem ter a intenção e compromisso de captar cada detalhe mostrado, e, assim, se expõe a uma experiência de escape que incentiva a exploração.

Schmid (2005) argumenta que o conforto e a arte podem ser vistos como forças distintas na busca por satisfação emocional, no entanto, o presente artigo estabelece uma relação sinérgica entre ambos, em que tal combinação cria uma parceria capaz de gerar impactos mais profundos. Essas afetações, sejam elas intencionais ou acidentais, manifestam-se no comportamento do público, revelando como a ambientação e a percepção sensorial influenciam no bem-estar durante a visita.

Um aspecto central dessa discussão é o conforto visual, que, para o autor, está diretamente ligado à funcionalidade da iluminação e sua adaptação às demandas do espaço (Schmid, 2005). O equilíbrio entre os níveis de brilho e a finalidade do ambiente não apenas atende a necessidades práticas, mas também contribui para uma experiência estética mais harmônica. A iluminação, nesse contexto, não deve chamar atenção para si, mas sim realçar os objetos e a atmosfera ao redor,

reforçando a imersão do espectador na narrativa expositiva. Além disso, a gestão consciente dessa iluminação possibilita criar uma expografia inspirada em ambientes restauradores, com potencial de mitigar o estresse dos seus visitantes, por meio de temperaturas de luz mais quentes, bem como focos específicos dos fachos luminosos, de modo a evitar ofuscamentos e incitar conforto e bem-estar.

3. MÉTODOS

A pesquisa teve abordagem qualitativa, valendo-se da combinação de estratégias metodológicas multidisciplinares, para investigar experiencialmente a iluminação na expografia como ferramenta de conforto e engajamento do público em exposições.

Inicialmente, foi feito um embasamento teórico, no qual se realizou uma pesquisa bibliográfica referente aos seguintes temas: expografia, conforto visual e psicologia ambiental. Em seguida, foram escolhidas três exposições com temáticas randômicas, tendo como único critério definido a escolha por centros culturais distintos, para fins de proporcionar diversidade no estudo. Na sequência, empregou-se o método de pesquisa de campo em cada uma delas, se estruturando da seguinte forma: 1) Análise walkthrough4 – técnica utilizada por Preiser, Rabinowitz e White (1988) – a fim de examinar perceptivamente como a luz contribui para o conforto e a experiência do usuário; 2) Vivência etnotopográfica5 sob a ótica da observação-participante, examinando como as pessoas reagem à luz (onde param, para onde olham e como se movem) agregando percepções sobre as dinâmicas sociais intrínsecas à exposição; 3) Mapeamento de problemas, melhorias e êxitos no conforto da luminotécnica expositiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. EXPOSIÇÃO BRÍGIDA BALTAR: PONTUAÇÕES – EXPOGRAFIA DA SALA 01

A exposição "Brígida Baltar: pontuações", realizada no Museu de Arte do Rio (setembro/2024 a maio/2025), reuniu cerca de 200 obras da artista, distribuídas em duas salas temáticas: a primeira abordava relações afetivas com a casa e a família, e a segunda, fabulações autorais. Este artigo concentra-se na expografia da primeira sala.

Ao adentrar a exposição, o olhar predominante foi o da arquiteta entusiasta por expografia, buscando perceber tudo o que o espaço comunicou através da luz, e, mais tarde, a atenção foi voltada para a captação do comportamento das pessoas perante o espaço, fazendo uma interseção com a iluminação.

A iluminação expográfica caracterizou-se por baixo contraste entre a luz geral (temperatura neutra) e os focos direcionados (tons mais quentes), conforme ilustra a Figura 1. O forro do museu destacava-se por uma malha de trilhos eletrificados, que permitia essa dualidade cromática.

[4] Segundo Preiser, Rabinowitz e White (1988), walkthrough é uma modalidade de Avaliação Pós-Ocupação (APO) indicativa – eficiente e de baixo custo –, cujo objetivo principal é identificar rapidamente falhas e acertos no desempenho de um edifício. Caracteriza-se por uma inspeção sistemática realizada em curto período (horas ou poucos dias), com uso de observação direta, registros fotográficos e entrevistas com usuários selecionados.

[5] Duarte et. al. (2007) definem etnotopografia como uma metodologia para análise de espaços baseada na interdisciplinaridade das ciências humanas, e adaptada para arquitetura e urbanismo, visando aprofundar o conhecimento sobre as relações entre pessoa, cultura e ambiente, compreendendo como o espaço é apreendido e valorizado simbolicamente e memorialmente.



Figura 1 - Composição A: Exposição Brígida Baltar
Fonte: Autoras

Nos mobiliários isolados, a luz perpendicular acentuava texturas e contornos das obras, enquanto nas peças próximas às paredes (Figura 2), ângulos mais fechados criavam sombras propositais — como no armário com terra, cuja iluminação parcial instigava a curiosidade. Os quadros, por sua vez, beneficiavam-se de IRC elevado, com cores vivas e nítidas (Figura 2).



Figura 2 - Composição B: Exposição Brígida Baltar
Fonte: Autoras

A expografia seguiu orientações da própria Brígida, que deixou cadernos com anotações processuais e diretrizes expositivas, incluindo preferências de disposição. Notou-se ainda a integração de tecnologia (projeções, recursos audiovisuais) e o engajamento do público, que privilegiou obras interativas (Figura 2) e os registros nos cadernos — estes iluminados por spots de temperatura mais quente. Em contraste, o "palco" branco elevado (Figura 1) atraiu menos atenção, possivelmente pela iluminação pouco dinâmica.

As considerações giram em torno de aumentar levemente o contraste entre luz geral e cênica, reduzindo a luminância ambiente para destacar os focos. Os aparatos tecnológicos que utilizaram diversos sentidos para instigar os visitantes por meio da luz foram uma boa estratégia, mas a iluminação do ‘‘palco’’ merece revisão para maior impacto.

4.2. EXPOSIÇÃO ARTE SUBDESENVOLVIDA – RECORTES DA EXPOGRAFIA

Realizada no CCBB-RJ (maio a agosto/2025), a mostra "Arte Subdesenvolvida" propôs uma reflexão crítica sobre as contradições do desenvolvimento global por meio de obras latino-americanas. Nesse sentido, a análise a seguir visa refletir acerca das estratégias de iluminação utilizadas e sua influência na experiência do público.

As primeiras salas apresentavam ambientes excessivamente escuros, com alto contraste de luminância (Figura 3), causando fadiga visual devido à constante adaptação ocular. Essa dinâmica prejudicou a leitura do texto curatorial — impresso em marsala (cor absorvente) com fonte clara e pequena —, levando muitos visitantes, incluindo a autora, a abandonar a leitura precocemente.



Figura 3 - Composição C: Exposição Arte Subdesenvolvida
Fonte: Autoras

Os suportes expositivos destacaram-se pelo uso envolvente de luz fria: vitrines para livros, mesas de luz e bancadas envidraçadas (Figura 4). A iluminação indireta por fitas de LED nos mobiliários "soltos" atraiu maior interação, sugerindo seu papel como pontos focais. Alguns recursos audiovisuais como projetor de imagem foram incorporados, mas parte do público utilizou os bancos a frente da instalação apenas para descanso ou uso de celulares (Figura 4). Já as obras nas paredes recebiam spots direcionais de temperatura fria e intensa, acentuando o contraste com a penumbra ambiente. Assim como na expografia anterior, essa sala apresenta forro com uma malha vasta de trilhos eletrificados, ampliando as possibilidades de direcionamento da luz.



Figura 4 - Composição D: Exposição Arte Subdesenvolvida
Fonte: Autoras

A análise identificou como principal desafio o desequilíbrio entre iluminação geral e focos específicos, sugerindo a redução de contrastes extremos para melhorar a adaptação visual. Como aspecto positivo, destacam-se os suportes expositivos, cuja disposição e iluminação demonstraram eficácia na orientação natural do fluxo de visitantes.

4.3. EXPOSIÇÃO SIMTO – PANORAMA GERAL DA EXPOGRAFIA

A mostra ‘‘SIMTO’’ do artista Santo na Galeria Angelo Venosa (abril-junho/2025) destaca-se por sua abordagem disruptiva, com dois ambientes que exploram a fusão entre luz natural e artificial. O artista participou ativamente de toda a concepção durante a sua estadia no Castelinho do Flamengo – desde a criação das obras inéditas até os textos curatoriais manuscritos –, resultando em uma exposição de caráter profundamente ousado.

A iluminação natural adentra o espaço por meio da porta de entrada de vidro e da clarabóia, assumindo papel central ao desafiar o padrão das grandes exposições, enquanto a iluminação artificial – representada por arandelas e spots de temperatura de cor quente em trilhos – complementa sem competir (Figura 5). A distribuição equilibrada evita ofuscamentos e contrastes excessivos, harmonizando-se com a simplicidade expográfica: quadros pregados ou apoiados diretamente nas paredes, pinturas que estendem a obra para o espaço arquitetônico, caráter intimista marcado pelo piso de pedra portuguesa e obras criadas *in situ* com materiais locais.



Figura 5 - Composição E: Exposição SIMTO
Fonte: Autoras

Por se tratar de uma galeria pequena e recém-inaugurada, durante a visitação somente um homem adentrou a exposição. Durante uma conversa informal, ele se apresentou como fotógrafo e apreciador de arte, e, assim foi iniciado um diálogo entre a autora, o visitante e o monitor do espaço, enquanto passeavam pelo espaço expositivo.

Como considerações, os pontos fortes residiram na abordagem dinâmica da iluminação e na autoria integral da proposta. Entretanto, observou-se um desafio crítico: a possível insuficiência da iluminação artificial no período noturno, que poderia comprometer a atmosfera cuidadosamente concebida. Além disso, a incidência de luz natural pode comprometer a integridade física das obras expostas ao longo do tempo. Por fim, a implementação de recursos de acessibilidade como audiodescrição e versões digitais dos textos manuscritos, podem ser uma ótima oportunidade para ampliar o alcance da mostra e promover inclusão.

4.4. DIRETRIZES

A análise combinando walkthrough e etnotopografia identificou desafios cruciais no equilíbrio entre conforto visual, estética e experiência do visitante. Com base nas soluções mais eficazes observadas e demandas mais latentes, propõem-se as seguintes diretrizes:

a) **Balanço luminotécnico**: Manter contrastes moderados entre iluminação geral e focos específicos, preservando o impacto cênico sem comprometer a adaptação ocular.
b) **Seleção Técnica da Luz**: Considerar temperatura de cor alinhada à ambiência desejada; ângulo de incidência adequado à obra; IRC elevado para fidelidade cromática; cores de superfícies expositivas que complementem a estratégia de reflexão/absorção luminosa.
c) **Infraestrutura Adaptável**: Implementar malhas de trilhos eletrificados (horizontais/verticais) para permitir ajustes dinâmicos no posicionamento de spots.
d) **Integração Tecnológica**: Usar recursos audiovisuais como ferramentas de engajamento cultural; explorar automação para intervenções luminosas inovadoras.
e) **Mobiliários Inteligentes**: Desenvolver suportes expositivos com iluminação difusa embutida, guiando naturalmente o fluxo de visitação.
f) **Luz Natural**: Incorporar iluminação natural quando viável (com controle de radiação) ou simular seu efeito através de soluções artificiais (ex: tensoflex).

5. CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, a iluminação mostrou-se uma ferramenta poderosa para conforto visual e engajamento do público, embora ainda haja oportunidades de melhoria em tecnologia e automação. O grande destaque do estudo foi a simplicidade demonstrada pelo projeto expográfico e luminotécnico de "SIMTO", que verificou ser possível destacar a arte como elemento central e criar uma experiência impactante mesmo com recursos limitados.

Conclui-se que é fundamental contar com um expógrafo para gerenciar a exposição de forma holística, materializando as ideias da curadoria por meio de técnicas criativas e repassando-as à equipe de montagem, além de supervisionar a desmontagem e a gestão de resíduos.

Como recomendações para pesquisas futuras, sugere-se aprofundar a dimensão técnica da luz expográfica, relacionando os achados sobre engajamento a experimentações práticas de medição de fluxo luminoso. O objetivo seria atender aos parâmetros de conforto da norma ANSI/ISE RP 30-20, avaliando criticamente sua aplicação no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013. **Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ALVES, Giovana Cruz. **O lugar da arte: um breve panorama sobre a arquitetura dos museus e centros culturais**. In: II Seminário Internacional Museografia e Arquitetura de Museus, Rio de

Janeiro, 2, n. 1, p. 1-18, 16 nov. 2010. Anais. Disponível em: https://arquimuseus.arq.br/anais-seminario_2010/eixo_i/P1_Artigo_Giovana_Cruz.html. Acesso em: 20 set. 2024.

ALVES, Susana M. **Ambientes restauradores.** In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. (organizadoras). **Temas básicos em psicologia ambiental**. 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 2011. Reimpressão 2021. p. 44-52.

ANSI; IES. *ANSI/IES RP-30-20:* **Recommended Practice: Lighting for Museum Exhibitions.** New York: Illuminating Engineering Society, 2020.

CAVALCANTE, Sylvia; ELISA, Olívia (Org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. ISBN 978-85-326-4158-0.

COUTO, Heloísa Helena; **"EXPOGRAFIA: DESIGN DO ESPAÇO EXPOSITIVO"**, p. 3657-3669 . In: Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design [= Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2]. São Paulo: Blucher, 2016. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/despro-ped2016-0314.

DUARTE, Cristiane Rose et al. **Projeto como metáfora: explorando ferramentas de análise do espaço construído.** In: **O Lugar do Projeto no Ensino e na Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo.** Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2007. p. 523-538.

DUARTE, Cristiane Rose; MIRANDA, Cybelle; PINHEIRO, Ethel; SILVA, Luiz de Jesus. **Experiência do lugar arquitetônico: dimensões subjetivas e sensoriais das ambiências.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2023.

JUNQUEIRA, M. G.; YUNES, G. S. A expografia dos tempos na cidade contemporânea. **Revista Memória em Rede**, Pelotas, v. 4, n. 11, p. [1-18], jul./dez. 2014. ISSN 2177-4129.

LUPTON, Ellen. **O design como storytelling**. Tradução de Mariana Bandarra. Osasco, SP: Gustavo Gili, 2020.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** Tradução de Maria Cristina Tavares Afonso. São Paulo: Edições 70, 1960.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. São Paulo: Bookman, 2011.

PREISER, Wolfgang F. E.; RABINOWITZ, Harvey Z.; WHITE, Edward T. **Post-Occupancy Evaluation**. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1988

ROCHA, Carmela Medero. **Expografia para novos museus.** *Revista ARA*, São Paulo, v. 15, n. 15, p. 207-237, primavera/verão 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.11606/jssn.2525-8354.v15i159207-237. Acesso em: 10 de maio de 2025.

SABINO, P. R. **Arquitetura e Expografia: Um Estudo de suas Relações com Museus e Instituições Culturais.** Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 24, 2012. Disponível em: https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau/article/view/6069. Acesso em: 19 set. 2024.

SCHMID, Aloísio Leoni. **A ideia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído.** 1. ed. Curitiba: Pacto Ambiental, nov. 2005. ISBN 978-85-99403-01-3. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283318289_A_ideia_de_conforto_reflexoes_sobre_o_ambiente_construido. Acesso em: 14 maio 2025. DOI: 10.13140/RG.2.1.4800.1365.

THIBAUD, Jean-Paul. **A cidade através dos sentidos.** Cadernos Proarq, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1 16, 18 jul. 2012. Semestral. Versão publicada em Francês “La ville à l’épreuve des sens” In: Ecologies Urbaines. Olivier Coutard & Jean-Pierre Lévy (eds.), Editions Economica, Paris, 2010, pp. 198-213. Disponível em: https://cadernos.proarq.fau.ufrj.br/public/docs/Proarq18_ACidade_JeanThibaud.pdf. Acesso em: 05 maio 2025.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: `Difel, 1983. 250 p. Tradução de Lívia de Oliveira (1ª edição 1930). Disponível em: https://fundacc.sp.gov.br/uploads/2021/04/Espaco-e-lugar-a-perspectiva-da-experiencia-YI-FU-TUAN.pdf. Acesso em: 27 maio 2025.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.