

## **PROJEÇÃO MAPEADA COMO UMA NOVA FERRAMENTA NO *DESIGN* DE INTERIORES**

OSVALDO SÉLOS RODRIGUES<sup>1</sup>

### **RESUMO**

O presente estudo teve como tema, projeções mapeadas. Num contexto de grandes avanços tecnológicos e atrativos publicitários, justificou-se a sua realização. Por meio de pesquisa bibliográfica, buscou-se analisar sua adaptabilidade como uma nova ferramenta no *design* de interiores. Concluiu-se que é possível esta adaptação, pois trata-se de uma tecnologia muito flexível e próxima às atividades que os *designers* já desenvolvem atualmente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeção mapeada, novas ferramentas no *design* de interiores

### **INTRODUÇÃO**

Num contexto de grandes avanços tecnológicos e atrativos cada vez mais impressionantes para o público, surge uma questão: as projeções mapeadas podem ser uma nova ferramenta no *design* de interiores?

Esta pesquisa bibliográfica, que buscou resposta à esta indagação, teve como objetivo geral, analisar a viabilidade da projeção mapeada nessa área de atuação, e como objetivos específicos: conceituar projeções mapeadas; analisar alguns casos desta nova técnica e discutir a sua adaptabilidade para o profissional de *design* de interiores.

---

1- Arquiteto Urbanista pelo Centro Universitário de Araras – UNAR  
Especialista em Design de Interiores pela Estácio de Sá  
e-mail: os5selos@gmail.com

## PROJEÇÃO MAPEADA

“A luz, assim como a música, preenche, revela e cria espaço.” (BRANDSTON, 2010, p.23).

O processo para a criação de projeção mapeada é iniciado com o mapeamento da topografia do espaço onde será feita a projeção. Posteriormente, é tirada uma foto do local que é transferida para o computador. O profissional pode criar um vídeo com efeitos sobre a foto conforme o que pretende exibir como, por exemplo, simular a destruição total da fachada de um prédio, deformar sua estrutura ou até mesmo lhe conferir movimentos como se o prédio ganhasse vida. O processo de edição da imagem em vídeo pode demorar dias ou até anos conforme o nível de detalhamentos, a qualidade final e o tamanho do vídeo. Após seu término, o projetor é colocado no mesmo local onde foi tirada a foto para que o vídeo se encaixe perfeitamente no local da exibição, para que o público sinta que o efeito que foi inserido na imagem está realmente acontecendo. Os principais *softwares* utilizados para criação dos efeitos atualmente são *Modul8*, *Video Projection Tools*, *Resolume*, *Blender*, *3D Studio Max*, *Photoshop*, *After Effects* e *Cinema 4D* (LESSA; CASSETTARF, 2012).

Segundo Lessa; Cassettarf (2012), os primeiros experimentos da humanidade com projeções luminosas datam de 5.000 a.C. na China, onde jogos de luz e sombra sobre paredes ou telas de linho utilizavam figuras recortadas de pessoas, animais e objetos, para contar uma história narrada. Já no século XV, Leonardo da Vinci enunciou o princípio da câmara escura que foi desenvolvida pelo físico napolitano Giambattista Della Porta no século XVI. Ela consiste numa caixa fechada com um pequeno orifício coberto por uma lente. Através dela, penetram e se cruzam os raios refletidos pelos objetos exteriores, projetando assim, uma imagem invertida na face do fundo do interior da caixa.

Knelsen (2015) conta que o início da projeção com luz artificial e também do cinema, se deu na metade do século XVII com a popularização da chamada lanterna mágica. Rasmussen Walgenstein propôs para o rei Frederik III de Copenhague uma apresentação instalativa e performática com operação de luzes e imagens no intuito catequicista que ficou conhecida como fantasmagoria. Estes espetáculos fantasmagóricos eram altamente impactantes e o nome que mais se destacou na produção deles foi o de

Etienne Gaspard Robertson. Em uma sala, Etienne montava cenários de cemitérios e outros ambientes que apelam para o sobrenatural e, com técnicas de reflexão da luz em espelhos, dava vida a seres sem corpo que flutuavam sobre os espectadores, utilizando o inverso da câmara escura, ou seja, uma vela dentro de uma caixa jogava luz para fora da caixa através de um pequeno orifício onde eram instaladas lâminas de vidro com imagens desenhadas. Esses e muitos outros experimentos ao longo do tempo foram o início do desenvolvimento das ideias que chegaram até a tecnologia atual de projeção e criação de imagens em movimento.

Mota (2014) mostra que uma técnica hoje usada nas projeções mapeadas em grande escala data de 1900, quando Grimoin-Sanso criou o Cinéorama, uma sala circular com dez projetores que criavam em conjunto uma imagem panorâmica de 300 metros. A imagem simulava a subida de um balão a gás e utilizava uma técnica chamada *edeg blending* para suavizar as bordas das imagens de cada projetor para que se encaixasse melhor na imagem do próximo projetor e assim, criar a ilusão de uma imagem única e contínua. O Cinéorama e outros experimentos faziam parte dos simuladores imersivos e procuravam absorver o espectador.

Ainda citando Mota (2014), a projeção mapeada é parte do universo do cinema expandido e tem contribuído para expandi-lo ainda mais, pois facilita a corporificação imagética do espaço quando especula as possibilidades de agenciamento entre imagem e mundo em um sentido amplo e relacional. A projeção mapeada possibilita animismo antropomórfico e também abstrato, por meio da sua interação com o espaço pré-construído e imagens em movimento podem construir um corpo vivificado, animado, como um prédio que pulsa em suas colunas ou um cubo que, ao se desdobrar dentro de si, o faz dançando.

Muitas projeções mapeadas em fachadas de prédios usam efeitos ópticos de distorções espaciais para deformar ou até mesmo destruir suas estruturas. Estes efeitos trabalham no campo da ilusão imersiva emocional. A psicologia explica o poder que tais imagens exercem nos espectadores, dividindo as sensações em duas partes: pelo viés lúdico, submissão consciente à aparência, ou seja, o prazer estético da ilusão, e pelo fascínio em que o espectador é atraído pelo desconhecido, por um espaço-tempo suspenso, em que a ficção imagética impera temporariamente como realidade (MOTA, 2014).

Para Mota (2014), a projeção mapeada funciona como um dispositivo de atenção, revitalização e memória para os prédios, uma vez que destaca imagetivamente as formas estruturais deles, atribuindo uma atenção crítica. Ela se destaca também pelo o que não é visto, a própria arquitetura, pois após o acontecimento da projeção, tudo volta ao seu estado original, refletindo assim, sobre a sua condição crítica de existência.

Segundo Flusser (2007), antes da segunda guerra mundial, o mais importante meio de comunicação eram as linhas, letras e números. Depois da guerra, ocorreu uma explosão das cores e seus significados, houve uma grande programação da visão da população quanto às cores: vermelho é pare.

Uma imagem é, entre outras coisas, uma mensagem: ela tem um emissor e procura por um receptor. Essa procura é uma questão de transporte. Imagens são superfícies (FLUSSER, 2007).

Cerreti (2015) disserta sobre os aspectos históricos, sociais, políticos e econômicos que os diversos possíveis locais para projeção mapeada da cidade carregam e como eles devem ser levados em consideração na hora da elaboração e execução do vídeo. Como as projeções mapeadas trazem um novo olhar e reflexões sobre os locais de exibição, os seus vídeos dialogam diretamente com essas características, assim como a relação dos moradores e visitantes com os locais.

Segundo Araújo (2014), a popularização das projeções mapeadas em fachada de prédios surgiu após a era das fachadas totalmente cobertas por painéis de *Light Emitting Diode* (LED), diodos emissores de luz, que funcionavam como gigantescas telas para propagandas comerciais de lançamento produtos. Ruas inteiras eram dotadas destes painéis que, diferentemente das projeções mapeadas, ficavam em um *looping* eterno de imagens em movimento.

Quando utilizada a fachada de um prédio público ou patrimônio histórico, os artistas de projeções mapeadas geralmente usam a história do local como base de suas imagens e vídeos, atraindo muito público pela grandiosidade e acessibilidade destes prédios, revitalizando a memória destes locais e reaproximando as pessoas destes equipamentos que são realmente dos cidadãos, com a vantagem de, apesar de intervirem totalmente na arquitetura, não precisarem modificar nada no local. Ao final da projeção, o local volta ao seu estado original (ARAÚJO, 2014).

Silva Filho (2012) fala sobre a cibercidade móvel e conectada, amplamente cinematográfica, cheia de signos de som e imagem, uma cineurbe com experiências de cinema em museus e galerias, criando um inconsciente ótico metropolitano, novas experiências audiovisuais vibrantes.

### CASOS DE PROJEÇÃO MAPEADA

Figura 1 – Cristo Redentor



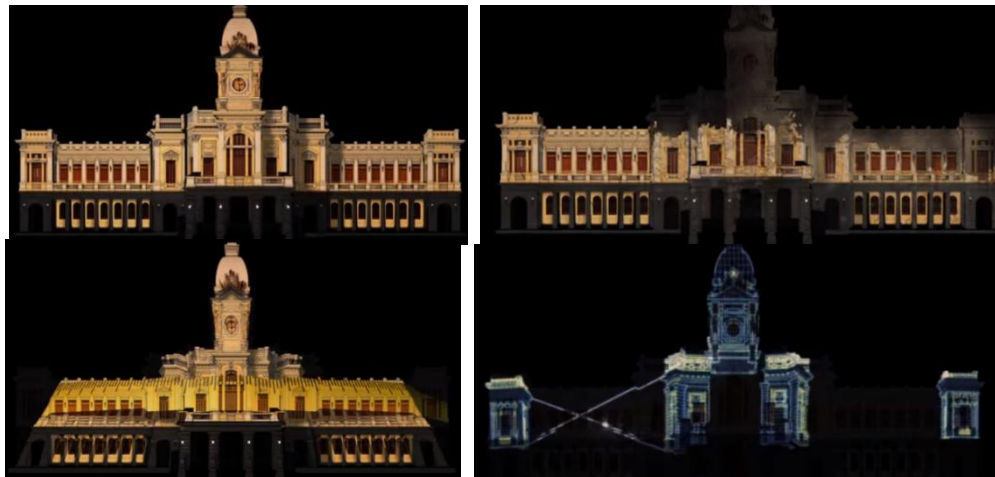
(PROJEÇÃO MAPEADA CRISTO REDENTOR, 2015, *online*)

Figura 2 – Castelo Walt Disney



(WALT DISNEY WORLD, 2015, *online*)

Figura 3 – Museu de Artes e Ofícios



(PROJEÇÃO MAPEADA NO MUSEU DE ARTES E OFÍCIOS EM BH, 2015, *online*)

Figura 4 - Formatura



(PROJEÇÃO MAPEADA EM FORMATURA, 2015, *online*)

Figura 5 - Ford



(PROJEÇÃO MAPEADA VOLUMÉRICA, 2015, *online*)

Figura 6 – Air Wick



(PROJEÇÃO MAPEADA BOM AR AIR WICK, 2015, *online*)



Figura 7 – 3D Room



(3D ROOM VIDEO MAPPING PROJECTION, 20 15, *online*)

Figura 8 - Interior



(INTERIOR MAPPING, 2015, *online*)

## ADAPTABILIDADE DA PROJEÇÃO MAPEADA

Duarte (2015) explica que, embora as projeções mapeadas tenham sido criadas para intervenções urbanas em grande escala, como fachadas de prédios, ela já está sendo muito

bem adaptada para escalas menores, como fundo do palco de um *show* de *rock*, principalmente pelo atual barateamento dos equipamentos necessários e o avanço das tecnologias. Lembra ainda que a popularização da *internet* criou uma geração do faça você mesmo e do compartilhamento de conhecimento em forma de tutoriais.

A técnica de projeção mapeada abriu o leque da exploração da tridimensionalidade. Embora as projeções sejam bidimensionais, como em um cinema comum, quando as volumetrias das superfícies de projeção são levadas em conta na produção do vídeo, o que pode trazer o efeito tridimensional, se assim for a vontade do produtor. Projeções mapeadas em escala urbana quase nunca pretendem passar uma mensagem exata, pois cada espectador reage de forma pessoal de distinta aos estímulos, em razão de cada pessoa ter uma vivência e experiências próprias (CERRETI, 2015).

Para alcançar um efeito de ilusão terceira dimensão (3D), Faria (2015) explica que é preciso que a superfície da projeção contenha volumes como colunas, sacadas e frisos. O artista diz que a procura de novos clientes para realizações de projeções mapeadas é grande e que quase sempre com interesses comerciais, como campanhas publicitárias, pelo alto impacto no público. Relata que, na maioria das vezes, ele recomenda a construção de cenografias mais interessantes do que os locais disponíveis para as projeções. Acredita que dispositivos de reconhecimento de movimentos corporais como controles computacionais, tipo o *kinect* do *Xbox* da *mycrosoft*, ser o futuro das projeções mapeadas interativas ao vivo.

Garcia (2013) constata que a projeção mapeada é um dos vários desdobramentos do vasto campo imagético conhecido como cinema, chamado cinema expandido e, por ter especificidades próprias, tem seu próprio tipo de espectador. O novo espectador é moderno e atual como a tecnologia avançada que assiste. A tecnologia da informação molda a vida cotidiana conforme é também moldada pela sociedade em que se insere. Sobre as apresentações de projeção mapeada, o autor chega à conclusão que cada caso é um caso específico a ser analisado, pois, o simples fato de projetar imagens em movimento em locais inusitados, já não é mais novidade, haja vista todas as formas de interação que surgem a cada dia. É como uma corrida entre os produtores destas instalações para ver quem inova mais e melhor para surpreender o público.



Knelsen (2015) fala sobre a multiplicidade de aparelhos e *softwares* hoje empregados nas projeções mapeadas e as infinitas combinações entre eles que resultam em trabalhos únicos em linguagem e técnica, isto aliado aos variados tipos de suporte - fachadas diferenciadas ou objetos inusitados - causando sempre, um espanto e fascínio no público.

Na projeção mapeada, a obra é desenvolvida para relacionar-se com um lugar específico: a superfície em que irá ser projetada. Então, além das questões estéticas e estruturais, entra em foco também o contexto histórico e simbólico do local, como a fachada do prédio e também o seu entorno, para os espectadores. Outra característica importante para realização de projeções mapeadas são os custos: quanto maior o evento, mais cara a execução, custos relacionados aos variados equipamentos necessários. Por isto, as projeções mapeadas em intervenções urbanas de grande escala são divididas em artísticas e comerciais. As artísticas, normalmente financiadas por incentivos governamentais e as comerciais, por campanhas de publicidade de grandes marcas, investimento atrativo pelo alto impacto na sociedade (MOTA, 2014).

Camargo (2000) fala sobre como as mutações da luz alteram o espaço iluminado, a diferença entre iluminar um objeto de frente, de forma declarada, e após iluminá-lo por trás, dando-lhe um ar misterioso e sombrio. A mudança de iluminação e percepção dá uma nova abordagem do espaço e de todos os seus detalhes.

A luz tem o poder de destacar geometrias, dar importância às formas, realçar configurações e produzir sombras capazes de distorcer as figuras, propondo novas leituras do espaço. Nada pode traduzir a luz tão fielmente quanto os seus próprios raios, cores e transições (CAMARGO, 2000).

## CONCLUSÕES

Projeções mapeadas podem ser uma nova ferramenta no *design* de interiores pois se trata de uma tecnologia inovadora, muito flexível e adaptável a pequenos espaços.

Como os profissionais desta área já estão acostumados a trabalhar com o computador e *softwares* de modelagem 3D, a possível realização de projeções mapeadas

no seu campo de atuação não lhes trará dificuldades, pois se trata de apenas uma nova ferramenta de apresentação do que normalmente já realizam.

Os clientes estão sempre em busca de novidades para contratar o profissional, que deve estar sempre em busca da melhor forma de apresentar seu valioso trabalho.

A projeção mapeada fascina o público, o que é responsável pela sua grande demanda, especialmente do setor comercial, na forma de propaganda. Do mesmo modo, a interatividade que ela proporciona, poderá servir de atrativo para as propostas a serem apresentadas pelos *designers* aos seus clientes, pois eles poderão ver antecipadamente, resultado da decoração planejada no computador do profissional, como quadros, tapetes, texturas e revestimentos para pisos, paredes e móveis.

Por outro lado, efeitos de luz podem propiciar novas abordagens do espaço e de todos os seus detalhes, destacando geometrias, dando importância às formas, realçando configurações e produzindo sombras que poderão facilmente ser percebidos pelo cliente, por meio de projeções mapeadas.

Além disto, os *softwares* e equipamentos necessários para a realização de projeções mapeadas, como toda nova tecnologia, estão baixando seus custos, em virtude da sua popularização. Este fator, de enorme preponderância, poderá ser decisivo para a utilização desta ferramenta pelos *designers* de interiores.

## REFERÊNCIAS

3D ROOM VIDEO MAPPING PROJECTION. **London Design Week.**

Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=HFR6zxyGBkc>>Ponto

Acesso em: 8 nov. 2015

ARAÚJO, Jamile Nascimento. **Projeções mapeadas e patrimônio histórico:**

networked hack lab bahia e festival reconvexo. Cachoeira: UFRB, 2014.

BRANDSTON, Howard M. **Aprender a ver:** a essência do design da iluminação. São Paulo: De Maio Comunicação e Editora, 2010.

CAMARGO, Roberto G. **Função estética da Luz.** Sorocaba: TCM Com., 2000.

CERRETI, Anna C. C. **Projeto de instalação urbana:** reflexão teórica e conceitual para produção de instalação audiovisual em São Paulo. São Paulo: Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 2015.

DUARTE, Fernanda C. A. **O rock visual?:** as novas possibilidades imagéticas aplicadas aos festivais e shows de rock. São Paulo: UNESP, 2015.

FARIA, Eder. **Projeção mapeada:** o que é isso?. São Paulo: Tween, 2015.

Disponível em: <<http://www.tween.com.br/projecao-mapeada-o-que-e-isso/>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

GARCIA, Wanderson D. S. **Através das fachadas:** a projeção mapeada em arquitetura e seus possíveis desdobramentos espaciais. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

INTERIOR MAPPING. Disponível em:

<[https://www.youtube.com/watch?v=vbbm\\_JNSUN8](https://www.youtube.com/watch?v=vbbm_JNSUN8)>. Acesso em: 8 nov. 2015.

KNELSEN, Mateus. **Projeção mapeada**. São Paulo: Trackers, 2015. Disponível em: <<http://projetacao.org/projecao-mapeada/>>. Acesso em: 28 nov. 2015.

LESSA, Bruna; CASSETTARF, Mario. **O pré-cinema e suas redescobertas na contemporaneidade**: um estudo comparado. São Paulo: Revista Anagrama, 2012.

MOTA, Márcio H. **Video mapping/projeção mapeada**: espaços e imaginários deslocáveis. Brasília: Universidade de Brasília, 2014.

PROJEÇÃO MAPEADA BOM AR AIR WICK. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ULURRykC3ik>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

PROJEÇÃO MAPEADA CRISTO REDENTOR. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1EFkG3lNacc>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

PROJEÇÃO MAPEADA EM FORMATURA. **Ciências Aplicadas**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5BVqyZ87Iao>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

PROJEÇÃO MAPEADA NO MUSEU DE ARTES E OFÍCIOS EM BH. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=S-IFokLKjyY>> . Acesso em: 8 nov. 2015.

PROJEÇÃO MAPEADA VOLUMÉTRICA. **Mapping projection Ford Transit 5D**. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=lg\\_HtNAtDgk](https://www.youtube.com/watch?v=lg_HtNAtDgk)>. Acesso em: 8 nov. 2015.

SILVA FILHO, Wilson Oliveira. Lembrando das luzes da cidade: projeções mapeadas, “geo-cinema” e performances audiovisuais em tempo real para além das salas de exibição. **Revista Brasileira de Estudos de Cinema e Audiovisual**, São Paulo: USP, ano 5, ed. 4, jun./set. 2012.

WALT DISNEY WORLD. **Projeção mapeada no castelo**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=WKLp-c7tV3o>>. Acesso em: 8 nov. 2015.