

# Arquitetura e Urbanismo: Forma, Espaço e Design 2

Bianca Camargo Martins  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Arquitetura e Urbanismo: Forma, Espaço e Design 2

Bianca Camargo Martins  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Karine de Lima

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

A772    Arquitetura e urbanismo [recurso eletrônico] : forma, espaço e design  
 2 / Organizadora Bianca Camargo Martins. – Ponta Grossa, PR:  
 Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-86002-22-5  
 DOI 10.22533/at.ed.225200503

1. Arquitetura. 2. Desenho (Projetos). 3. Urbanismo. I. Martins,  
 Bianca Camargo.

CDD 720

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Essa edição de “Arquitetura e Urbanismo: forma, espaço e design” apresenta experiências das mais diversas áreas da arquitetura e urbanismo, como: arquitetura, conforto ambiental, preservação do patrimônio cultural, planejamento urbano e tecnologia. Assim, busca trazer ao leitor novos conceitos e novas reflexões para a prática da arquitetura e do urbanismo.

Acredito que os textos aqui contidos representam grandes avanços para o meio acadêmico. Em um momento crítico para a pesquisa, a Atena Editora se mostra consoante com a intenção de fomentar o conhecimento científico e cooperar com o diálogo acadêmico de forma abrangente e eficaz.

Boa leitura!

Bianca Camargo Martins

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A COMPLEXIDADE ESPACIAL NA OBRA DE TADAO ANDO	
Eduardo José Coimbra Magalhães Leonardo Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>20</b>
TIJOLOS QUE ENSINAM: A SUSTENTABILIDADE, A FUNÇÃO SOCIAL DO ARQUITETO E A ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	
Luis Alexandre Amaral Pereira Pinto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>36</b>
PERCURSO HISTÓRICO DA HABITAÇÃO PRÉ-FABRICADA EM CONCRETO ARMADO	
Isabella Silva de Serro Azul Maria Augusta Justi Pisani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>45</b>
ORGANIZACIÓN SOCIO ESPACIAL DE UN CENTRO DE EVACUADOS TRANSITORIO PARA EL HÁBITAT EN SITUACIÓN DE CRISIS, SAN JUAN-ARGENTINA	
Juana Raiano Alicia Pringles Verónica Sinerol Lucas Garino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>59</b>
PARROQUIAS NEOGÓTICAS EN EL SANTIAGO REPUBLICANO: PASADO Y PRESENTE	
Mirtha Pallarés Torres M. Eugenia Pallarés Torres Jing Chang Lou	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005035</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>71</b>
ILUMINAÇÃO APLICADA AO VISUAL <i>MERCHANDISING</i> : DIRETRIZES PARA UMA EXPERIÊNCIA DE COMPRA DIFERENCIADA	
Paulo Eduardo Hauqui Tonin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005036</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>86</b>
ANÁLISE DO TEMPO DE REVERBERAÇÃO EM SALAS DE AULA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN), BRASIL	
Luciana da Rocha Alves Bianca Carla Dantas de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005037</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>101</b>
IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DE JARDIM FILTRANTE: ALTERNATIVA PARA O REUSO DE ÁGUA COMO PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM ÁREAS RURAIS E URBANAS	
Jullia Eduarda Delmachio Silva Acácio Pedro da Silva Júnior Tatiane Boisa Garcia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005038</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>112</b>
O DESENHO URBANO COMO INSTRUMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM CIDADES COMPETITIVAS	
Donizete Ferreira Beck	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005039</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>122</b>
PLANO DE BAIRRO E REDE DE BIBLIOTECAS: UMA PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO	
Arlete Maria Francisco Cristina Maria Perissinotto Baron Tatiane Boisa Garcia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050310</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>139</b>
PROJETOS DE INTERVENÇÃO URBANA DE GESTÃO PARTICIPATIVA: UM COMPARATIVO ENTRE SÃO PAULO, PARIS, MEDELLÍN E KOBE	
Bárbara Cavalcante de Andrade Barioni Danillo de Lima Cavalcante Pauline Pereira Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050311</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>151</b>
CENÁRIOS DE TRANSFORMAÇÃO DO 4º DISTRITO: AS DINÂMICAS SOCIOESPACIAIS ENTRE MORADIA E TRABALHO NO BAIRRO FLORESTA - PORTO ALEGRE	
Eliane Constantinou Letícia Bettio Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050312</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>166</b>
PLANO DE REVITALIZAÇÃO URBANA DOS BAIRROS SÃO LUIZ E SÃO JOSÉ	
Paulo Pontes Correia Neves Alessandra Santos Pedrosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050313</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>181</b>
EFECTOS DE LA LEY DE APORTE AL ESPACIO PÚBLICO EN LA PRODUCCIÓN DE LAS CIUDADES CHILENAS. CASO DE ESTUDIO ZONA SUR-ORIENTE DE LA COMUNA DE SANTIAGO	
M. Eugenia Pallarés Torres Mirtha Pallarés Torres Jing Chang Lou Luz Alicia Cárdenas Jirón Felipe Gallardo Gastelo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050314</b>	

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>195</b>
(RE)CONFIGURAÇÃO DA FUNCIONALIDADE ESPACIAL INTRA PROCESSO DE CRESCIMENTO DAS CIDADES MÉDIAS INTERIORANAS PAULISTAS: O CASO DE BRAGANÇA PAULISTA	
Kauê Santos Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050315</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>208</b>
PLANO DIRETOR, INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS E NOVAS EDIFICAÇÕES EM PORTO ALEGRE	
Vitoria Gonzatti de Souza	
Livia Teresinha Salomão Piccinini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050316</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>221</b>
MOVILIDAD URBANA, INFLUENCIA INMIGRANTE EN EL PAISAJE URBANO DE VALPARAÍSO	
Hernán Alejandro Elgueta Strange	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050317</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>233</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>234</b>

## ILUMINAÇÃO APLICADA AO VISUAL MERCHANDISING: DIRETRIZES PARA UMA EXPERIÊNCIA DE COMPRA DIFERENCIADA

Data de aceite: 21/02/2020

Merchandising, Varejo, Experiência

**Paulo Eduardo Hauqui Tonin**

paulotonin@gmail.com

Master em Arquitetura e Iluminação, Instituto de  
Pós-Graduação - IPOG  
Florianópolis, SC

<http://lattes.cnpq.br/5424753081421172>

**RESUMO:** Na era das interações digitais, oferecer uma experiência de compra diferenciada e integrada em seus espaços comerciais, físicos e virtuais, é essencial. Um dos principais agentes de materialização da identidade, valores ou significados de marcas e pessoas, é a iluminação. Capaz de transformar volumes, cores e texturas, a iluminação influencia diretamente na valorização ou desvalorização de produtos e ambientações; sendo assim, é importante o conhecimento de técnicas e tecnologias que possibilitem o uso da iluminação de forma inovadora e atraente. Envolver teoria e prática, este artigo tem como objetivo principal informar a respeito da importância e inúmeras possibilidades da iluminação quando aplicada ao visual merchandising e espaços físico-comerciais, das fachadas e vitrines aos provadores e “showcases”.

**PALAVRAS-CHAVE:** Iluminação, Visual,

### LIGHTING APPLIED TO VISUAL MERCHANDISING: GUIDELINES FOR A DIFFERENTIATED SHOPPING EXPERIENCE

**ABSTRACT:** In the era of digital interactions, offering a differentiated and integrated shopping experience in physical and virtual commercial spaces is essential. One of the main agents of materializing the identity, values or meanings of brands and people, is lighting. Capable of transforming volumes, colors and textures, lighting directly influences the appreciation or devaluation of products and environments; therefore, it is important to know techniques and technologies that enable the use of lighting in an innovative and attractive way. Involving theory and practice, this article's main objective is to inform about the importance and innumerable possibilities of lighting when applied to visual merchandising and physical-commercial spaces, from facades to fitting rooms and “showcases”.

**KEYWORDS:** Lighting, Visual, Merchandising, Retail, Experience

## 1 | INTRODUÇÃO

O perfil do consumidor mudou radicalmente nos últimos anos. Com o desenvolvimento de tecnologias e processos de venda digitais, juntamente com a falta de tempo e grande concorrência do mercado, as pessoas se tornaram mais exigentes, impacientes e repletas de novas necessidades. Atrair e manter clientes, neste novo cenário de consumo, é uma tarefa difícil para as empresas, que ainda procuram entender a melhor forma de trabalhar o conceito do *Omnichannel*, expressão usada para a experiência de compra multicanal, que cruza ambientes físicos e virtuais e marca a geração atual de consumidores, evidenciada principalmente pelos *Millennials* ou como também são conhecidos, geração da internet. (RAMADAN, 2017)

Ainda que atraído pela rapidez e comodidade do comércio online, o cliente de hoje procura a experiência personalizada e sensorial que somente os espaços físicos são capazes de oferecer. Atualmente, o PDV (ponto de venda) físico que não utiliza do visual merchandising e suas ferramentas estratégicas bem como da iluminação e suas inúmeras possibilidades de comunicação acaba por se tornar obsoleto. Em uma realidade imediatista e digitalizada, a loja física apenas se torna relevante se oferecer um diferencial e este é a experiência por trás da jornada de compra.

Qual o segredo de empresas e marcas consistentes? Por que elas dificilmente são prejudicadas em períodos de recessão econômica? O planejamento estratégico do varejo não se dá somente através de números, processos e logística. O VM (*Visual Merchandising*), apesar de nem sempre ter recebido este nome, é uma ferramenta estratégica antiga para trabalhar o ambiente do PDV com o objetivo de atrair mais clientes e por consequência o faturamento da empresa ou marca. (EBSTER, 2012)

Para entendermos melhor o que é o VM devemos começar pelo início: a palavra *Merchandising*. Derivada da palavra *Merchandise*, que significa mercadoria, *Merchandising* é a técnica de promoção ou venda de mercadoria e muitas vezes é relacionada ao marketing e a publicidade. Pode ser caracterizado como simplesmente como uma técnica de mapeamento dos comportamentos dos consumidores a fim de gerar o conhecimento suficiente para melhorar os aspectos visual e psicológico de estabelecimentos de venda através de ações pontuais e diversificadas. (DEMETRESCO, 2014)

O *Visual Merchandising* se inicia na leitura dos ambientes físicos; analisando aspectos arquitetônico-urbanísticos (localização, estrutura, fachada, layout, setorização, conceito e estética) e aspectos de conforto ambiental (visual, sonoro, olfativo) do espaço e relacionando com o propósito, identidade, posicionamento de mercado, público alvo e mix de produtos da marca ou empresa que está sendo trabalhada. Ainda nesta fase primária, também são abordados outros importantes aspectos como a iluminação (geral, de destaque e provadores) – que será aprofundada neste artigo – e a comunicação visual (vitrines, equipamentos e *showcases*, sinalização, precificação e exposição de produtos/planogramas). Uma vez realizado o diagnóstico e leitura do

PDV, são sugeridas ações que promoverão a otimização da conexão entre a marca, seu consumidor e o ambiente físico, aproximando valores intangíveis à materialização através de cores, texturas e outros elementos visuais. Tais ações influenciarão todas as áreas que foram analisadas, do conceito arquitetônico às vitrines e expositores.

Considerada um dos vendedores ocultos do varejo, a iluminação influencia diretamente em todos os aspectos abordados no *Visual Merchandising*. Devido a sua capacidade de transformação, as lâmpadas e tecnologias bem como suas diferentes aplicações modificam a percepção do espaço e do produto, causando as mais diversas sensações no indivíduo. Quando bem empregada, a iluminação atua como um vendedor oculto do varejo, uma vez que aproximadamente 80% da decisão de compra do consumidor não se realizam antes de entrar na loja, mas sim após estar nela. Sendo assim, estar atento à experiência sinestésica (cruzamento com outros sentidos como o olfato e a audição) que se quer oferecer e principalmente ao produto que se quer comercializar é de essencial importância. (EBSTER, 2012)

Ao longo deste artigo, a iluminação e suas aplicações em *Visual Merchandising*, serão abordadas desde sua conceituação e significação até a exposição de diretrizes que auxiliem o profissional ou varejista a beneficiar os espaços e produtos os quais projeta ou gerencia com as inúmeras sensações transmitidas através da luz.

## 2 | LUZ, COR E SIGNIFICADO

A iluminação é um poderoso instrumento na configuração do espaço. Intimamente relacionada com a cor, a iluminação destaca e modifica planos, volumes e materiais. Assim como a cor, a luz atua de diferentes maneiras, de acordo com a ocasião e contexto que está inserida.

Segundo Eva Heller, cor é significado, e iluminação também. Por significado compreende-se todo o sentimento, memória, experiência e conhecimento que vem à tona à partir do contato com as cores e luzes. Significado é particular e corresponde somente às memórias da pessoa a qual se está comunicando. Diferentes pessoas são marcadas por diferentes necessidades e por consequência diferentes significados.

Da mesma forma que os verdes, azuis e roxos transmitem a sensação de frio; os vermelhos, laranjas e amarelos transmitem a de calor. Se verificarmos o percurso que parte das fachadas e vitrines para o interior da loja, é possível perceber a conexão entre o produto e a memória do consumidor. Cada produto tem sua própria história, comunicação, cor e conceito que deverão surgir na encenação das vitrines, na forma como são expostos e destacados. (MARK et al., 2017)

O *Visual Merchandising* e a Iluminação são, portanto, o resumo de palavras com sentidos que tomam forma e cor numa disposição espacial. Quando analisamos as categorias pertencentes ao cromatismo, tratamos superficialmente das cores, mas o que importa de fato é verificar como elas podem ser interpretadas como efeitos

de sentido, principalmente quando relacionadas umas às outras. Na arte clássica, fez-se valorizar o caráter da cor, na arte barroca, fez-se valorizar o tom da cor e o foco de luz, no impressionismo, por fim, a decomposição da cor e sua luminosidade. (DEMETRESCO, 2014)

As cores e a luz devem sempre estar ajustadas à mensagem que se quer passar. A qualidade e eficácia dos espaços físicos comerciais está relacionada ao seu dinamismo, à sua capacidade de mutação frente as diferentes ocasiões, situações ou estações do ano que desejam ser comunicadas e conectadas às pessoas e os produtos a elas direcionados.

### 3 | A IMPORTÂNCIA DA ILUMINAÇÃO NO VAREJO

Juntamente com a cor, a luz é um dos mais importantes elementos visuais a ser considerada no varejo devido e influencia 90% das decisões de compra. A iluminação impacta não somente na experiência de compra de qualquer consumidor como também na produtividade dos vendedores, além de exercer um grande papel nos custos operacionais dos pontos de venda físicos. O mercado da luz atualmente alcançou um patamar de tecnologia que permite que marcas e empresas criem sistemas de iluminação personalizados e dinâmicos, atendendo qualquer necessidade e contribuindo com a solidificação de qualquer negócio. Pode-se afirmar que a iluminação representa um papel crucial na decisão de compra. Para um entendimento mais profundo, seguem alguns dos principais pontos no qual a iluminação beneficia o negócio em três esferas experienciais: consumidores ou clientes, varejistas ou empreendedores e funcionários e vendedores. (MARK et al., 2017)

A iluminação quando relacionada com a experiência do consumidor é destacada pelos seguintes pontos:

- a. Atrai e convida o consumidor para entrar e percorrer o espaço, atuando como guia e auxiliando no direcionamento interno e levando sua atenção a pontos e produtos específicos para assim permitir uma melhor apreciação.
- b. Cria múltiplas atmosferas, afetando no humor, comportamento e hábitos de compra. Faz com que o consumidor permaneça mais tempo, compre mais, volte com frequência e recomende para amigos e familiares (fidelização).
- c. Comunica qualidade de espaço e produto, aumentando a probabilidade de concretização da venda.

Na esfera dos varejistas ou empreendedores, a iluminação é destacada pelos seguintes pontos:

- a. Pelo seu dinamismo, pode ser relacionada a diversas propostas e conceitos, atuando como complemento ao produto e aprimorando cores e texturas.
- b. Beneficia a interação com o consumidor durante toda a jornada de compra, da entrada e primeiro contato ao pagamento (check out), elevando a imagem da marca e reforçando seu laço com o consumidor. Essa fidelização é o que destaca o negócio em meio a concorrência.
- c. Um sistema de iluminação adequado não só auxilia nas vendas como melhora os custos operacionais e diminui o consumo de energia.

Os funcionários e vendedores também se beneficiam da iluminação, uma vez que ela contribui com o foco, produtividade e prazer em trabalhar, envolvendo intrinsecamente o funcionário com a marca e tornando-o mais amigável e gentil. A iluminação ideal é capaz de comunicar os reais valores do espaço e da marca tornando os funcionários protetores e multiplicadores, levando adiante a mensagem da marca. (BLITZER, 2018)

Considerados os benefícios obtidos pela luz através das três esferas experienciais do varejo, pode-se afirmar que a iluminação é necessária e deve ser aplicada, de forma variada, em todas as áreas de qualquer ponto de venda, seja ele focado em vestuário ou cosméticos, acessórios ou produtos alimentícios. Em áreas de venda e transição, a iluminação deve tornar a jornada de compra fácil e interessante da entrada ao *check out* com predominância de luz clara de qualidade e destaque de itens conforme necessidade (promoção, nova coleção, etc.). Provadores necessitam sua própria iluminação, específica e relacionada às condicionantes de cada ponto de venda, capazes de interferir diretamente no bem estar do consumidor e decisão de compra. Em *showcases* e *displays* a iluminação deve ser concentrar no produto, fazendo com que os clientes parem, olhem, interajam ou desejem experimentá-lo. Nas vitrines, lugar onde as marcas e seus produtos são introduzidos, a iluminação deve criar uma experiência visual completa que capture a atenção do transeunte e ao mesmo tempo comunique a imagem da marca, valores e tudo que é ofertado. (BLITZER, 2018)

Sendo um investimento em longo prazo, a iluminação não deve ser tratada como um investimento custoso ao se abrir um novo ponto de venda, seja ele de pequeno ou grande porte. Todo o investimento realizado acaba revertendo em lucro; uma vez que, como já mencionado anteriormente um, sistema adequado de iluminação comercial ajuda também a controlar os custos de energia.

Antes de optar por um determinado sistema de iluminação alguns objetivos devem ser atendidos e, portanto ele deve ser capaz de:

- a. Criar impacto visual e experiência agradável
- b. Atrair e direcionar o consumidor para que permaneça mais tempo dentro do ponto de venda

- c. Instigar através de uma iluminação dinâmica e sequencial
- d. Promover o bem estar dos consumidores e funcionários
- e. Ser eficiente e apresentar um bom custo-benefício
- f. Ter uma fácil manutenção
- g. Valorizar cores, formas e texturas dos produtos
- h. Refletir a imagem da marca e faixa de preço do que é comercializado

No primeiro item dos objetivos acima listados, pode-se questionar o que faz, de fato, uma experiência visual ser ou não agradável? Uma experiência visual agradável, em termos de luz, se dá a partir de uma distribuição não uniforme de brilho, que combine iluminação geral de teto com outras fontes periféricas e de destaque, criando sequencias e valorizando determinados pontos focais, impactando na valorização de produtos. Uma experiência desagradável consiste exclusivamente em iluminação de teto, distribuição uniforme de brilho, exacerbação de iluminação e mau uso da dimerização, dificultando a visualização dos produtos. (DEMETRESCO, 2014)

#### 4 | CONCEITOS E DEFINIÇÕES ACERCA DA LUZ

Muito se discute a respeito do que sustenta e condiciona a iluminação. A iluminação, em uma simples definição, corresponde ao ato de iluminar ou dar luz. No entanto seu conceito é muito mais profundo. Ao se pensar iluminação como ferramenta de design (*lighting design*), percebe-se que a mesma torna-se a união de conceitos e condicionantes materiais e não-materiais. Além do fator psicológico e intangível (não-material) que corresponde a significação do conjunto que se é apresentado, a iluminação nos traz uma relação de grandezas fotométricas tangíveis (material) que devem ser conhecidas para que assim permitam a definição segura de lâmpadas, equipamentos e quantidades a serem utilizadas de acordo com cada situação. (MARK et al., 2017)

Todos sabem o que é luz, mas para colocar em termos científicos, é uma radiação eletromagnética. Os primeiros cientistas a realizarem hipóteses sobre isso foram Isaac Newton e Christian Huygens ao final da década XVII. Newton via a luz como uma corrente de pequenas partículas enquanto Huygens descrevia seu comportamento como ondas. Esses dois conceitos embasaram todo o nosso conhecimento e controle acerca da luz. Ondas de luz são também conhecidas como ondas eletromagnéticas, uma vez que são constituídas por campos elétricos e magnéticos ao mesmo tempo.

A força de uma lâmpada ou fonte de luz, tecnicamente conhecida como Fluxo Luminoso, está relacionada a radiação total emitida e é medida em Lumens; enquanto a quantidade de luz gerada, tecnicamente conhecida como iluminância, é medida em Lux (Lumens/m<sup>2</sup>). Quanto mais alto o valor em Lumens, maior será o valor em Lux.

Na prática, iluminância é a quantidade de luz dentro de um determinado ambiente ou área e pode ser medida com o auxílio de um luxímetro (dispositivo para a medição da quantidade de luz de um determinado local ou superfície). Os níveis de iluminância de espaços comerciais, com exceção de atmosferas temáticas que desejem recriar ambientes mais intimistas, devem chegar a valores próximos a 1000lx. Para termos um valor de referência comparativo, ambientes residenciais como salas e dormitórios possuem valores próximos a 150 – 200lx. (WINCHIP, 2007)

A luz branca contém todos os comprimentos de onda da luz visível, portanto, quando é refratada, podem-se ver as cores do espectro. As luzes mais quentes são comumente usadas em áreas públicas porque promovem uma sensação de conforto e relaxamento, enquanto os tons mais frios são usados em escritórios para aumentar a concentração e ajudar os funcionários a permanecerem mais focados em suas tarefas. As lojas de varejo usam uma combinação dos dois para garantir um efeito equilibrado para clientes e funcionários. Para as lojas de jóias, é um pouco mais complicado porque existem luzes específicas que são usadas para diamantes, gemas semipreciosas, minerais e metais.

Para a diferenciação da “cor” da luz damos o nome de temperatura de cor. A “luz quente” é a que tem aparência amarelada e a temperatura de cor baixa: 3.000K ou menos. A “luz fria”, ao contrário, tem aparência azul-violeta, com temperatura de cor elevada: de 6.000K ou mais. A “luz branca natural” é aquela emitida pelo sol em céu aberto ao meio-dia, cuja temperatura de cor é de 5.800K. Recomenda-se o uso de temperaturas de cor elevadas em ambientes que requerem atenção, como áreas operacionais (caixa e estoque). A temperatura de cor baixa é recomendada para ambientes intimistas e pequenas lojas. (EBSTER, 2012)

Qualidade de luz baseia-se no índice de reprodução de cor ou IRC, que é a capacidade de permitir a reprodução natural das cores da natureza e dos objetos. A avaliação da qualidade de permitir a reprodução de cores é dada por um índice que varia de zero a cem. Quanto mais baixo o índice, mais deficiente é a reprodução de cores. Geralmente recomenda-se a utilização de lâmpadas com IRC 80 a 100, porém isso irá depender da intenção conceitual do projeto de iluminação aplicado ao varejo.

Outro importante e essencial fator a ser levado em consideração é a altura do pé-direito (distância entre o piso e o teto). Quando o planejamento, a construção e o design para a configuração da loja estão em andamento, a iluminação também é considerada e adicionada à equação. Quanto maior o teto, mais a luz se afastará de sua mercadoria, assim sua intensidade e força diminuirão automaticamente. Se o teto da sua loja tiver mais de 9 metros de altura, a iluminação será bastante desafiadora. Isso quer dizer que você precisa usar lâmpadas e luminárias específicas (como as de vapor metálico) mais próximas umas das outras para focar a atenção nas vitrines ou trazendo as fontes para uma altura mais baixa. Isso pode ser alcançado usando a iluminação de trilhos (sustentados ou não por cabos de aço), pendentes ou até mesmo lustres.

## 5 | LÂMPADAS PARA O VAREJO

As lâmpadas são consideradas importantes aspectos tangíveis da iluminação. As lâmpadas podem ser classificadas em: Incandescentes (Filamento de Carbono), Halógenas, Fluorescentes (Tubulares), Descarga ou Vapor Metálico e LEDs (e OLEDs)

Lâmpadas do tipo incandescentes costumavam ser populares no mercado devido ao seu custo relativamente baixo. No geral, são lâmpadas de luz amarela que possuem uma vida média baixa, de aproximadamente 1000 horas. São ideais para ambientes em que se preza o relaxamento, como salas e quartos. Seguindo a macrotendência “retrô” que cerca o mundo por todos os lados, as lâmpadas de filamento de carbono (também encontradas em LED) reproduzem o design das primeiras lâmpadas existentes (Thomas Edison). Essas lâmpadas além de dimerizáveis são utilizadas para destacar pontos estratégicos da loja e criar ambientações diferenciadas, trazendo uma atmosfera mais acolhedora para o consumidor.

Com maior potência e economia que as incandescentes, as halógenas são muito utilizadas em iluminações de vitrines e grandes salões de venda. Possui refletor regulável (diversos ângulos de abertura) e direcionável, tem alta eficiência e é ideal para ponto focal, pois destaca e valoriza pontos importantes dentro do PDV. Possui em média 2000 horas de vida útil e seus modelos mais populares são: Dicroicas (GU10), PAR 20, AR 70 e AR 111.

As Fluorescentes chegam a ser 80% mais econômicas que as incandescentes, possuem uma vida útil de 5 a 25 mil horas e embora sejam populares pela sua luz branca ou fria — indicadas para ambientes que exigem concentração, como escritórios e salas de estudo — existem opções com luz amarela. As fluorescentes tubulares são muito usadas em áreas que exijam concentração, como estoques e caixas; no entanto também podem ser usadas como efeito visual pontual e cênico em vitrines, passagens e ao longo dos espaços de venda. (KARLEN et al., 2017)

Conhecidas como uma das fontes de luz mais eficientes do mercado, as lâmpadas de Vapor Metálico possuem alta potência e proporcionam iluminações com grande intensidade. Com vida útil de 8000 a 14000 horas, são ideais para a iluminação geral de grandes áreas (com pé direito alto) que necessitam altíssima qualidade de luz, como lojas de departamento, supermercados e shopping centers. São modelos de vapor metálico: Vapor de Sódio – CDMR, CDMT.

O LED ou Diodo Emissor de Luz é uma fonte de luz extremamente tecnológica que converte energia elétrica diretamente em energia luminosa através de pequenos chips. Conhecidas pelo baixo consumo de energia, têm em média 50 mil horas de vida útil e podem gerar uma economia de até 90% quando comparadas aos outros tipos de lâmpadas. A tecnologia permite que sejam recriadas lâmpadas idênticas às outras em forma e efeito mas com as características de uma *LED*. Os OLEDs atualmente correspondem à opção mais avançada do mercado para a fabricação de telas e *Video Walls* (Grandes Telas Interativas), cada vez mais presentes em espaços físicos

comerciais.

<b>Lâmpada</b>	<b>Indicação</b>	<b>Características</b>
<b>Incandescente</b>	Iluminação de efeito decorativo. Teto, parede, mesa, etc...	Em ambientes comerciais costuma ser empregada em iluminação secundária e pontual (decorativa) – Filamento de Carbono.
<b>Fluorescente Tubular</b>	Iluminação geral. Luminárias de teto.	Não direcionável; eficiente; proporciona iluminação geral de alta intensidade.
<b>Halógena AR 111 PAR 30 / PAR 38</b>	Iluminação de vitrines e apresentações internas. Utilizada em luminárias especiais com refletor regulável.	Alta eficiência; direcionável; ideal para a iluminação de um ponto focal.
<b>Halógena Dicroica (MR 16)</b>	Iluminação de vitrines e apresentações internas.	Iluminação interior e de vitrines; disponível em vários graus de abertura; excelente para apresentações gerais e de efeito.
<b>Vapor Metálico</b>	Iluminação geral de vitrines e apresentações internas.	Luz dura e eficiente; baixa manutenção; demora um tempo para alcançar sua plena intensidade luminosa.
<b>Fibra Ótica</b>	Pequenas vitrines e iluminação de efeito.	Excelente para jóias e afins, pois o gerador pode ser posicionado a certa distância. A instalação é pequena e discreta, mas de pouca potência.
<b>LED</b>	Geral. Possui suas próprias versões para todos os outros tipos de lâmpada, especialmente as Halógenas.	No caso das fitas de LED, por não possuírem alto fluxo luminoso, são indicadas para iluminações de efeito em mobiliário (prateleiras, cabideiros) e espelhos – provadores.
<b>Neon</b>	Letreiros e efeito.	Difícil instalação e manutenção. Indicada para uso extremamente pontual.

Tabela 1 – Tabela síntese de lâmpadas, suas indicações e características.

Fonte: elaborado pelo autor (2017)

## 6 | A ILUMINAÇÃO APLICADA AO VISUAL MERCHANDISING: AMBIENTAÇÃO E ILUMINAÇÃO GERAL

A iluminação geral, como o próprio nome sugere, dá um “banho de luz” em todo o ambiente e oferece uma iluminância horizontal e uniforme. Esta é considerada a primeira camada de iluminação de um espaço comercial. Variando de acordo com os produtos e conceito da marca ou coleção, é possível obter a luz geral por meio de luz direta dirigida, direta difusa, indireta, direta- indireta, ou ainda por meio de luminárias embutidas, sobrepostas, pendentes, forros luminosos, sancas etc. Outra possibilidade é obtê-la através de “*Downlighting*”, proveniente de luz direta emitida para baixo. Ao utilizar essa opção deve-se ter cuidado com as sombras. (WINCHIP, 2007)

Na iluminação direta, praticamente toda a luz converge diretamente sobre o plano horizontal e as luminárias são colocadas contra o teto, emitindo 90% a 100% de seu

fluxo para o hemisfério inferior. O teto e as paredes recebem quantidade reduzida de luz. A distribuição das intensidades luminosas poderá variar de acordo com os ângulos de abertura dos fachos (que variam dos ultra-abertos até concentrados), de acordo com os objetivos da iluminação em questão. Tratamos estes sistemas como luz geral direto-dirigida ou geral direta difusa.

Através do ocultamento da fonte de luz, a iluminação do tipo indireta é mais suave, uniforme e possui maior controle do ofuscamento. É notável o aprimoramento do conforto visual e térmico ao utilizar este tipo de iluminação, já que 90% a 100% do fluxo da luminária são direcionados para cima. Na direta-indireta, ao ocorrer a combinação dos dois modos de iluminação, é possível iluminar para as duas direções (para cima e para baixo), criando uma uniformidade ainda maior para a iluminação geral do espaço. (KARLEN et al., 2017)

A definição das lâmpadas e do efeito de iluminação geral, como já mencionado, deve estar relacionada aos produtos comercializados, condicionantes físicas do espaço (área, pé-direito) e, principalmente, às mensagens que devem ser passadas para que o cliente perceba que toda a história (*Storytelling*) por trás da marca e seus elementos está sendo materializada. Sendo assim, não existe o melhor efeito de iluminação, mas sim aquele que é mais indicado para se alcançar a ambientação desejada para um específico caso de varejo.

## **7 | A ILUMINAÇÃO APLICADA AO VISUAL MERCHANDISING: VITRINES, SHOWCASES E PROVADORES**

Uma vez definida a iluminação geral e camada base da ambientação, as iluminações de destaque e valorização, que configuram a camada secundária, começam a ser trabalhadas. É neste momento que diferenciamos áreas e superfícies da loja que devem estar mais visíveis que outras. Em uma analogia, os efeitos que conferem a iluminação geral podem ser caracterizados como o plano de fundo de um espetáculo, enquanto os efeitos de destaque e valorização são os que trazem a nossa atenção para pontos focais do cenário e que também acompanham o movimento dos atores.

No varejo, o plano de fundo é o espaço físico da loja e os atores são os produtos e showcases (espaços para a exposição de produtos). O efeito do tipo destaque-dirigido evidencia e acentua determinados elementos do espaço, como a arquitetura (fachada, pilares, vigas, etc), decoração e principalmente, os produtos comercializados. É obtido através de spots e embutidos com abertura de foco ajustável e portanto pode ser simétrica (Â 30°. Destaca individualmente e cria sombras no entrono) ou assimétrica (Â 20°. Destaca e amplia o ambiente). (KARLEN et al., 2017)

Outro interessante efeito de destaque, o *Wall Washing* é um “banho de luz” sobre uma superfície vertical para valorização de fachadas, texturas, revestimentos

e produtos de forma mais homogênea; sendo assim diferente do efeito sequencial da iluminação de destaque-dirigida. Este efeito eleva a percepção das proporções e limites dos espaços, conferindo amplitude. (WINCHIP, 2007)

Pode ser obtido através de diversas fontes de luz, de trilhos com spots ajustáveis a embutidos. O que realmente importa para se alcançar o resultado esperado é o distanciamento da luminária para a superfície. O distanciamento adequado pode ser determinado através das informações técnicas das luminárias e lâmpadas a serem utilizadas. Aconselha-se o ensaio prévio à instalação final, por meio de estruturas provisórias que simulem a situação espacial do ambiente comercial a ser iluminado.

Existem momentos que combinar diferentes efeitos é essencial. As vitrines são um bom exemplo. Nestes espaços, a iluminação deve ser dinâmica e preferencialmente, em camadas (*uplight* – direcionada para cima; e *downlight* – direcionada para baixo). Esta iluminação destaque-dirigida é realizada com spots como o AR111, posicionados em *downlight*; e dicróicas como a GU10, posicionadas em *uplight* e dimerizáveis, possibilitando assim a criação de diferentes cenas. Além de seu dinamismo, uma iluminação em camadas evita o sombreamento e conseqüente má visualização e interpretação do produto. (WINCHIP, 2007)

Atualmente todos os spots e dicróicas possuem suas versões em LED, contribuindo efetivamente na diminuição do consumo de energia. É necessário estar atento em a relação da distância entre a fonte e o produto, objeto ou manequim; e não obstante, o ângulo de abertura da lâmpada escolhida. Através destas informações a seleção das lâmpadas e luminárias é facilitada.

Com a estimulação sensorial em constante crescimento dentro dos pontos de venda, conceber uma iluminação diversificada que reproduza diferentes estações do ano, temas e ocasiões de uso se tornou uma necessidade. O Wall Washing, quando combinado a tecnologia LED-RGB, transforma o espaço e a percepção dos clientes. Esta tecnologia baseia-se na alternância de cor, sendo possível estabilizar-se em apenas uma ou transitar por diversas, sequencialmente. Este efeito pode ser adicionado ao fundo da vitrine, junto das camadas da iluminação direta-dirigida. (EBSTER, 2012)

Na iluminação de showcases não existe regra, o importante é focar no tipo de produto que se quer destacar. Por exemplo, spots direcionáveis em trilho com temperatura de cor elevada (5000-6000K) conferem um ótimo efeito de iluminação destaque-dirigida sobre produtos alimentícios em supermercados e armazéns; enquanto spots direcionáveis de embutir com temperatura de cor baixa podem estar distribuídos em frente a arara de roupas de uma pequena boutique no intuito de criar um ambiente intimista e agregar valor ao produto. Além do produto, deve-se focar na mensagem que se deseja passar aos clientes por meio da luz. A iluminação pode falar mais sobre o valor de um produto que a própria etiqueta. (BLITZER, 2018)

Interessantes alternativas na iluminação de prateleiras, nichos e outros showcases onde a área sombreada predomina, as fitas LED e tubulares podem estar embutidas na marcenaria de forma discreta, ou até mesmo protegidas por uma canaleta

metálica no mesmo tom do móvel, no caso de ser uma adequação a uma estrutura de loja já existente. As fitas LED também podem estar integradas com a tecnologia RGB, permitindo a criação de inúmeras experiências visuais.

Os provadores são, indubitavelmente, onde a grande maioria das intenções se tornam compras. Estes espaços devem ser acolhedores e, ao mesmo tempo, reproduzir cores e texturas fielmente. Assim como em vitrines, a iluminação dos provadores deve ser trabalhada em camadas a fim de se evitar sombreamento e consequente distorção da imagem percebida pelo cliente através do espelho.

A primeira camada trata-se de uma iluminação direto-dirigida proveniente de uma fonte de luz superior, como um spot ou plafon de embutir ou sobrepor. A temperatura de cor deve ser média (4000K) com possibilidade de dimerização para a reprodução de diferentes ocasiões do dia. A segunda trata-se de uma iluminação frontal/lateral direta ou indireta. Pode ser obtida através de fitas LED por trás do espelho do provador (indireta) ou nas laterais do mesmo (direta).

No caso de estarem ao lado do espelho, é importante que as mesmas estejam cobertas por uma película acrílica difusora, a fim de evitar o ofuscamento, que se caracteriza como um obstáculo para a visão toda vez que os olhos são expostos a brilhos excessivos. O RGB pode, mais uma vez, ser incorporado à iluminação. Sua alternância de cor permite a simulação de diferentes momentos do dia, do amanhecer em casa ao anoitecer na festa com os amigos. Tal tecnologia pode estar aliada a sistemas de som personalizados, auxiliando na criação de diferentes atmosferas.

## 8 | INOVAÇÕES EM ILUMINAÇÃO NO VAREJO

O universo da iluminação é destaque ao se falar em inovação. Diariamente novas lâmpadas e luminárias são lançadas no intuito de aperfeiçoar ainda mais o desempenho de espaços residenciais, comerciais ou corporativos. No âmbito dos ambientes comerciais, as inovações não somente possibilitam a concepção de um espaço bem iluminado, como também possibilitam a criação de um ambiente de estímulo multissensorial, que ultrapassa os limites da visão.

Sistemas integrados de iluminação para espaços comerciais, como o *AmbiScene* da *Philips*, tornam-se cada vez mais acessíveis. Tais sistemas, como o próprio nome sugere, integram toda a iluminação da loja, coordenando todas as luminárias para operarem à partir do mesmo conceito.

O *AmbiScene* apresenta até quatro níveis de performance, quanto mais alto o nível, mais completo e complexo é o sistema. Por ser totalmente customizável, o sistema é capaz de traduzir a loja em *storytelling*, deixando a jornada de compra mais atrativa e confortável para o consumidor. Além do aumento da interação loja - funcionários - consumidor, produtos e arquitetura são valorizados à partir da seleção e combinação de uma ou mais das seis possíveis soluções: iluminação de fachadas; iluminação de

vitruines; iluminação de *showcases*; iluminação de ilhas; iluminação arquitetônica e de elementos translúcidos e iluminação têxtil. As soluções incorporadas ao sistema de iluminação integrado podem ser facilmente monitoradas através de computadores ou *tablets*.

Levando a iluminação para além do visual, uma jovem e interessante forma de arte promovida através de projetores de vídeo vem ganhando força nos últimos anos. O *video mapping* (projeções mapeadas tridimensionais) é uma técnica que reúne projeções audiovisuais dispostas sobre superfícies de grande porte, internas ou externas, de uma grande parede com pé-direito alto a fachadas inteiras de edifícios. As projeções tridimensionais são envolventes por si só, primeiramente, por interagir com o espaço público, o contexto urbano e a arquitetura, em seguida, por transmitir estímulos sensoriais através de sons de luzes, e por fim, pela tecnologia utilizada para a interação física.

Originadas a partir dos grandes painéis de LED, as projeções mapeadas surgiram impulsionadas pela publicidade, com projeções de produtos em prédios comerciais. Com o desenvolvimento da tecnologia tridimensional, sua aplicação se expande e os edifícios ganham novas formas, linhas e volumes virtuais. (DURAN, 2012)

As principais plataformas de produção da técnica do *video mapping* são os computadores, que sob o emprego de softwares específicos, como o *vvvv*, *Madmapper*, *Resolume4*, ou servidores de mídia, como *Photon*, *Watchout* e *Pandoras Box1*, possibilitam aos técnicos desenvolver todas as imagens e animações que serão projetadas nas superfícies, adotando, para tanto, o emprego dos projetores multimídia de alta potência luminosa, apresentados sob a nomenclatura *ANSI lúmen*. (GARCIA, 2013)

Ao se definir pontos de referência na imagem original, e adotando-se quadrantes que os organizem, qualquer superfície da fachada passa a ser um possível receptáculo das imagens. No caso da fachada de uma edificação, todos os elementos existentes em sua superfície podem ser reconhecidos e mapeados de forma a serem reproduzidos precisamente no computador, como portas, janelas, colunas, ornamentos ou qualquer outro elemento presente. Assim, sob domínio dos pontos existentes, tanto no plano original, que se encontra na tela do computador, quanto no plano que receberá as informações projetadas, torna-se possível sua manipulação de forma a adequá-los em prol da experiência imagética que se almeja. Assim, em qualquer superfície, mesmo as curvilíneas ou acidentadas, tais quadrantes são dispostos de maneira que a imagem projetada pode ser adequada às suas exigências volumétricas à disposição do projetor, de forma que o observador, em um lugar específico, pode contemplar as imagens de maneira adaptada ou corrigida. (GARCIA, 2013)

## 9 | CONCLUSÃO

A iluminação é, sem dúvida, um dos mais importantes elementos visuais no varejo. A qualidade da luz atrai a atenção do consumidor e auxilia de forma simples e eficaz no direcionamento dentro da loja e, conseqüentemente, na experiência de compra. Uma boa iluminação beneficia não só os clientes como todos os outros envolvidos no processo da venda, dos lojistas aos vendedores. A partir da valorização dos produtos e do espaço físico, os clientes sentem-se à vontade, permanecendo mais tempo nos pontos de venda e dessa forma, comprando mais.

Para alcançar todos os benefícios que a iluminação pode trazer a qualquer espaço comercial, é de extrema importância que exista um estudo e planejamento específico para o ambiente que será trabalhado. Tal estudo deve abordar desde condicionantes e limitações do ponto de venda físico a conceitos que traduzam com clareza os valores da marca e de seu público. A iluminação, por destacar e valorizar formas e texturas das mais diversas formas é um agente importante para aplicação do *storytelling* das marcas dentro do ponto de venda físico.

Na era das interações digitais, oferecer uma experiência de compra diferenciada através da iluminação se torna imprescindível para que os ambientes físicos não se tornem obsoletos. No varejo, assim como no resto do mundo, nada é estático. Faz-se necessária a criação de um sistema de iluminação complexo e dinâmico, onde cada uma das camadas de luz atua de forma conjunta na criação de uma atmosfera sensorial multifacetada.

A luz, assim como o visual merchandising, é uma ferramenta que auxilia nos processos do varejo tal qual um vendedor oculto. Sem precisar falar, a iluminação desperta o interesse, valoriza o produto e cria uma interessante relação de dependência e admiração entre o cliente e o que está sendo comercializado. Pela sua infinidade de soluções, tecnologias e formas de aplicação, a iluminação se torna viável para todos os portes e tipos de comércio, dos pequenos varejistas às grandes lojas de departamento e supermercados.

## REFERÊNCIAS

BLITZER, George. The retail lighting guide: best practices, solutions and ideas. Disponível em: <<http://zenmerchandiser.com/>> Acesso em: 26 de janeiro de 2018.

DEMETRESCO, Sylvia. **Vitrinas e exposições**: arte e técnica. São Paulo: Érica, 2014.

DURAN, Sabrina. Arquitetura vivida no corpo. In: **Revista Continuum**, Itaú Cultural, fev/mar 2012. Disponível em: <<http://novo.itaucultural.org.br/materiacontinuum/arquitetura-vivida-no-corpo>> Acesso em: 26 de janeiro de 2018.

EBSTER, Claus. Design de loja e merchandising visual: criando um ambiente que convida a comprar. São Paulo: Saraiva, 2012.

GARCIA, Wanderson. **Através das fachadas**: a projeção mapeada em arquitetura e seus possíveis desdobramentos espaciais. Belo Horizonte, 2013. Escola de Arquitetura/UFMG. [Dissertação de Mestrado] Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-9E4F73>> Acesso em: 26 de janeiro de 2018.

KARLEN, Mark et al. **Lighting design basics**. New Jersey: John Wiley and Sons, 2017.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1997.

MORGAN, Tony. **Visual merchandising**: vitrines e interiores comerciais. São Paulo: Gustavo Gili, 2012.

RAMADAN, Shady. **Omnichannel marketing**: the roadmap to create and implement omnichannel strategy for your business. Independently Published, 2017.

WINCHIP, Susan. **Fundamentals of lighting**. London: Bloomsbury, 2007.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acústica de salas 86, 93, 100

Arquitetura 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 43, 44, 45, 59, 71, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 99, 101, 102, 103, 104, 110, 111, 112, 122, 123, 124, 136, 137, 138, 139, 149, 151, 156, 163, 165, 166, 168, 169, 172, 174, 180, 181, 195, 205, 208, 213, 219, 221, 233

Arquitetura sustentável 101, 102, 103, 104, 110, 111

Assistência técnica 20, 21, 30, 34

### B

Bairro cidade-jardim 166

Bloco de terra comprimida 20

### C

Cidades inteligentes e sustentáveis 112, 119

Cidades médias 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 205, 206, 207

Competitividade 112, 113, 115, 116

Complexidade espacial 1, 8, 17

Configuración urbana 221

Crescimento 81, 105, 109, 114, 116, 140, 141, 142, 144, 151, 161, 167, 195, 196, 197, 199, 202, 204, 205, 206

### D

Densidad de población 50, 181

Desenho urbano 112, 113, 117, 118, 119, 166, 169, 233

Desenvolvimento sustentável 104, 110, 112, 113, 114, 115

Dinâmicas socioespaciais 151, 152, 156

### E

Espacio exterior 181

Espaços abertos públicos 208, 211, 215, 218

Experiência 3, 4, 10, 24, 26, 28, 29, 32, 33, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 122, 136, 137, 144, 145, 149, 207

Extensão universitária 20

### F

Forma urbana 118, 155, 156, 157, 164, 208, 209, 210, 212, 213, 216, 217, 218

### G

Gestão participativa 139, 141, 147, 149

Gestión del riesgo 48, 57

## H

Habitação 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 143, 144, 145, 146, 156, 160, 173, 202, 212

Habitação de interesse social 20, 21, 34, 44, 146

## I

iluminação 3, 13, 15, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 104, 128, 179, 180

Inmigrantes 221, 222, 223, 224, 225, 227, 231

Inovação 26, 40, 82, 104, 105, 112, 114, 115, 116, 119, 143, 162, 165

Instrumentos urbanísticos 139, 140

Interdisciplinaridade 122, 123, 124, 125, 136, 138

## J

Jardins filtrantes 101, 102, 103, 107, 108, 109, 110

## M

Medição acústica 86

Merchandising 71, 72, 73, 79, 80, 84, 85

Morfológico-funcional 195, 196, 199, 200, 201, 202, 206

## N

Neogótico 59, 60, 61, 65, 69

## O

Organización socio-espacial 45, 46, 54, 56

## P

Padrões tipo-morfológicos 152, 156

Paisaje urbano 221, 225, 231, 232

Pampulha 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 176, 177, 180

Parroquias católicas 59, 60, 69

Patrimônio histórico 166, 169

Plano de bairro 122, 123, 126

Plano diretor 141, 148, 150, 155, 159, 160, 170, 205, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219

Pré-fabricados de concreto armado 36, 37, 41, 42, 43

Projeto urbano 125, 139, 141, 147

## Q

Qualidade acústica 86, 87, 98, 99

## R

Rede de equipamentos públicos 123, 124

Regionalismo crítico 1, 5, 6, 11, 17

Reuso de água 101, 102

## S

Sala de aula; tempo de reverberação 86, 87, 88, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Sistemas construtivos 36, 37, 38, 41, 43, 131, 137

Sustentabilidade 20, 22, 29, 33, 101, 104, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 163, 165, 173

## T

Tadao Ando 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Tipologias operárias 152

## U

Urbanismo 1, 4, 18, 20, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 43, 44, 45, 46, 59, 71, 86, 89, 101, 102, 103, 112, 117, 122, 123, 124, 125, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 149, 150, 151, 156, 165, 166, 168, 172, 180, 181, 185, 186, 187, 193, 194, 195, 208, 221, 232, 233

Urbanização 24, 28, 124, 139, 151, 154, 165, 169, 173, 195, 196, 202, 205, 210, 216, 219

## V

Varejo 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 82, 84

Vestigios 59

Visual 7, 15, 71, 72, 73, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 127, 131, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 216, 217

Vivienda 24, 44, 50, 181, 185, 194

Vulnerabilidad sísmica 45, 46, 49, 50

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**