



Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Arquitetura

Curso de Design Visual

Lucas Rieder Marson

**VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO INDUSTRIAL
POR MEIO DE PROJEÇÕES MAPEADAS**

Porto Alegre

2024

Lucas Rieder Marson

**VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO INDUSTRIAL
POR MEIO DE PROJEÇÕES MAPEADAS**

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Design Visual da Faculdade de Arquitetura, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Título de Bacharel em Design Visual.

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Trindade Perry

Porto Alegre

2024

RESUMO

Os edifícios conhecidos como patrimônio arquitetônico industrial vem sofrendo com o processo de desindustrialização, e acabam perdendo sua função, acarretando no seu esvaziamento. Por fazerem parte da história das cidades, essas construções são carregadas de memórias, as quais devem ser resgatadas como forma de preservação do patrimônio não só da cidade de Porto Alegre, mas do mundo todo. Para isso, através de uma metodologia adaptada, o presente trabalho busca propor uma solução por meio das projeções mapeadas, técnica de projeção que se adapta às superfícies e volumes de um objeto, enfatizando os elementos arquitetônicos do patrimônio arquitetônico industrial em questão para construir uma narrativa visual na linguagem do motion graphics, e ainda levantando questões quanto a ocupação dos espaços públicos pelo coletivo, a qual o pertence.

Palavras-chave: projeção, patrimônio, motion, industrialização, arquitetura.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 JUSTIFICATIVA	9
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo geral	11
1.2.2 Objetivos específicos	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 PROJEÇÕES MAPEADAS	13
2.1.1 História	13
2.1.2 Definição	14
2.1.3 Diálogo com a cidade	15
2.2 PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO INDUSTRIAL	17
2.2.1 Definição	17
2.2.2 Tipologia industrial	20
2.2.3 Panorama atual de Porto Alegre	26
2.2.3.1 Cais do Porto: Pórtico Central e Armazéns	27
2.2.3.2 Usina do Gasômetro – Centro Cultural	28
2.2.3.3 Matriz de decisão	29
2.3 MOTION GRAPHICS	31
2.3.1 História	31
2.3.2 Definição	32
2.3.3. Áreas de atuação	32
3 METODOLOGIA	34
4 PESQUISA E COLETA DE INFORMAÇÕES	39
4.1 ANÁLISE DE SIMILARES	39
4.1.1 À Luz da Memória	39
4.1.2 Conjunto Kaigai Kogyo Kabushiki Kaisha (Conjunto KKKK)	41
4.1.3 Biomimesis	43
4.1.3 Usina do Gasômetro	44
5 CONCEITUAÇÃO	47
5.1 ATRIBUTOS DO PROJETO	48
6 BRAINSTORMING	49
6.1 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	49
6.1.1. Espaço e estrutura física	49
6.1.2. Conteúdo	50
6.2 SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS	54
7 EXPERIMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	57

	5
7.1 GUIA DE MAPPING	57
7.2 CRIAÇÃO DAS IMAGENS	58
7.3 ANIMAÇÃO	61
8 EXECUÇÃO	65
8.1 MONTAGEM E AFINAÇÃO	65
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE A	73
APÊNDICE B	76
APÊNDICE C	77
APÊNDICE D	78

1 INTRODUÇÃO

No dia 02 de setembro de 2018, um incêndio de grandes proporções tomou conta do Museu Nacional, localizado no parque municipal Quinta da Boa Vista, na cidade do Rio de Janeiro. Mais precisamente, o incidente ocorreu no Palácio de São Cristóvão, local que abrigava importantes coleções da instituição. Como consequência, houve a perda de um inestimável acervo que carregava parte da história do país, além do próprio edifício, que serviu como residência para a família real portuguesa e a família imperial, como o imperador D. Pedro II, que morou no palacete¹.

Diretor do Museu Nacional desde 2018, Alexander Kellner relata grande resistência do governo brasileiro em tomar ciência da realidade que assolou o museu na época. O diretor ainda relata indignação com o abandono de longa data de um bem cultural tão importante para o país e a falta de diálogo entre as instituições e as autoridades, afirmando que “uma sociedade que não valoriza e não investe em seus museus já está, pelo menos em parte, culturalmente extinta” (KELLNER, 2019).

Soares (2018), quando referencia artigo publicado na revista Science, assinado por 21 pesquisadores de diferentes universidades ao redor do mundo, aponta que a causa do acontecimento se deu pela falta de investimentos que permitissem a realização de obras de segurança e infraestrutura para sua preservação. Ainda, nota-se uma redução no financiamento do museu nos anos que precederam o incêndio, comprovando, dessa maneira, a fala de Kellner quando expõe a baixa valorização dos edifícios públicos e das riquezas brasileiras.

Determinado sucateamento do patrimônio histórico também se estende, além dos museus, àquele conhecido como patrimônio arquitetônico industrial, que engloba os edifícios envolvidos na “extração de matéria prima, processamento, produção, armazenamento, transporte, produção energética” (RODRIGUES; CAMARGO, 2010). Apesar de o Comitê Internacional para a Conservação do

¹ UFRJ. Museu Nacional. O incêndio de 2018: Setor de Etnologia e Etnografia. Disponível em: https://www.museunacional.ufrj.br/see/o_incendio_de_2018.html. Acesso em: 23 mar. 2023.

Patrimônio Industrial (em tradução livre) ter sido criado em 1978, são recentes as iniciativas que dão novas funcionalidades e reaproveitam as características do espaço oferecido por essas construções. Alguns fatores que podem ter colaborado para o aumento da percepção da arquitetura industrial como bem cultural:

Nos últimos anos, o interesse pelo patrimônio edificado tem aumentado consideravelmente, não só pela maior consciência do seu valor histórico, mas também por razões outras como o aumento demográfico, a saturação territorial, a complexidade urbana que acarreta diversos problemas político-econômicos vinculados, por exemplo, à especulação imobiliária e à exploração do turismo (RODRIGUES; CAMARGO, 2010, p. 147).

Ou seja, além de valores práticos, outros aspectos (históricos e sociais) passaram a fazer parte da concepção percebida sobre esses edifícios. Algumas realizações comprovam a ampliação dessa concepção e a preocupação quanto à manutenção do patrimônio industrial para além de sua funcionalidade, como a criação do Comitê Internacional para a Conservação do Patrimônio Industrial (em tradução livre), em 1978, e, então a Carta de Nizhny Tagil, em 2003, que reiteram sobre a importância do estudo, identificação e preservação da arquitetura industrial.

Quando fala-se sobre a relevância da história que o patrimônio carrega ao longo das gerações, não podemos deixar de citar aqueles imateriais, como a arte e cultura, e o seu contexto de consumo. Iniciativas como a Noite dos Museus, que acontece anualmente em Porto Alegre desde 2016, já demonstram interesse da população em consumir arte e ao mesmo tempo reencontrar as pessoas nos espaços públicos, representados no evento pelos locais históricos onde estão os museus. Organizado pela agência Rompecabezas, é um evento que busca atrair o público para sair de sua rotina usual, aproximando-os dos espaços culturais, que muitas vezes passam despercebidos do cotidiano. Por meio da arte como força motriz, o sucesso da Noite dos Museus foi comprovado por um público de 180 mil pessoas que compareceu na edição de 2022, segundo dados da organização².

² REDEL, Carlos. Noite dos Museus volta com novidades e aquece a noite porto-alegrense com cultura. GZH, 22 maio 2022. Cultura e Lazer. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/cultura-e-lazer/artes/noticia/2022/05/noite-dos-museus-volta-com->

Após a Noite dos Museus se mostrar como um relevante evento para a promoção da arte em Porto Alegre, no mesmo ano de sua última realização, a produtora concretizou a primeira edição do “Monumentos”, realizado em dezembro de 2022. Evento em que, como o próprio nome diz, diversos monumentos públicos espalhados por diferentes regiões da capital receberam iluminação cênica especial à noite, dando destaque àquelas que no cotidiano podem erroneamente parecer insignificantes. Sendo assim, o evento possui como objetivo convidar o público a prestigiar as obras, observando os elementos culturais presentes na cidade sob outra perspectiva, levando dessa vez em consideração sua história e significado, a fim de perpetuar a ideia de valorização e conservação do patrimônio histórico.

Ambos eventos revelam crescente interesse do público em ocupar esses espaços, seja pela falta de oportunidades que os levem até os centros culturais ou o puro interesse em consumir arte. É fato que a ausência de ocorrência de roubos ou furtos durante o “Monumentos”, segundo reportagem do jornal GZH³, incentiva ainda mais as saídas para as ruas, já que o público pode então usufruir de uma cidade que não está acostumado a vivenciar, preenchida por arte, história e cultura.

A realização do “Monumentos” já começa a apresentar algumas das técnicas utilizadas no Design, mais especificamente no campo da Cenografia, como a iluminação cênica, que atua como instrumento valorizador do patrimônio arquitetônico. Atualmente, diferentes técnicas começam a se difundir cada vez mais, promovidas pelo desenvolvimentos das tecnologias e equipamentos audiovisuais, que proporcionam intervenções cada vez mais grandiosas. Dentre elas, a técnica de projeção mapeada, também conhecida como *video mapping*, utiliza de projetores para reproduzir imagens em superfícies específicas, de forma em que é possível transpor uma narrativa do ambiente virtual para o espaço físico.

[novidades-e-aquece-a-noite-porto-alegrense-com-cultura-cl3gpdnzj00430167mu46xddt.html](https://gauchazh.clicrbs.com.br/cultura-e-lazer/artes/noticia/2022/12/primeira-edicao-da-noite-dos-museus-monumentos-leva-15-mil-pessoas-a-visitar-estatuas-murais-e-esculturas-da-capital-no-fim-de-semana-clb9tnmw0005d017012jhgip5.html).

Acesso em: 13 jan. 2024.

³ SILVA, Roger. Primeira edição da Noite dos Museus - Monumentos leva 15 mil pessoas a visitar estátuas, murais e esculturas da Capital no fim de semana. GZH, 4 dez. 2022. Cultura e Lazer.

Disponível em:

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/cultura-e-lazer/artes/noticia/2022/12/primeira-edicao-da-noite-dos-museus-monumentos-leva-15-mil-pessoas-a-visitar-estatuas-murais-e-esculturas-da-capital-no-fim-de-semana-clb9tnmw0005d017012jhgip5.html>. Acesso em: 13 jan. 2024.

Dessa maneira, ao serem projetadas, enriquecem o ambiente arquitetônico e proporcionam um espetáculo imersivo (SILVA, 2021).

Vale ressaltar que as projeções mapeadas já acontecem na capital gaúcha há algum tempo. Como relatado pelo portal de notícias Coletiva.net⁴, em celebração aos 240 de Porto Alegre, foi realizada, em 2012, a primeira projeção mapeada no município, que projetou suas imagens sobre o Mercado Público. Iniciativas mais recentes, como a Virada Sustentável de 2022, deu vida à Ponte de Pedra, localizada no Largo dos Açorianos, com um espetáculo audiovisual que retratou um pouco da trajetória do ambientalista José Lutzenberger, como informa o jornal GZH⁵.

Embora iniciativas que propõem novos olhares sobre o patrimônio já tenham acontecido na cidade, o presente trabalho sugere uma iniciativa de valorização daqueles prédios (industriais) que não ganham tanto destaque como monumentos ou prédios históricos, tendo a arquitetura industrial como objeto de estudo.

A partir das considerações feitas, pergunta-se: como valorizar o patrimônio arquitetônico industrial por meio da técnica de *video mapping*, de forma a resgatar e perpetuar a relevância histórico-cultural dos edifícios e ao mesmo tempo promover a ocupação do espaço público?

1.1 JUSTIFICATIVA

A partir das informações apresentadas, mostra-se importante preservar o patrimônio arquitetônico, por conta da relevância que os mesmos trazem. Seja pelo acervo presente ou até pela memória que carrega, resgatar a sua história nos afasta da ignorância e permite conhecer a história do país, e os fatos e acontecimentos que aconteceram ao longo do tempo, impedindo-os de cair no esquecimento e

⁴ Porto Alegre celebra 240 anos com intensa programação. Coletiva.net, 15 mar. 2012. Panorama. Disponível em: <https://www.coletiva.net/panorama/porto-alegre-celebra-240-anos-com-intensa-programacao.147212.jhtml>. Acesso em: 13 jan. 2024.

⁵ Virada Sustentável POA 2022 vai levar luzes e projeção sobre Lutzenberger à Ponte de Pedra. GZH, 16 nov. 2022. Porto Alegre. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2022/11/virada-sustentavel-poa-2022-vai-levar-luzes-e-projecao-sobre-lutzenberger-a-ponte-de-pedra-clak2g7n8004h0170a4xbbd6o.html>. Acesso em: 13 jan. 2024.

evitando que tragédias que aconteceram no Museu Nacional possam acontecer novamente.

De acordo com o arquiteto Carlos Nelson Santos, lugares de memória “são livros abertos, que a cada instante dizem aos que estão neles não só onde estão, mas quem são e quem são os outros.” (SANTOS, 1980, p.60). Dessa maneira, evidencia-se a importância de preservar o patrimônio construído, já que o mesmo conta a nossa história e revela uma identidade capaz de gerar senso de pertencimento (COSTA, 2021). No mesmo sentido, esses edifícios, inseridos nos centros urbanos, fazem parte do cenário cotidiano de muitos cidadãos, que além de criar relações com eles, constroem histórias a partir deles.

A simples ação de preservação e conscientização das gerações futuras faz-se importante não só para preservação do patrimônio arquitetônico, mas também da memória da nação, evitando assim a sua destruição e rompimento da consciência histórica, fundamental a ser perpetuada (BARBOSA; SANTOS, 2008).

Com os expoentes eventos voltados à cultura, por sua vez, de forma gratuita, pode-se ampliar o acesso à arte e fomentar a visita de espaços culturais, que se mostram pertinentes na busca pela democratização da cultura.

Evidencia-se, também, a grande relevância em atrair um público cada vez maior para o espaço coletivo, até pela maior segurança que isso oferece, tanto pela infraestrutura do evento em si, bem como pela alta circulação de pessoas nesses lugares.

No que se refere à arquitetura industrial, faz-se primordial a sua valorização, visto que os edifícios, classificados como patrimônio cultural, também carregam história, que, muitas vezes, são desconhecidas pela população em geral. Para entender fatores que levaram a isso, Rosa (2011) afirma que deve-se reconhecer as mudanças ocorridas no setor industrial, no que se refere ao processo de desindustrialização, e a forma como isso impacta a preservação do patrimônio, que

acabam sendo esquecidos, junto aos seus elementos culturais (apud BERGERON; DOREL-FERRE, 1996, p. 4).

Os elementos externos que compõem a fachada dos edifícios, por exemplo, reproduzem conceitos de determinada época, trajetória que ficou marcada na sua construção. Com isso, as projeções surgem como relevante técnica do Design Cenográfico, justamente por dar destaque aos elementos arquitetônicos, evidenciando esses elementos e respeitando sua arquitetura, por envelopar a superfície em que está sendo projetada.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos do trabalho são divididos em: geral, apresentando de maneira sucinta da ideia a ser desenvolvida para resolução do problema; e específicos, exibindo alguns dos requisitos que nortearão o desenvolvimento do projeto.

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um vídeo em Motion Graphics a ser projetado na área externa de um edifício industrial na cidade de Porto Alegre, através da técnica de projeções mapeadas, a fim de destacar suas características como patrimônio.

1.2.2 Objetivos específicos

Apresentam de forma detalhada os elementos essenciais para o desenvolvimento pleno do trabalho, de modo a alcançar o objetivo definido anteriormente, alinhando-o ao problema de projeto, são eles:

- a) identificar edificações de Porto Alegre que integram a lista do Patrimônio Industrial do Brasil, definida pelo Conselho Internacional de Monumentos e Sítios;
- b) Avaliar os aspectos estéticos, memoriais e simbólicos das edificações que devem ser preservados e transmitidos para as gerações futuras (OKSMAN, 2011);

- c) Identificar técnicas audiovisuais: vídeos, animações, e/ou ainda músicas e efeitos sonoros que tragam dinamismo e movimento ao espetáculo, e ainda deem destaque aos elementos arquitetônicos do patrimônio;
- d) Desenvolver uma narrativa que resgate a história do edifício, trazendo elementos marcantes da trajetória do patrimônio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROJEÇÕES MAPEADAS

Antes de aprofundar os estudos sobre projeções mapeadas faz-se importante uma ressalva quanto à terminologia utilizada para descrever a técnica. A partir da análise de textos acadêmicos, além de artigos dos profissionais e empresas envolvidos com a técnica, observa-se a utilização dos termos *video mapping*, *mapping 3D*, *projection mapping*, em inglês, e mapeamento, vídeo mapeado, projeção mapeada, em português, entre outros. Tal consideração tem como objetivo evitar confusões referentes a utilização de vários termos para referenciar uma mesma técnica, até mesmo por ser descrito tanto em língua inglesa como traduzidos. Portanto, por serem as nomenclaturas mais utilizadas, este trabalho descreve a técnica como video mapping ou projeção mapeada (MORAES, 2014).

2.1.1 História

Com o passar dos anos e o desenvolvimento crescente da tecnologia, o video mapping foi evoluindo para hoje abranger espetáculos das mais diversas especificidades e complexidades. Entretanto, as técnicas avançadas de projeção só ganharam força em 1969, quando o primeiro projeto de video mapping foi desenvolvido nos parques da Disney (SILVA, 2021).

Anteriormente ao marco que trouxe força às projeções mapeadas, dando-lhes um novo rumo no seu desenvolvimento, faz-se importante citar o início da trajetória das projeções, que puderam se desenvolver e chegar ao avanço que temos hoje, abrangendo então o mapeamento de superfícies.

Silva (2021) destaca para a evolução das técnicas de projeção o surgimento da Lanterna Mágica, aparelho que ficou conhecido como o primeiro projetor de imagens, consistindo “em uma caixa óptica que projeta imagens em diferentes superfícies, quando aplicadas em uma sala escura, através da transposição da luz sobre uma lâmina de vidro desenhada”. Dessa forma, com o surgimento da

Lanterna Mágica e, então, a nova possibilidade de projeção de imagens nas mais diversas superfícies, os ilusionistas Phylidor e Robertson deram início, no final do século XVIII, aos primeiros espetáculos europeus de Fantasmagoria (SILVA, 2021).

Reunindo elementos do teatro e da mágica para criar um espetáculo de terror, funcionava de forma que as bordas das imagens projetadas eram pintadas, criando assim um recorte da mesma. Somando a técnica com diferentes suportes de projeção, como espelho, vidro e fumaça, tornou-se possível representar fantasmas e assombrações para criar a ilusão desejada aos espetáculos fantasmagóricos (MORAES, 2014).

Portanto, nota-se a relevância que o desenvolvimento da Lanterna Mágica, e então aplicação da técnica de projeção nos espetáculos de Fantasmagoria, trouxe para a atualidade o entendimento do video mapping como uma linguagem única, com suas próprias características (SILVA, 2021).

2.1.2 Definição

Assim como descreve Filho (2013), a técnica de video mapping consiste no mapeamento de superfícies, sejam elas de edifícios ou até mesmo de objetos, realizadas por softwares específicos que permitem a exibição de informação por meio de projetores, transformando o edifício em uma espécie de tela em branco, que pode então ser “pintada”.

Para isso, realiza-se a sobreposição da luz sobre as formas e volumes do meio a receber a projeção, que se adapta aos aspectos específicos que caracterizam e diferem cada superfície (MORAES, 2014). A partir da interpretação topográfica do objeto, então, é possível estabelecer um “diálogo entre a imagem digital e a morfologia dos objetos” (SENRA, 2013).

No que tange a animação, isto é, a imagem a ser projetada, a mesma deve ser desenvolvida de acordo com as dimensões da superfície de projeção, podendo fazer o uso de pontos de referência em sua arquitetura para então fazer uma máscara das imagens e atingir o efeito desejado (GOMES, 2020).

Para exemplificar, e introduzindo o panorama da técnica no Brasil, destaca-se a primeira projeção mapeada realizada em território nacional, mais especificamente na superfície externa do Teatro Municipal de São Paulo, em dezembro de 2008. O projeto, portanto, consagrou a empresa Visualfarm como pioneira desta técnica no país, cujo próprio dono Alexis Anastasiou relata, em “Mappingfest”, um pouco da experiência do evento:

A partir de uma trilha sonora escolhida pelo maestro do Teatro Municipal, desenvolvemos um espetáculo de quatro atos e cerca de 15 minutos de duração, criando um fluxo contínuo não-narrativo da interação entre imagens, música clássica e intervenções com atores. Com a agilidade e segurança de todo o sistema, realizamos cinco projeções por noite durante 15 dias (ANASTASIOU, 2017, p. 81).

Anastasiou (2017) ainda relata a sensação de insegurança provocada pela baixíssima circulação de pessoas durante o período noturno no centro de São Paulo, onde está localizado o teatro, em contrapartida com o alto movimento durante o dia. Entretanto, o espetáculo conseguiu desfazer esse medo ao atrair milhares de pessoas durante as exposições para apreciar o centro da cidade, e os elementos que o constroem, sob outra perspectiva.

Determinada percepção, que durante a correria do cotidiano pode passar despercebida, permite ao indivíduo, agente da cidade, conhecer o contexto social e cultural em que está inserido e as transformações com o passar do tempo. Dessa maneira, a construção dessa conexão alinha-se às diretrizes deste projeto, que busca eliminar essa sensação de abandono, por sua vez, referente ao patrimônio arquitetônico industrial, a permitir novos olhares sobre o mesmo. Tópico que será abordado mais adiante.

2.1.3 Diálogo com a cidade

Considerando as pinturas rupestres da pré-história como os primeiros registros artísticos, muito tempo depois, à medida que as técnicas de pintura ficaram cada vez mais avançadas, as imagens passaram a se tornar símbolo de status. Porém, ao mesmo tempo, um movimento de liberdade criativa ia ficando

cada vez maior, impulsionado pelo barateamento dos materiais artísticos, que tornaram-se cada vez mais acessíveis. Então, começa-se a perceber uma popularização da arte, que além de ocupar os museus, passou a ser exibida nas ruas (GOMES, 2020).

Como característica, destaca-se o seu caráter público, já que o substrato para sua representação consiste basicamente em um edifício, podendo, então, ser exibida para um grande número de pessoas, que estão em circulação no meio urbano, e ainda de forma totalmente gratuita (Ibid., 2020).

A utilização do espaço público para promoção da arte torna-a suscetível a interferências e manipulações advindas do próprio meio urbano, mas são essas próprias características que dão o caráter popular e de identidade à arte de rua, em contrapartida com a “sacralização” de espaços destinados exclusivamente ao consumo de arte. As ruas, agora, tornam-se galerias de arte, que integram-se aos agentes da cidade, que circulam por ela diariamente (GOMES, 2020).

Esse aspecto cotidiano pode ser observado no Festival Arte Salva, realizado anualmente em Porto Alegre desde 2021, que possui como mote a construção de uma galeria ao ar livre. Segundo o site oficial do evento⁶, o mesmo busca convidar as pessoas a olharem para cima (observando os murais nas fachadas dos edifícios), de forma a permitir um novo olhar no meio de tanto concreto cinza. Ainda, testemunha o poder da Arte Pública em criar conexões entre as pessoas, em que os murais surgem como fator importante para a promoção de reflexões, contribuindo, assim, para o resgate desses espaços como lugares democráticos de socialização.

Filho (2013) ressalta as transformações espaciais que aconteceram no campo audiovisual, em que suas exposições até então eram limitadas às salas de cinema. Dessa forma, pode-se citar o mapeamento como efeito dessa expansão, que agora percorre o espaço urbano.

⁶ Festival Arte Salva. Disponível em: www.festivalartosalva.com.br. Acesso em 23 mar. 2023.

Para exemplificar, Gomes (2020) cita o crescente desenvolvimento das tecnologias, que puderam dar movimento às imagens até então estáticas, e, da mesma forma, permitiram a realização de projetos de projeção de grandes proporções e com qualidades resolutivas cada vez maiores.

Diante da correria dos centros urbanos, o espaço público, que nesse contexto assume papel passageiro, acaba perdendo parte do seu caráter de pertencimento. Portanto, a arte de rua surge para aproximar o indivíduo do meio em que ele mesmo circula e até mesmo interagir com ele, construindo um diálogo que também pode ser percebido no conceito das projeções mapeadas.

2.2 PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO INDUSTRIAL

2.2.1 Definição

Foi com a definição do termo “arqueologia industrial”, por volta dos anos 1950, na Inglaterra, que o tema ganhou destaque e, dessa forma, possibilitou importantes estudos da área, gerando ainda mais debate com a culminação da demolição de testemunhos da arquitetura industrial do país (KÜHL, 2006).

Tendo em vista seus impactos, sejam eles sociais ou econômicos, a arqueologia industrial busca compreender cada vez mais o passado, e o presente, dos elementos envolvidos na produção industrial. Para isso, “estuda todos os vestígios, materiais e imateriais, os documentos, os artefatos, as estruturas, as implantações humanas e as paisagens naturais e urbanas, criadas para ou por processos industriais” (AZEVEDO, 2010, p. 18).

Assim como consta na página oficial do *International Council on Monuments and Sites*, o patrimônio industrial inclui máquinas, oficinas, fábricas, minas, armazéns, e todos os outros edifícios que se relacionam à atividade industrial, que carregam valor histórico, tecnológico, social, arquitetônico ou científico para à humanidade.

Rosa (2011) elenca os principais fatores que favoreceram o reconhecimento do conceito e da importância de conservação do patrimônio industrial, frente às diversas contribuições que o mesmo trás para diferentes âmbitos de estudo:

[...] entre os quais o valor histórico, representando um momento específico da evolução das atividades humanas; o valor social, documentando a experiência do trabalho industrial; o valor tecnológico, registrando as transformações técnicas e tecnológicas dos processos industriais; o valor científico, servindo como fonte para o estudos científicos em campos diversos; e por fim, o valor arquitetônico, refletindo em seus projetos (forma e aparência) a função específica a qual deveria realizar (ROSA, 2011, p. 3).

A partir dos aspectos apresentados pela autora, fica evidente o marco temporal trazido pelo patrimônio industrial, que pode, então, garantir identidade às comunidades que estão inseridas no mesmo contexto.

Então, a fim de preservar essa identidade, cita-se o papel atribuído ao Conselho Internacional de Monumentos e Sítios, em tradução de International Council on Monuments and Sites, mais conhecido pela sigla ICOMOS, é uma organização não governamental global, ligada à ONU pela UNESCO, que possui como objetivo “promover a conservação, a proteção, o uso e a valorização de monumentos, sítios urbanos, naturais e rurais, paisagens e o patrimônio imaterial”, como consta no site do órgão no Brasil⁷. Criado em 1964 a partir da “Carta Internacional para a Conservação e Restauo de Monumentos e Sítios”, mais conhecida como Carta de Veneza, cidade de sua fundação, o conselho, assim como seu próprio nome revela, é responsável pela defesa e preservação do patrimônio industrial global. O Comitê Brasileiro do ICOMOS, por sua vez, originou-se quatorze anos após a fundação da organização, sendo registrado em 1980.

A apresentação dos órgãos envolvidos na preservação do patrimônio tem como objetivo, além de melhor compreensão do tema, definição de certa autoridade que guie as decisões envolvidas neste trabalho, visto que o ICOMOS

⁷ ICOMOS Brasil. Disponível em: www.icomos.org.br. Acesso em: 23 mar. 2023.

constitui-se como a organização de maior autoridade no que se refere ao estudo, conservação e, então, maior representação do patrimônio, o que inclui aquele relativo às atividades industriais.

2.2.2 Tipologia industrial

Monteiro (2019) destaca que a herança industrial trazida pelas atividades produtivas vai muito além do valor afetivo e simbólico, em que a implementação das indústrias acaba por beneficiar a cidade ou região em que estão inseridas, pela construção de residências, escolas, praças, igrejas e comércio ao seu redor. Em Porto Alegre, esse fenômeno pode ser observado onde hoje é conhecido como IV Distrito, antigo setor industrial da cidade, compreendendo os bairros Humaitá, Farrapos, Navegantes, São Geraldo e Floresta.

Segundo Miranda (2003), existiram alguns fatores envolvidos com o planejamento da produção nessa região que corroboraram para o desenvolvimento de soluções arquitetônicas que atendessem a essas demandas. Com isso, as construções acabaram ganhando certa similaridade entre si, no que diz respeito aos aspectos da sua arquitetura, definindo uma linguagem que pode ser observada pelo estudo do que é definido como tipologia industrial.

De acordo com a autora, podemos citar fatores locacionais que influenciaram para o estabelecimento dos edifícios industriais na região do IV Distrito, como a abertura da Rua Voluntários da Pátria, que ligou a região ao Centro Histórico da cidade e, então, permitiu o desenvolvimento da infraestrutura urbana nas redondezas, através da construção de vilas operárias, ambulatórios, e estabelecimentos comerciais.

Além disso, a instalação da primeira via férrea no estado, ligando a cidade de Porto Alegre com a vizinha metropolitana Sapucaia do Sul, em 1874, facilitou o transporte via terrestre e tornou o escoamento da produção muito mais fácil, auxiliando para a consolidação das primeiras indústrias porto-alegrenses na região (Miranda, 2003).

Determinados fatores são definidos por Monteiro (2019), como uma posição estratégica para o estabelecimento de um distrito industrial na cidade, e que, mais

adiante, seriam potencializados pela construção de um porto às margens do Rio Guaíba, ligando a região, enfim, por vias fluviais.

Por conseguinte, algumas razões econômicas permitiram a expansão das atividades industriais na capital gaúcha, por sua vez, estabelecidas no IV Distrito. Enquanto o centro do país focava suas atividades na exportação agrária e comercialização do café, no sul, então, em Porto Alegre, se construía um bom mercado interno, através da escoação dos produtos provenientes das colônias de imigração europeia, de onde vinha a matéria-prima para as indústrias. Portanto, com o comércio regional fortalecido, os comerciantes obtinham prósperos lucros e, então, podiam investir o seu capital nas fábricas (Miranda, 2003).

Conforme Miranda (2003), fatores como a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) permitiram o fortalecimento do mercado nacional, já que o período se mostrou instável para importações, o que levou a construção de novas fábricas, ou até mesmo a modernização daquelas já existentes. Essa escassez de produtos importados, somado ao baixo desenvolvimento técnico construtivo, influenciou modificações na arquitetura desses prédios, em que a estrutura e fachadas se tornaram mais simples, aspectos que serão vistos mais adiante. Por fim, também contribuíram para a instalação das indústrias, políticas de proteção da indústria nacional e investimentos provindos dos imigrantes europeus.

Dessa maneira, após citar aqueles fatores que influenciaram na concepção dos edifícios industriais, de forma externa a construção em si, podemos mencionar o que Miranda (2003) chama de fatores compositivos, avanços técnicos que influenciaram na forma que esses prédios eram moldados, e, portanto, sua arquitetura. Determinada exposição surge como forma de atender um dos objetivos propostos no presente trabalho, em que busca-se analisar os aspectos memoriais e estéticos dessas edificações, que serão considerados no desenvolvimento do presente trabalho.

Foi ao final do século XVIII, durante a Revolução Industrial, em que o uso da energia nos espaços de trabalho, advindas das máquinas a vapor, deu lugar às

atividades que antes eram realizadas pela força humana ou animal. Os dispositivos mecânicos que agora ocupam os espaços de trabalho, então, são capazes de transformar a matéria-prima dentro de suas próprias instalações. Com isso, as pequenas oficinas demandam por mais espaço, tornando-se grandes fábricas, que passam a questionar a configuração espacial que era vigente até então (Miranda, 2003).

As máquinas agora são inseridas dentro das fábricas e, juntamente com a necessidade de armazenagem, reorganizam a composição desses espaços. Também influenciadas pela necessidade de iluminação em seus aposentos, os edifícios alteram suas proporções, tornando-se mais altos e, inicialmente, compactos. Ao lado de fora, portanto, sua arquitetura passa a adquirir aspectos mais frios e crus, prezando pela eficiência e economia dos processos produtivos, em detrimento de elementos meramente decorativos, revelando, assim, características como força, estabilidade e função da tipologia industrial (Miranda, 2003).

Com o crescente desenvolvimento das novas tecnologias após a Revolução Industrial, já no século XIX, novos materiais passam a compor a estrutura interna das indústrias. Dentre eles, podemos citar o ferro, e, então, concreto armado, que deram às fábricas grandes espaços retangulares livres, sem divisão interna, diminuindo assim os riscos de incêndios e ainda padronizando a sua estrutura, o que auxiliou para o reconhecimento da arquitetura industrial como um tipo arquitetônico.

Sequencialmente, o ferro passa a ser combinado com o vidro, e, quando utilizados em conjunto, evidenciam as estruturas que sustentam parte da construção, e deixam à mostra o que acontece no interior. Tais características revelam-se como um "reflexo dos novos tempos" (Miranda, 2003) e, então, consagram a fase moderna da arquitetura industrial, com uma linguagem mais leve e transparente.

Como precursora da arquitetura industrial moderna, destaca-se a Turbinen Fabrik (figura 1), ou Fábrica de Turbinas, em português, localizada em Berlim, de Peter Behrens, um dos fundadores da escola alemã Werkbund. Caracterizada por sua simplicidade, mas traçado geométrico marcante, a composição da sua estrutura, como afirma Freitas et al. (2014), gera um ritmo capaz de trazer unidade ao edifício, retomando os conceitos de força e estabilidade, vistos anteriormente. Além disso, podemos observar aspectos relacionados à sua funcionalidade, como o grande vão livre em seu interior (figura 2), típico das construções desse tipo na época.

Figura 1 - Fábrica de Turbinas



Fonte: Khan Academy (1909-10)

Figura 2 - Interior do edifício



Fonte: Khan Academy (1909)

Esses elementos também podem ser observados na fábrica alemã Fagus (figura 3), de 1910, projetada por Walter Gropius e Adolf Meyer, cujos grandes painéis de ferro e vidro revelam os elementos arquitetônicos da tipologia industrial, e são expostos por Miranda (2003):

Nos projetos de Behrens e Gropius, elementos comuns como pé-direito alto, planta-livre e expressão estrutural se tornam princípios compositivos usuais na estética industrial moderna, influenciando arquitetos e industriais por todo o mundo, inclusive [...] no Brasil (Miranda, 2003, p. 21).

Vale ressaltar que Gropius era um dos discípulo de Behrens, e que vinha então a criar a Bauhaus, em 1925, caracterizada pelo grande apelo ao funcionalismo, que pode ser observado também nas construções industriais, pelo uso de formas geométricas básicas para a construção das plantas e pilares, compostos por retângulos e linhas únicas, e volumes mais simples e prismáticos.

Figura 3 - Fábrica Fagus



Fonte: Danilo Matoso (2012)

Com o crescente domínio do uso de novos materiais na construção civil, nota-se uma padronização dos elementos arquitetônicos também no Brasil, agora constantes e dispostos em módulos, como pode ser observado nas janelas de ferro do Moinho Chaves (Porto Alegre, 1919), na figura 4.

Figura 4 - Moinho Chaves



Fonte: ArquivoPOA (2014)

Além da Fábrica de Turbinas em si, apresentada anteriormente, Behrens também foi o responsável pela projeção do parque industrial que envolvia as atividades da empresa, contemplando desde edifícios administrativos até complexos residenciais dos trabalhadores, o que trouxe aspectos sociais a construção desses edifícios, que beneficiavam toda a comunidade que os cercava (Freitas et al., 2014).

Entretanto, segundo Miranda (2003), por conta do processo de transformação das cidades, como o crescimento urbano e, então, valorização dessas áreas, os parques industriais acabaram perdendo sua essência, e continuamente sofrendo com seu abandono.

Como movimento contrário, surgem algumas propostas de intervenções no patrimônio cultural, a fim de preservá-los. Oksman (2021), inicialmente compreende alguns projetos como "agressivos", em que o diálogo entre o "velho" (objeto a ser preservado) e o "novo" não se atentam aos detalhes que deveriam ser mantidos, deixando assim apenas sua marca, sem qualquer discernimento do contexto em que está inserido. Por outro lado, aqueles projetos determinados pela "conservação integral" podem, por sua vez, restringir as novas possibilidades de usos em torno do patrimônio, o que pode levar ao seu esvaziamento, e, então, perda de seus valores memoriais.

Determinadas distinções se fazem úteis para a escolha da técnica de projeções mapeadas na solução que será proposta pelo presente trabalho, visto que a intervenção audiovisual se dá de forma externa ao edifício, podendo sim alterar sua arquitetura, mas de forma “virtual”, sem modificações na sua estrutura. Ainda, no campo do Design Visual a proposta torna-se passível de ser executada, longe de questões burocráticas inerentes a intervenções urbanísticas ao patrimônio, típicos de projetos da Arquitetura, por exemplo.

2.2.3 Panorama atual de Porto Alegre

A fim de reduzir as possibilidades envolvidas na elaboração do projeto, frente às diversas superfícies que podem ser utilizadas para a realização de uma projeção mapeada, definiu-se os edifícios tombados como objeto de suporte por conta do aspecto social e público deste trabalho, no que se refere a importância da memória e livre acesso à arte.

Afunilando ainda mais as decisões envolvidas no projeto, escolheu-se aqueles edifícios definidos como patrimônio industrial, ou seja, construções envolvidas no processo de industrialização do contexto geográfico em que está inserido, levando em conta sua desvalorização e, em contrapartida, o crescente interesse de utilização desses prédios para fins educativos, culturais e habitacionais, que acompanha as demandas da cidade contemporânea (GERIBELLO, 2021).

Segundo Oksman (2021), o estudo da arquitetura industrial ressalta não apenas as suas transformações com a passagem do tempo, mas também as relações que são construídas a partir dela mesmo, sejam elas produtivas ou sociais. Assim, sua forma, função e uso se unem para revelar perspectivas únicas de cada edifício. Esse estudo já indica os valores que devem ser preservados e, então, podem servir de referências narrativas e visuais a serem contadas através das projeções mapeadas. Por isso, foram analisados os patrimônios arquitetônicos industriais de Porto Alegre, no que se refere a seu contexto histórico e social, que serão aprofundados na etapa de Experimentação e Desenvolvimento do projeto.

Sendo assim, define-se os objetos de estudo para o presente trabalho os patrimônios arquitetônicos industriais listados como Patrimônios da Humanidade UNESCO e Patrimônios Brasileiros, localizados na cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, que compreendem o Cais do Porto e a Usina do Gasômetro.

2.2.3.1 Cais do Porto: Pórtico Central e Armazéns

Segundo Abalos Junior (2017), por conta da desindustrialização, o processo de declínio das áreas portuárias, que aconteceu a partir da década de 80, não só em Porto Alegre, como em outras partes do mundo, tornou esses locais rentáveis para investimentos imobiliários.

Tal fenômeno pode ser observado então no Cais do Porto, mais especificamente no Cais Mauá, porção situada entre a Usina do Gasômetro e a Rodoviária, que foi desativado desde 2005. Apesar disso, o espaço já vinha sendo utilizado para alguns usos, como a Bienal do Mercosul e a Feira do Livro de Porto Alegre, o que já demonstra o seu potencial para fins culturais.

praticamente ociosa e inutilizada há anos (Barbosa, 2016)

A partir do ano de 1991 já haviam surgido propostas de renovação do Cais, até que, apenas em 2010, em uma licitação concedida pelo governo de Yeda Crusius, o Consórcio Porto Cais Mauá do Brasil pôde arrendar sua área, por 25 anos, constatando-se como uma parceria público-privada (Figuerola, 2014).

Barbosa (2016) comenta que espaços como o Cais Mauá vem sofrendo o que define como "mercantilização do urbano", em que lugares que são, inicialmente, pertencentes ao Estado, são entregues à iniciativa privada (a partir de licitações concedidas pelo próprio Estado) com o objetivo de tornar esses espaços comerciais, para acumulação de capitais.

O autor observa que o processo de revitalização do Cais Mauá revelam características que evidenciam o processo de "gentrificação", descrito por ele mesmo:

O conceito de gentrificação foi criado inicialmente por Ruth Glass, em 1964, para designar a dinâmica que aconteceu em Londres desde a década de 50, onde uma área central e residencial de classe trabalhadora foi transformada e revitalizada pela classe média (*gentry*), que passou a habitar terras nesta área, expulsando grande parte da classe trabalhadora para áreas mais pobres e distantes da cidade (BARBOSA, 2016, p. 34).

Segundo Barbosa (2016), esse processo incluiria outros aspectos além de espaciais, como transformações econômicas e sociais, influenciadas por grupos hegemônicos que detêm grande parte do capital produtivo e financeiro das cidades, e, portanto, dessas áreas também.

2.2.3.2 Usina do Gasômetro – Centro Cultural

Em entrevista para a revista Mouseion, Luiz Armando Capra Filho, coordenador cultural da Usina do Gasômetro (Porto Alegre, RS), entre 2017 e 2018, revela alguns dados referentes à situação do patrimônio ao passar dos anos, descritos a seguir.

Desativada em 1974, por conta da crise do petróleo e do crescimento da demanda de energia na cidade, o prédio, até então em posse da Eletrobrás, foi transferido para o município em 1982, sendo tombado logo no ano seguinte. Entre 1988 e 1991, o prédio passou por uma grande reforma, que definiu as características como são conhecidas hoje, e, então, pôde ser aberto como Centro Cultural. Entretanto, em novembro de 2017, o edifício foi fechado para a realização de obras de requalificação arquitetônica, que integram o projeto da Orla do Guaíba, ambos projetos financiados pelo Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) e pela Prefeitura de Porto Alegre.

Segundo a Prefeitura Municipal de Porto Alegre⁸, as obras buscam recuperar sua estrutura, realocar o acesso principal e revisar o Plano de Prevenção e Proteção

⁸ CARLOSSO, Larissa. Avançam obras de revitalização da Usina do Gasômetro. Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, 10 set. 2022. OBRAS E INFRAESTRUTURA. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/smoi/noticias/avancam-obras-de-revitalizacao-da-usina-do-gasometro>. Acesso em: 26 jan. 2024.

Contra Incêndio, além de melhorias nos espaços culturais e terraço, como acessibilidade.

Como noticiado pelo jornal Correio do Povo⁹, até outubro de 2023, o projeto de reforma da Usina se encontrava 66% concluído, sendo que foi iniciado em janeiro de 2020, com prazo de término para março de 2021. Por conta da pandemia e "erros no projeto" contínuas prorrogações atrasaram a conclusão da obra, que deve terminar até o final de 2024.

2.2.3.3 Matriz de decisão

A partir da análise do cenário atual dos patrimônios arquitetônicos industriais, situados na cidade de Porto Alegre, acrescido de outras questões relativas ao desenvolvimento da solução, foi utilizada a "Matriz de Pugh" como ferramenta para escolher o edifício que será trabalhado no projeto.

Para isso, foram pensados critérios importantes para nortear o desenvolvimento do trabalho, que levassem em consideração a "Inovação do projeto", a "Simplicidade" da estrutura, já que dimensões complexas podem dificultar a realização do projeto, e "Questões emergentes", que podem servir como oportunidades. Esses parâmetros, por sua vez, possuem diferentes pesos, conforme a prioridade do trabalho em questão.

A partir disso, pontuou-se cada um dos patrimônios, em uma escala baseada em quanto o critério aparece e se mostra relevante em cada uma das construções, sendo 1 (pouco), 2 (razoável) e 3 (bastante).

Quadro 1 - Matriz de decisão

Crítérios	Peso	Usina do Gasômetro	Cais do Porto
Inovação do projeto	1	2 (projeção já realizada, porém de temática diferente)	3 (projeção não realizada)

⁹ FALEIRO, Felipe. Obras na Usina do Gasômetro avançam e se aproximam dos 70% de conclusão. Correio do Povo. 23 out. 2023. CIDADES. Disponível em: <https://parcerias.rs.gov.br/cais-maua>. Acesso em: 26 jan. 2024.

Simplicidade da estrutura	2	2 (único prédio, mas de dimensões maiores)	1 (complexo de construções - Pórtico e Armazéns - que ocupam grande faixa de extensão)
Questões emergentes	3	1 (obras já em andamento)	3 (debate sobre revitalização)
Total		9	14

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Portanto, a partir da multiplicação dos pontos com o peso do critério, a soma final de ambos edifícios define o Cais do Porto como objeto de estudo do presente trabalho.

2.3 MOTION GRAPHICS

2.3.1 História

Por volta dos anos 1970, no campo do cinema e da TV, já eram observadas técnicas convencionais que combinavam diferentes elementos gráficos a fim de animá-los. Tal sobreposição de imagens se aproxima muito dos conceitos trazidos pela colagem e fotomontagem, anteriores à década, porém, desta vez, postas em movimento ao longo de uma linha do tempo. Com isso, já podia ser percebido no âmbito do design gráfico, o que mais adiante viria a ser conhecido como *motion graphics*, quando surgem os primeiros sistemas de manipulação de imagens em movimento (VELHO, 2008).

Por volta dos anos 80, com a evolução das tecnologias de computação gráfica, como as ferramentas tridimensionais, permitiu-se que fosse adicionado movimento a logotipos e objetos volumétricos, ainda seguindo a sua identidade visual. Essas animações, por sua vez, eram criadas pelas grandes emissoras de televisão, que ao exibirem em sua grade de programação, permitiu a disseminação de uma maior noção de o que é *motion graphics* (Ibid., 2008).

Porém, Velho (2008) reconhece que o entendimento do *motion graphics* como é conhecido atualmente, bem como do surgimento da sua terminologia, se deu na mesma época, com o surgimento dos primeiros softwares computacionais que possibilitaram a manipulação de imagens em movimento, de forma que diversas camadas, sejam elas de vídeo, fotografias, tipografia e outros elementos gráficos, pudessem ser sobrepostas e, então, animadas.

Apresentando cada vez mais novas ferramentas, os softwares desenvolvidos para a área ficaram cada vez mais fáceis de usar e acessíveis, e agora podiam ser usados para uso pessoal, em detrimento dos exclusivos, e caros, equipamentos profissionais. Tais avanços possibilitaram, por volta dos anos 90, intenso desenvolvimento de projetos *motion graphics*. Atualmente, frente às inúmeras

possibilidades de manipulação das imagens em movimento, percebemos uma liberdade criativa de experimentação até então não vista (VELHO, 2008).

2.3.2 Definição

Segundo Velho (2008), a partir de avanços tecnológicos ocorridos no campo da computação gráfica em meados da década de 1980, surgiram técnicas de modelagem e animação tridimensional avançadas, que culminaram no entendimento inicial da área pelo termo *motion graphics*. Com essa percepção inicial, pode-se considerá-la como uma união de técnicas de computação digital a fim de produzir movimento às imagens de um projeto gráfico. Tal definição leva em consideração tanto uma perspectiva técnica, relativa às tecnologias utilizadas para sua concepção, como em termos conceituais, que dão forma ao produto.

O autor revela cautela quanto a utilização do termo *motion design* para se referir as atividade desenvolvidas pelo *motion graphics*, visto que aquele é uma definição guarda-chuva para o design que utiliza imagens em movimento. Sendo assim, o autor propõe a definição do *motion graphics* com uma:

[...] área de criação que permite combinar e manipular livremente no espaço-tempo camadas de imagens de todo o tipo, temporalizadas ou não (vídeo, fotografias, grafismos e animações), juntamente com música, ruídos e efeitos sonoros (VELHO, 2008, p. 19).

Mesmo sendo menos amplo que a utilização da expressão *motion design*, a área designada pelo termo *motion graphics* ainda se mostra bem diversificada, com diferentes possibilidades de atuação.

2.3.3. Áreas de atuação

Velho (2008) resume as principais áreas de aplicação do *motion graphics* em três grandes grupos. O primeiro deles se refere ao cinema, em que cita os créditos de abertura e encerramento de um filme, responsáveis pela contextualização do espectador sobre a obra que está sendo apresentada, e, então, apresentação da equipe responsável pelo desenvolvimento do produto. Além disso, há também os

intertítulos, que separam as divisões internas de uma narrativa através de elementos gráficos.

O segundo grupo diz respeito à televisão, sendo o campo mais diverso na produção de *motion graphics*. Na área, encontramos as vinhetas das emissoras, que transmitem a identidade visual da empresa; infográficos, para facilitar a visualização das informações apresentadas durante as matérias jornalísticas; publicidade exibida nos intervalos entre os programas; chamadas de divulgação das produções audiovisuais desenvolvidas pela empresa; e interprogramas, produtos culturais ou informativos de pequena duração.

Por fim, o *motion graphics* também pode ser aplicado na área de vídeo, através da divulgação de videocliques musicais, bem como envolvidos em sua própria produção; experimentações com vídeo, focadas no âmbito artístico; poesia visual, que podemos corresponder como exemplo os “lyrics videos”, onde elementos tipográficos se movimentam em sincronia a música; vídeos informacionais de apoio educacional ou institucional; e vídeos narrativos.

3 METODOLOGIA

Dentre as poucas metodologias encontradas na área da animação, destaca-se aquela desenvolvida por Krasner (2004, p. 90-107, apud VELHO, 2008, p. 39), apresentada em seu livro “*Motion Graphic Design & Fine Art Animation*”, já sendo específica para a elaboração de um produto *motion graphics*, abrangendo as etapas detalhadas a seguir:

1. Avaliação do projeto: definição de objetivo, público-alvo, pesquisa, restrições, estilo e atmosfera;
2. Conceituação: brainstorming;
3. Desenvolvimento de ideias: avaliação, seleção, clarificação e refinamento;
4. Storyboard: planejamento e registro da solução final.

Segundo Velho (2008), existe certa semelhança nos processos projetuais de *motion graphics* e de design gráfico, especialmente nas fases iniciais de concepção, compreendendo os estágios de definição do problema e elaboração do conceito, além daqueles que mais adiante são responsáveis pela definição da composição visual do produto. Essa proximidade dos campos revela características híbridas e flexíveis no processo de criação de *motion graphics* que dão a possibilidade do autor utilizar-se de metodologias mais abrangentes para o desenvolvimento do produto, de forma que ainda possibilite a inclusão de outros procedimentos interdisciplinares no processo. Dessa maneira, tendo em vista que o processo projetual em *motion graphics* também envolve questões relacionadas ao desenvolvimento de soluções gráficas, sendo estas postas em progressão ao longo de uma linha do tempo, faz-se conveniente a utilização de uma metodologia voltada ao processo de criação em design gráfico. Esta, por sua vez, é mais abrangente do que a de Krasner (2004, apud VELHO, 2008), específica para o trabalho de *motion graphics*, o que facilitará a inclusão de outras metodologias oportunas para o

desenvolvimento do trabalho. Proposta por Cullen (2005), designer e professora universitária, a metodologia é dividida e descrita nas seguintes etapas:

1. **Briefing de projeto:** panorama geral do projeto, problema, papel de cada uma das partes envolvidas (cliente, designer e espectador), objetivos, restrições e outros detalhes que podem ser importantes para o desenvolvimento do produto.
2. **Pesquisa e coleta de informações:** a partir de materiais fornecidos, por exemplo, e/ou educação, a fim de se ter uma visualização do processo como um todo.
3. **Brainstorming:** geração de diversas ideias que buscam solucionar o problema. Etapa que envolve bastante expressão, e, por isso, não deve conter limitações que inibem esse processo criativo.
4. **Conceituação:** consiste na formulação visual do projeto; definição de uma temática que une o design, a função (do produto) e seu público, baseando-se na mensagem a ser transmitida.
5. **Experimentação e desenvolvimento:** transformação dos elementos visuais em soluções coesas, já pensando estrategicamente na utilização de cores, tipografia, composição e outros elementos textuais e visuais. Etapa que aparece como uma forma de impulsionar as habilidades do designer, por conta do seu caráter livre e experimental.
6. **Execução:** envolve o refinamento, bem como alinhamento dos elementos visuais da solução final. Faz-se importante nessa etapa a revisão do briefing, para verificar se os objetivos previstos foram cumpridos.

O produto desenvolvido neste projeto, portanto, engloba-se tanto na área do design gráfico como de *motion graphics*. Porém, sua aplicação não é usual, aquela limitada às telas digitais ou mesmo projeções convencionais. Dessa maneira, por conta do caráter técnico das projeções mapeadas, será incluída uma metodologia proposta e utilizada por Anastasiou (2018, p. 51) em seus trabalhos na Visualfarm,

estúdio brasileiro pioneiro em projetos e instalações do tipo. Apresentada em “Mappingfest”, do mesmo autor, pode ser compreendida em:

1. **Guia de *mapping***: representação em modelagem 3D, foto ou desenho técnico da superfície que receberá as imagens.
2. **Criação das imagens**: posicionamento de cada linha, elemento ou pixel da criação, levando em consideração o guia de *mapping*.
3. **Animação**: etapa em que os elementos ganham movimento e os arquivos finais são gerados (renderizados), sem o guia de *mapping*.
4. **Montagem e afinação**: instalação dos equipamentos (projetores) no local a ser mapeado.

Pode-se dizer que as projeções mapeadas se assemelham às características daquilo que é conhecido como “cinema expandido”, por utilizarem como meio de projeção superfícies não-convencionais, como afirma Parente (2008) em “Cinema sim: narrativas e projeções”:

“O cinema expandido [...] é mais voltado para um processo de radicalização do cinema experimental, sobretudo americano, por meio da realização de happenings e performances utilizando projeções múltiplas ou em espaços outros que o da sala de cinema” (PARENTE, 2008, p. 38).

A técnica de *video mapping*, então, acaba também por possuir certo caráter imersivo, visto que “o cinema expandido é uma tentativa de criar um processo de participação do espectador” (PARENTE, 2008, p. 38).

Sendo assim, por conta do aspecto de imersão do trabalho, trazido pelo uso da técnica de *video mapping*, surge como oportuna a metodologia proposta por Meliande (2013), que concentra seus estudos em exposições imersivas e interativas.

Tais etapas surgem a partir de estudos de caso que a autora faz de museus temáticos, mais especificamente o Museu da Língua Portuguesa e o Museu do Futebol, ambos localizados na cidade de São Paulo. Segundo a autora, esses museus são considerados museus da nova geração ou museus-mídia, por

apresentarem abundante material audiovisual, além de novas tecnologias em suas exposições, o que fez pertinente a utilização de seu processo para o desenvolvimento do presente projeto, também de caráter audiovisual. Nuno Grande, arquiteto português, considera esses museus como “museus squatters”, imóveis até então desocupados que foram recuperados para construção desses espaços (Meliande, 2013), cuja classificação se assemelha às características do objeto de estudo deste trabalho, o patrimônio arquitetônico industrial. Segundo Meliande (2013), esse vínculo entre projeto de exposição e espaço construído acaba por influenciar na construção da narrativa das exposições, e, da mesma forma, pode guiar o desenvolvimento do trabalho, especialmente na etapa de “Experimentação e desenvolvimento”, de Cullen (2007). Meliande (2013, p. 112) desenvolveu um questionário para buscar entender de que forma o conteúdo desses museus são agrupados, editados e expostos, e pode ser dividido nas seguintes áreas:

- **Conteúdo:** criação de tipologias e modos de organização.
- **Comunicação:** Intenção/propósito; Comunicação textual (registro linguístico); texto institucional; textos adicionais (site, áudio-guia, etc); comunicação visual (cor, tipografia, organização visual, ritmo, transparência); comunicação sonora; mídias utilizadas (e como elas dialogam entre si); público a que se destina
- **Estrutura física:** escala; ocupação espacial; forma; suportes utilizados; materiais empregados; características físicas valorizadas.
- **Espaço:** sugere um percurso específico? Como se relaciona com a arquitetura do prédio? Como se dá a iluminação?
- **Linguagem empregada:** verossimilhança (nível de representação: reproduz uma cena de forma realista; simbólica; gráfica); unidade e repetição entre suas partes;
- **Fator tempo:** sugere um tempo específico de fruição? Qual é a capacidade da pessoa repetir a ação?
- **Experiência e Interação:** sugere uma experiência coletiva ou individual? Prioriza algum sentido (visão, da ação, ou cinestésica?) Qual é o

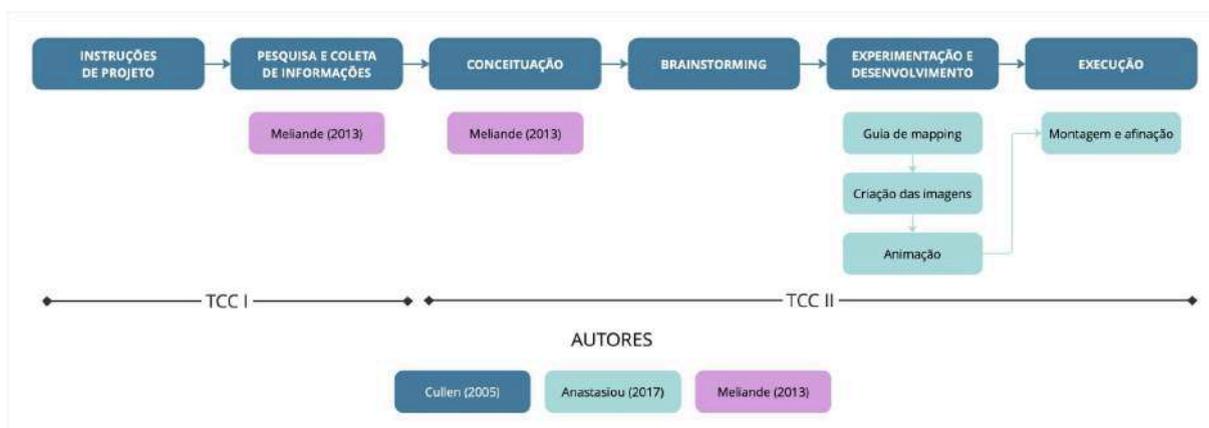
comportamento esperado do público? Existem tarefas a serem desempenhadas? Qual é o nível de envolvimento? A interação se dá manualmente, através de sensores?

Além de se fazer útil na etapa de conceituação do projeto, a metodologia proposta pela autora também mostra-se oportuna a ser incluída na etapa de "Pesquisa e coleta de informações", no que tange a análise de similares, já que o método se origina de um estudo de caso feito pela autora.

A partir das considerações feitas, desenvolveu-se uma metodologia adaptada (fluxograma 1), tendo como base o processo de criação em design gráfico de Cullen (2005) e incluídas outras metodologias que tem por objetivo guiar o desenvolvimento do trabalho em ordem técnica (Anastasiou, 2017), e no que diz respeito ao conteúdo da solução final (Meliande, 2013). A metodologia proposta por Krasner (2004, apud VELHO, 2008) acabou por não ser incluída devido a sua similaridade com as etapas já propostas por Cullen (2005), que atua como orientadora da metodologia adaptada.

Para melhor visualização das etapas, verifique o apêndice A.

Fluxograma 1 - Metodologia adaptada



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

4 PESQUISA E COLETA DE INFORMAÇÕES

4.1 ANÁLISE DE SIMILARES

Para a análise de similares, foram utilizados os critérios propostos por Meliande (2013) para servir como parâmetros da análise. Utilizar-se de seu método como base se faz útil porque os mesmos serão utilizados na etapa de Experimentação e Desenvolvimento, então, antes pôde-se identificar os pontos fortes e fracos de cada um, bem como oportunidades, para a proposição da solução final do presente trabalho.

Os critérios seguem os mesmos apresentados na etapa anterior, na decomposição da metodologia de Meliande (2013), mas, de qualquer modo, compreendem em: Conteúdo; Comunicação; Estrutura física; Espaço; Linguagem empregada; Fator tempo; Experiência e Interação. Para traçar relações de cada um desses tópicos com os projetos selecionados, bem como melhor visualização das considerações da análise, foi elaborado um quadro comparativo, que pode ser consultado no apêndice B.

A escolha dos similares também se baseou nesses critérios, em que buscou-se projetos que trazem (ou não) esses mesmos fatores, para que pudesse ser observado como cada um desses aspectos são construídos nas propostas analisadas e guiar o desenvolvimento das ideias.

4.1.1 À Luz da Memória

Como comemoração dos 251 anos de Porto Alegre, nos dias 26 e 27 de março de 2023, foi realizada uma projeção mapeada no Memorial do Rio Grande do Sul, localizado na cidade de Porto Alegre (RS), através do projeto "À Luz da Memória - Patrimônio em evidência"¹⁰, que tem como intenção contar a história da cidade e suas transformações ao longo do tempo, ao mesmo tempo que busca

¹⁰ À LUZ da Memória - Apresentação Completa Porto Alegre. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OOS61GmuabM>. Acesso em: 15 jan. 2024.

valorizar o patrimônio através das projeções mapeadas, que o colocam em evidência.

A escolha do similar aparece por conta da sua proximidade com a sua proposta, e a do trabalho em questão, em que ambos buscam construir um diálogo entre o patrimônio, e o contexto em que está inserido, através das projeções mapeadas.

"À Luz da Memória", em sua projeção no Memorial do Rio Grande do Sul, faz uma narrativa bem envolvente. Para isso, é guiada por meio de voz, além de contar a história da cidade de forma cronológica, detalhando como se deu a sua transformação com o passar do tempo.

Ao expor a história de Porto Alegre, e o que dela se relaciona ao edifício, utiliza de fotografias históricas obtidas de acervos, muitas ainda em preto e branco, que vão se sobrepondo por meio de transições iguais entre as cenas, como é mostrado na figura 5. Oportunamente, quando busca-se dar destaque a algum tópico em questão, faz-se a inserção de elementos tridimensionais sobre essas imagens (figura 6), que acabam contrastando com os registros históricos, e, então, criando uma interessante dualidade entre os tempos antigos e novos para a narrativa. Com isso, seu estilo visual se mostra consistente, e traz unidade para o projeto em questão.

Figura 5 - Fotografias projetadas sobre o Memorial do Rio Grande do Sul



Fonte: Perene Patrimônio Cultural (2023)

No texto, nota-se poucas falas direcionadas aos detalhes da arquitetura do edifício em questão, e, quando eram feitas, o destaque se dava na narrativa e não nos elementos arquitetônicos em si. Por conta de sua narração ser falada durante todo o tempo de duração do vídeo que é projetado parece limitar a liberdade visual, carecendo no uso de recursos gráficos que evidenciam os valores arquitetônicos do Memorial em si, por exemplo.

Figura 6 - Elementos tridimensionais na composição visual da projeção



Fonte: Perene Patrimônio Cultural (2023)

4.1.2 Conjunto Kaigai Kogyo Kabushiki Kaisha (Conjunto KKKK)

Em comemoração ao centenário do prédio KKKK, sigla do nome em japonês da Companhia Ultramarina de Desenvolvimento, que hoje abriga a sede do SESC de Registro (SP), o Coletivo Coletores traz o espetáculo "Videomapping: uma construção e muitas histórias"¹¹, com animações que dão destaques a seus elementos arquitetônicos, além de contar as relações históricas, sociais e culturais envolvidas com o patrimônio e a colonização japonesa na região do Vale do Ribeira no início do século XX.

Vale destacar que a seleção do similar se deu pela funcionalidade do edifício na época, ligada às atividades industriais. Por conta disso, sua forma parece seguir a função, e o edifício apresenta características estruturais similares com o Cais do

¹¹ VÍDEO mapping: Uma construção e muitas histórias. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DR3jNodraac>. Acesso em: 15 jan. 2024.

Porto, como o telhado de duas águas. Hoje, assim como os objetos de estudo deste trabalho, é tombado como patrimônio industrial.

A projeção sobre o Conjunto KKKK se dá a partir de uma narrativa visual, isenta de narração falada. Mesmo sem o apoio de um texto, por exemplo, o trabalho consegue guiar o espectador, por meio da representação dos elementos dessa narrativa de forma simbólica, fazendo o uso de imagens e ilustrações, que se destacam pelo intenso uso das cores e movimento em suas composições. Ainda, destaca-se a utilização de mídia sonora (música), que não apenas acompanha o vídeo, como o mesmo se constrói a partir dele, ditando o seu ritmo. Somando todos os elementos apresentados, "Videomapping: uma construção e muitas histórias" se mostra como uma complexa composição audiovisual, que mistura de várias técnicas gráficas, como texto, ilustrações e objetos tridimensionais, ainda sincronizados com arranjos musicais, como pode ser observado na figura 7.

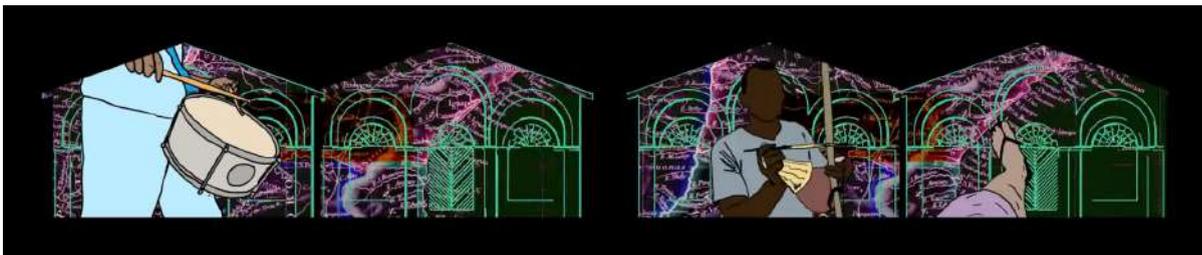
Figura 7 - Diferentes técnicas gráficas aplicadas na mesma composição



Fonte: Sesc Registro (2022)

Quanto à estrutura física do projeto, isto é, o edifício que recebe a projeção, podemos notar uma adaptação da narrativa por conta da arquitetura do prédio, em que as próprias figuras se constroem a partir dos elementos da sua edificação (figura 8), que revela importante respeito ao contexto em que se está sendo projetado, assim como demonstram as diretrizes do presente trabalho.

Figura 8 - Elementos tridimensionais na composição visual da projeção



Fonte: Sesc Registro (2022)

4.1.3 Biomimesis

Apresentado na fachada da Paróquia São Benedito, em Campos do Jordão, durante o Festcampos Cultural de 2022, a projeção de vídeo mapeada intitulada "Biomimesis"¹² (BijaRi) é inspirada no conceito da Biomimética, definida com uma ciência que estuda os processos da natureza, a fim de aplicá-los a realidade do homem.

A partir disso, são propostas imagens que transformam paisagens cotidianas e instigam o espectador a imaginar novas realidades possíveis, assim como seguem os conceitos da Biomimética, revelando, assim, uma linguagem que reproduz as cenas desejadas de forma simbólica, única ao projeto, passível de ser analisada. Além disso, isso evidencia a intenção do projeto em estabelecer uma conexão com o público.

Em "Biomimesis", diferentes componentes da natureza são representados através de uma linguagem simbólica, trazendo muitas vezes figuras abstratas e formas fluídas (figura 9) para levar o espectador a fazer certos questionamentos quanto a sua inserção no ecossistema natural, propostos pela intervenção. A trilha sonora do espetáculo não necessariamente guia o ritmo das animações, mas dá o clima necessário para a imersão.

¹² BIOMIMESIS. 2022. Disponível em: <https://bijari.com.br/arte/biomimesis/>. Acesso em: 15 jan. 2024.

Figura 9 - Figuras projetadas sobre a Paróquia São Benedito



Fonte: Bijari (2022)

Mesmo não possuindo ligação com a história do edifício, ou o contexto de projeção, os elementos visuais da composição vão se moldando e transicionando entre si com base na arquitetura do objeto, o que acaba caracterizando a proposta do projeto mais subjetiva do que as outras analisadas neste trabalho.

4.1.3 Usina do Gasômetro

Diferentemente do Cais do Porto, a Usina do Gasômetro já recebeu sua projeção mapeada, realizada como parte da programação do projeto "Brilha Porto Alegre"¹³, de 2014, promovida por entidade do comércio, e que tinha como mote fomentar o turismo porto-alegrense na época do Natal na cidade. O trabalho de projeção possuía tema natalino e durava cerca de 10 minutos, sendo que, para isso, foram necessários quatro projetores, com área de projeção de 50 metros de largura por 20 metros de altura. Mensagens de fraternidade buscaram envolver o público, com uma linguagem fiel à realidade.

Sua inclusão no estudo também aparece como análise do panorama das projeções mapeadas na cidade, e quais são seus respectivos avanços, para que possam ser visualizadas as possibilidades perante a execução do projeto.

O trabalho de projeção da Usina tem como objetivo comover o público e, para isso, faz o uso de uma linguagem afetiva. Esta, por sua vez, é representada por

¹³ PROJEÇÃO Mapeada Brilha Porto Alegre, Natal de 2014 - Usina do Gasômetro. 2015. Disponível em: <https://vimeo.com/116853392>. Acesso em: 15 jan. 2024.

elementos visuais que percorrem o espaço de projeção, brincando com a arquitetura do edifício (figura 10), cujos movimentos são enfatizados por efeitos sonoros que deixam o espetáculo ainda mais dinâmico. Determinada composição que resulta disso se mostra de acordo com a temática, e sucede em tornar o espetáculo divertido para o público que assiste, e pode ser demonstrada na figura 11.

Figura 10 - Projeção focada na parte superior da Usina



Fonte: Tratoon Eventos (2015)

Figura 11 - Composição visual de projeção



Fonte: Tratoon Eventos (2015)

Ainda que a temática natalina se configure como protagonista da narrativa, a mesma acaba sendo "quebrada" pela inserção de outros cenários dentro da mesma história, tornando-a inconstante.

Com o mesmo objetivo de despertar emoções do público, são trazidas imagens de icônicos lugares de Porto Alegre, como forma de resgatar a memória

afetiva dos espectadores, e alcançar o efeito. A relação do vídeo com o contexto de projeção é apresentada apenas nesse momento, sendo que aspectos relacionados ao patrimônio arquitetônico industrial não se fazem presentes durante sua apresentação. Determinada distinção se faz importante visto que a Usina do Gasômetro é um dos objetos de estudo do presente projeto, que, de modo contrário, busca justamente contextualizar o espectador com a história do edifício que pretende ser trabalhado.

5 CONCEITUAÇÃO

A partir das informações coletadas ao longo do presente trabalho, foram elencadas palavras-chave que melhor representassem as características do projeto, de forma que esse levantamento esclarecesse seu propósito e, então, auxiliasse na elaboração do conceito.

Figura 12 - Nuvem de palavras



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Sendo assim, a proposta do projeto consiste em utilizar-se da tecnologia para iluminar um espaço que foi abandonado, evidenciando, dessa maneira, sua arquitetura. Dessa forma, propõe-se novos olhares sobre o Cais Mauá, que busca instigar o espectador a respeito do contexto histórico e atual em que está inserido.

Para isso, através de recursos gráficos, busca captar a atenção do espectador, que, nesse caso, é o próprio indivíduo que circula no meio urbano. De forma contrária a essa individualidade, a narrativa visual vem para levantar questões relativas a seu pertencimento nesse próprio espaço, porém, de forma coletiva.

Portanto, define-se o conceito deste projeto em: "Intervenção Urbana: o que aconteceu com o Cais Mauá?".

5.1 ATRIBUTOS DO PROJETO

Para elucidar ainda mais o conceito, retomou-se os critérios propostos por Meliande (2013) para definição dos atributos do projeto, os quais se farão úteis para guiar a geração de alternativas, na etapa de *Brainstorming*.

- **Conteúdo:** criado a partir de temáticas históricas, estéticas e simbólicas, pois quando esses aspectos são trabalhados de forma multidisciplinar, são importantes para a preservação do patrimônio (Oksman, 2011), e, por isso, busca-se sua representação no conteúdo deste projeto.
- **Comunicação:** Intenção de impactar o agente urbano, através de uma comunicação visual (cores, tipografia e outros elementos gráficos)
- **Estrutura física:** escala real, valorizando as características arquitetônicas do suporte que recebe a projeção.
- **Espaço:** não sugere um local específico, atuando de forma semelhante a intervenções artísticas em prédios, propondo assim a maior circulação nos centros urbanos para resgatar o senso de pertencimento.
- **Linguagem empregada:** chamativa, em que reproduz uma cena de forma simbólica, através de recursos gráficos como tipografia, ilustrações ou fotografias para propor esses novos olhares.
- **Fator tempo:** imagens em repetição, por conta do caráter de intervenção. Assim, mais pessoas podem captar a mensagem que fica "disponível" para o público em geral.
- **Experiência e Interação:** sugere uma experiência coletiva, priorizando o sentido da visão, em que a interação se dá pela proposição de reflexões a respeito de um tema.

6 BRAINSTORMING

Para a etapa de *Brainstorming*, proposta por Cullen (2015), foram pensadas nas mais diversas possibilidades que buscassem atender aos objetivos do projeto. Estas, são expressas através da geração de alternativas (item 6.1) e posterior definição daquela que melhor solucionasse o problema, através da seleção de alternativas (item 6.2).

Sendo estas divididas em duas categorias: uma referente ao espaço ocupado pelos espectadores e estrutura física que receberia a projeção, abrangendo os edifícios que formam o conjunto arquitetônico do Cais Mauá para geração das alternativas. Já a outra, diz respeito ao conteúdo do vídeo em Motion Graphics que será projetado, cujas possibilidades foram pensadas a partir de cenas que envolvessem a história (1), arquitetura (2) e questões emergentes (3) do patrimônio.

6.1 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Assim como define Cullen (2005), a etapa de *Brainstorming* envolve bastante expressão, e, por isso, as alternativas surgem a partir de esboços realizados em papel, de forma que a complexidade da tecnologia não inibisse esse processo criativo.

6.1.1. Espaço e estrutura física

Levando em consideração o levantamento das edificações presentes no Cais Mauá, expressas no apêndice C deste trabalho, observam-se três estruturas bem distintas entre si, sendo elas: Pórtico Central (figura 13), sede do Departamento Estadual de Portos Rios e Canais - DEPREC (figura 14), e armazéns (figuras 15 e 16). Assim, considera-se a fachada frontal dessas estruturas como alternativas estruturais para o presente projeto, de modo em que sua superfície configure-se como uma tela apta a receber a projeção.

Figura 13 - Pórtico Central



Fonte: Omar Junior (Flickr)

Figura 15 - Armazém A



Fonte: Luiza Castro (Sul21)

Figura 14 - Sede DEPREC



Fonte: Gustavo Roth (Agência Preview)

Figura 16 - Armazém A3



Fonte: Silfeb (2015)

Por conta da similaridade estrutural entre os armazéns A e B e seus subjacentes (A1, A2, A3, A4, A5 e B1, B2, B3), os mesmos foram considerados iguais para a geração de alternativas.

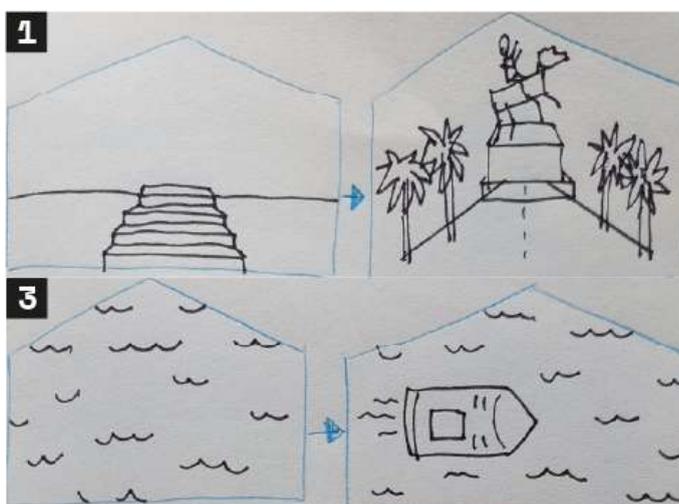
6.1.2. Conteúdo

Para a geração de alternativas referente ao conteúdo da proposta, como o foco se deu na mensagem que procura-se traduzir de forma visual, não levando em consideração o mapeamento da estrutura e colocação das imagens sobre esse guia (trabalho que será realizado na etapa de Experimentação e Desenvolvimento), utilizou-se como base para os esboços uma estrutura simples, representativa do telhado duas águas dos armazéns.

Nas alternativas, expostas no apêndice D, buscou-se representar os pontos levantados no início do desenvolvimento dessa etapa, explorando a história e origem do Cais Mauá, seus elementos arquitetônicos, e até mesmo assuntos relacionados à atual e futura situação do porto, como a concessão para a iniciativa privada e subsequentes reformas.

Na figura 17, temos alternativas que representam elementos importantes na história do Cais Mauá, remetendo a aspectos de sua origem, como os primeiros barcos que chegam em Porto Alegre (alternativa 3), e assim, são recebidos no cartão postal central da cidade, a Praça da Alfândega (alternativa 1).

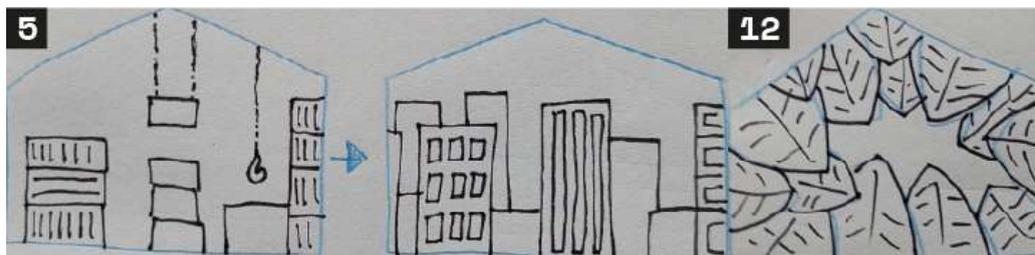
Figura 17 - Alternativas de conteúdo 1 e 3



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A partir dessas imagens que remontam aos tempos mais antigos da construção do porto de Porto Alegre, seguindo, podemos observar aspectos relacionados às transformações econômicas e sociais que vieram junto nesse processo, em que a cidade passa a priorizar o desenvolvimento de indústrias (industrialização), principalmente na região do 4º distrito, fortalecendo processos como o de urbanização, e então, consolidação desses centros urbanos, representadas nas alternativas da figura 18.

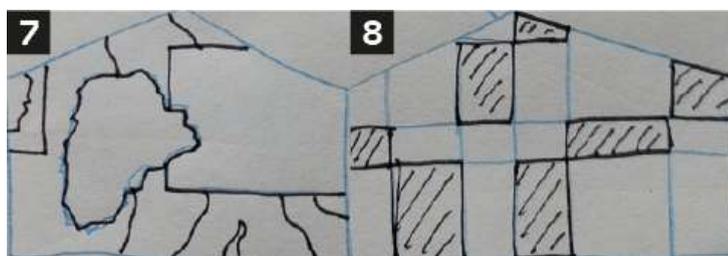
Figura 18 - Alternativas de conteúdo 5 e 12



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Mudanças no contexto social e econômico que, claramente, foram registradas através de um amplo acervo histórico. Esse, por sua vez, pode conter fotografias, pinturas e outras imagens que "capturaram" alguns instantes dessa trajetória, relevantes a serem resgatados através da animação do presente projeto (alternativa 8). Além disso, arquivos que registram a cidade por outro olhar (geográfico), como mapas e levantamentos hidrográficos, podem ser sobrepostos para contar a narrativa envolvida na construção desse porto no centro histórico da cidade, às margens do rio Guaíba (alternativa 7). Conceitos expressos na figura 19.

Figura 19 - Alternativas de conteúdo 7 e 8



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

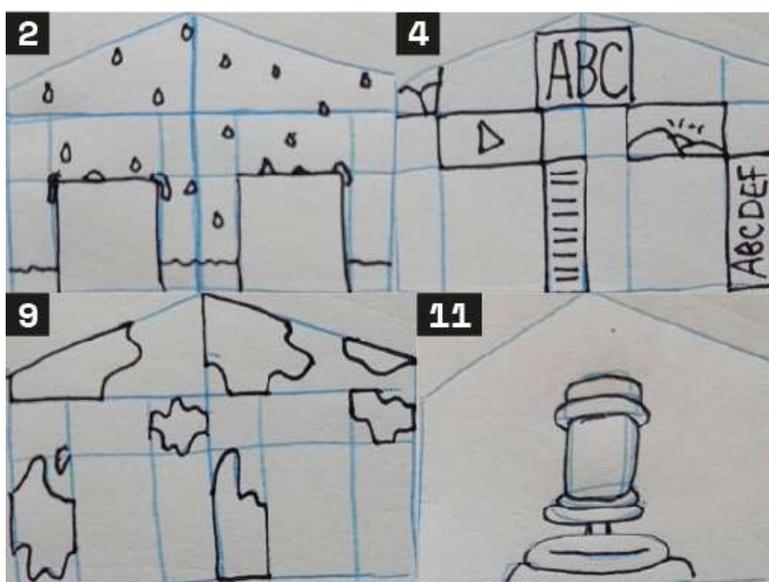
Assim como abordado nos tópicos anteriores deste trabalho, o Cais Mauá, hoje, levanta algumas questões emergentes que foram pensados na geração das alternativas da figura 20, por se mostrarem pertinentes quanto ao atual estado de preservação e futuro do Cais Mauá, atualmente fechado.

Dentro desse tema, surgem representações que remetem a sua concessão para a iniciativa privada (alternativa 11) e, de modo contrário, iniciativas que defendem seu uso para outros fins, artísticos e culturais (alternativa 9), como descreve o Projeto de Extensão Cais do Porto Cultural, da UFRGS:

Uma forma de ocupação a partir da multiplicidade de expressões artísticas e culturais, combinadas com usos e atividades sociais, educativas, de entretenimento e lazer, poderá transformar o Cais de Porto Alegre em um lugar privilegiado da cidade e do Estado (Marzulo et al., 2021, p. 27).

Além disso, surgem alternativas pensadas em questões ainda mais recentes, como as enchentes que assolaram o Estado do Rio Grande do Sul em maio de 2024, buscando a sensibilização dos espectadores perante a tragédia climática (alternativa 2), e exibição de relatos que podem ser representadas através de mídias sobrepostas sobre a fachada de sua estrutura (alternativa 4).

Figura 20 - Alternativas de conteúdo 2, 4, 9 e 11



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Por fim, alternativas que se expressam de forma mais geral, sem especificar algum assunto, podem ser observadas na figura 21, com elementos gráficos que brincam com sua arquitetura (alternativa 10) ou até mesmo colocando em evidência informações relevantes não só sobre sua história, como também da atualidade, fazendo isso através da tipografia, como na alternativa 6. Ou seja, qualquer elemento que seja importante de ser contado na narrativa pode ser descrito por meio da inserção de elementos tipográficos.

Figura 21 - Alternativas de conteúdo 6 e 10



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

6.2 SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS

Para seleção das alternativas geradas, foi elaborada uma matriz de decisão para cada um dos grupos apresentados anteriormente, de forma a guiar na escolha daquela que se faz mais relevante para futuro desenvolvimento no presente trabalho. Em ambas, cada critério possui um determinado peso, que pode variar de 1 a 3, dependendo da importância dada para cada um deles levando em consideração as diretrizes deste projeto. A pontuação de cada alternativa se dá quando o critério se mostra muito presente (2), pouco presente (1) ou não se mostra presente (-1).

No que tange a seleção das alternativas de Espaço e estrutura física, sua representação é exposta no quadro 2, e recebe como critérios:

- a) Visibilidade: a estrutura que recebe a projeção facilita a visualização pelos espectadores, que promoveria a ocupação do espaço público, um dos temas do projeto.
- b) Montagem: facilidade de realizar a projeção, tendo em vista que superfícies maiores requerem maior quantidade de equipamentos, ou até mesmo mais sofisticados - o que acarreta na elevação dos custos de execução.

- c) Representação: a estrutura apresenta aspectos interessantes relacionados à história do patrimônio como um todo, como origem e construção.
- d) Não interferência: ausência de especificidades em sua estrutura que podem dificultar a realização plena da projeção, como superfícies translúcidas.

Quadro 2 - Seleção de alternativa estrutural

Critério	Peso	Pórtico Central	DEPREC	Armazéns
A	3	1	1	0
B	2	-1	-1	1
C	3	1	-1	0
D	1	-1	0	0
Total		3	-2	2

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Quanto às alternativas referente ao conteúdo, ou seja, as imagens que irão traduzir de forma visual a proposta do projeto, representadas no quadro 3, podemos citar como critérios:

- a) Objetivo: atende as diretrizes do projeto, pelo destaque dado aos aspectos histórico-culturais do contexto espacial em que está inserida a projeção.
- b) Mensagem: as imagens promovem reflexões além do tema proposto.
- c) Arquitetura: a composição visual leva em conta os aspectos estéticos da superfície que receberá a projeção.

Quadro 3 - Seleção de alternativa visual

Critério	Peso	Alternativa 1	2	3	4	5	6
A	3	1	0	1	0	1	1
B	1	0	1	0	1	0	1
C	2	-1	1	-1	1	0	1
Total		1	3	1	3	3	6

[continua]

Critério	Peso	Alternativa 7	8	9	10	11	12
A	3	1	1	-1	-1	0	1
B	1	-1	-1	1	-1	1	0
C	2	-1	1	1	1	-1	-1
Total		0	4	0	-2	-1	1

[fim]

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Portanto, a partir da elaboração das matrizes de decisão, podemos definir que a estrutura apta a receber a projeção consiste no Pórtico Central, e o conteúdo presente no vídeo que será projetado expressos na alternativa 6, que traz elementos tipográficos para a composição das imagens.

7 EXPERIMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Após as etapas de conceituação e *brainstorming*, a experimentação e o desenvolvimento surgem para idealizar as alternativas selecionadas nas etapas anteriores, antes do desenvolvimento da solução final e implementação do projeto.

7.1 GUIA DE MAPPING

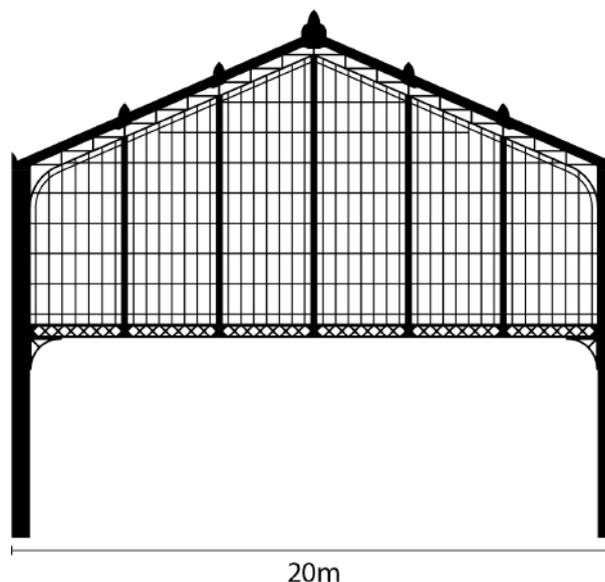
Antes de criar a composição visual que será projetada sobre a fachada do edifício, isto é, do Pórtico Central do Cais Mauá, é preciso gerar um desenho geométrico dessa estrutura, chamado de guia de *mapping*, específico para a realização de trabalhos desse tipo, que servirá para posterior organização dos elementos gráficos do *motion graphics*.

Por conta do difícil acesso a registros e documentos oficiais que contenham o detalhamento técnico da estrutura metálica que cria o Pórtico Central, foram utilizados dados apresentados por Alves (2005), obtidos através da mapoteca do DEPREC. Esta, por sua vez, está localizada no Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul (AHRs), que integra-se ao Memorial do Rio Grande do Sul, instituição afetada pelas enchentes que assolaram o Estado no mês de maio de 2024¹⁴.

A partir da construção de um pórtico no Cais Mauá, medindo 20 x 20 metros de comprimento, totalizando 400 m² de área (Alves, 2005), o desenho técnico foi elaborado usando esse comprimento em sua base, e demais medidas sendo realizadas a partir da sobreposição de fotografias da fachada anterior da estrutura, como é mostrado na figura 22.

¹⁴ **CORREIO DO POVO.** Arquivo Histórico reabre nesta terça-feira. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/arteagenda/arquivo-historico-reabre-nesta-terca-feira-1.1524796>. Acesso em: 20 ago. 2024.

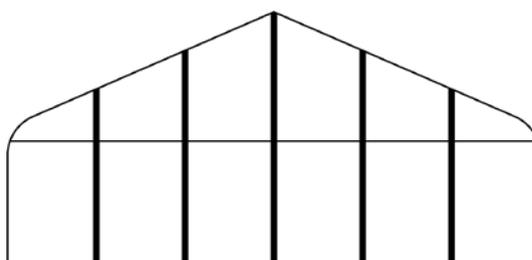
Figura 22 - Desenho técnico do Pórtico Central



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Com isso, foi possível identificar os principais elementos que compõem a sua estrutura e dividi-la de forma em que pôde-se criar, portanto, o guia de *mapping* (figura 23). Este, por sua vez, será útil para organizar e posicionar as imagens, a ser visto na próxima etapa, levando em consideração seus aspectos arquitetônicos.

Figura 23 - Guia de mapping



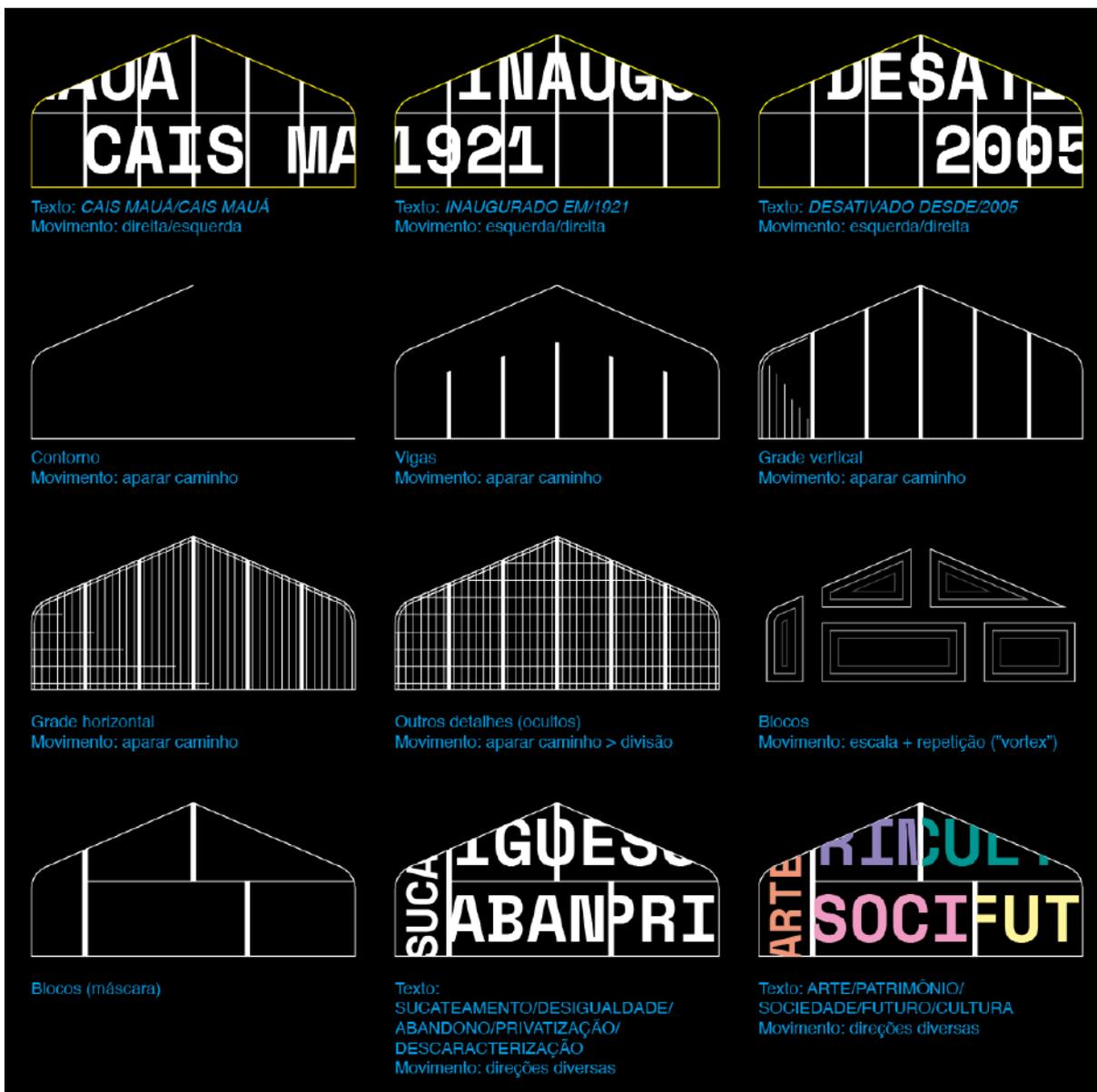
Fonte: elaborado pelo autor (2024)

7.2 CRIAÇÃO DAS IMAGENS

A partir da geração e, então, escolha das alternativas, foi utilizada a ferramenta de *storyboard* para visualizar o conceito de forma mais concreta, e, com isso, fazer os refinamentos necessários para chegar o mais próximo da solução final. É nessa etapa em que são elaboradas as imagens que serão postas em sequência na mesma cena, já pensando onde cada elemento gráfico irá se posicionar sobre a

"tela", considerando o guia de mapping, e também nos seus movimentos ao longo da animação em motion graphics, que podem ser observados e descritos na figura 24.

Figura 24 - Storyboard



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Tendo em vista que a alternativa visual seleccionada apresenta elementos tipográficos para expressar o conceito, foram observadas sinalizações nas estruturas dos armazéns do Cais Mauá, como é mostrado na figura 25, que guiaram para a escolha da tipografia a ser utilizada. Não limitando-se à identificação do

"Portão 2", o estilo tipográfico se estende para outros armazéns, apresentando um formato geométrico bem definido, chamativo e de fácil identificação.

Figura 25 - Tipografia dos armazéns



Fonte: Joca0162 (Flickr)

Portanto, por se aproximar das características apresentadas anteriormente, foi escolhida a família tipográfica Kallisto, em sua variação de estilo *heavy*, para tal (figura 26). Desenvolvida pelo tipógrafo inglês Rian Hughes, da fundição *Device Fonts*, é uma fonte sem serifa quadrada, limpa e nítida, cuja estética se remete a era das máquinas¹⁵, o que a torna ideal para representar um patrimônio construído em meio ao processo de industrialização.

Figura 26 - Tipografia Kallisto

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

Fonte: Device Fonts (2024)

¹⁵ **DEVICE FONTS.** Kallisto Typeface. Disponível em: <https://www.devicefonts.co.uk/catalogue/kallisto>. Acesso em: 21 jul. 2024.

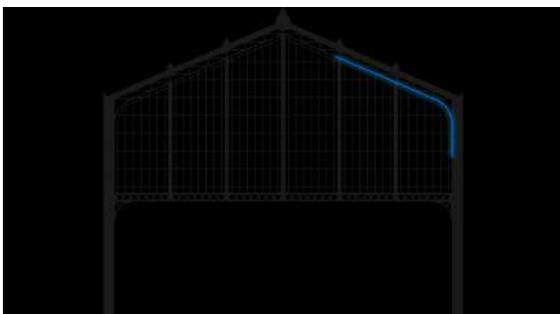
7.3 ANIMAÇÃO

A partir da definição desses elementos, da sua distribuição espacial sobre o guia de mapping, bem como da descrição detalhada dos movimentos pensados para cada um desses componentes, os mesmos foram animados no software Adobe After Effects, cujo resultado completo pode ser visualizado através do link que se encontra nas notas de rodapé desta página¹⁶. Vale ressaltar que o vídeo que apresenta a solução final corresponde a imagem que seria transmitida através das lentes de um projetor, com uma marca d'água da estrutura do Pórtico Central ao fundo, para trazer noções espaciais de onde a animação está sendo projetada.

No plano 1 (figura 27), após uma linha tracejada percorrer o Pórtico, com a mesma cor de seus vitrais, azul, contextualizando o espectador em relação a estrutura que está recebendo a projeção, o objeto de estudo deste trabalho é apresentado, através do título "Cais Mauá", que ocupa e percorre toda a estrutura, a fim de chamar a atenção do observador e introduzi-lo ao tema dos próximos planos (figura 28).

¹⁶ **Intervenção Urbana:** o que aconteceu com o Cais Mauá?. Disponível em: <https://youtu.be/aPXC3-U-Sb0>.

Figura 27 - Plano 1



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Figura 28 - Plano 2



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Na sequência, surgem as frases "Inaugurado em 1921" e logo após "Desativado desde 2005", como mostram as figuras 30 e 31, respectivamente. Com isso, traz-se um pouco da história do Cais Mauá ao mesmo tempo que levanta questionamentos a respeito dos acontecimentos que levaram a sua desativação, que permanece até os dias de hoje.

Figura 30 - Plano 3



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Figura 31 - Plano 4

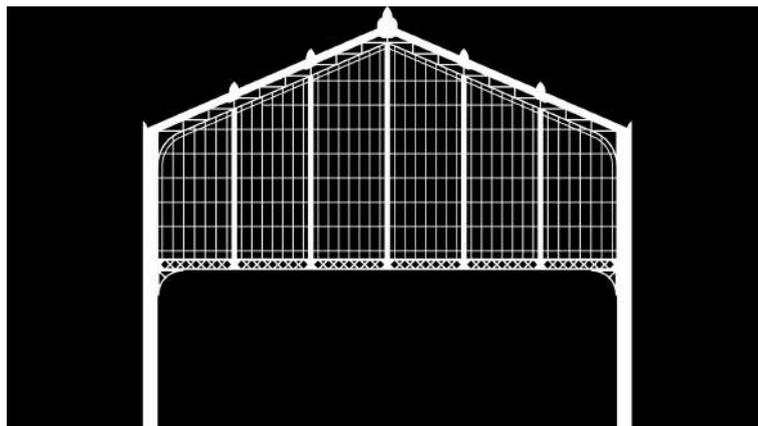


Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Como forma de destacar a estrutura icônica que molda o monumento e gera sua identidade, e ainda contar a história por trás de sua criação de forma subjetiva, as peças metálicas, trazidas de Paris pela Casa Costa Deydée, são iluminadas através da luz do projetor de forma gradual, revelando sua estrutura por completo (figura 32).

O "desenho" do Pórtico Central utilizando a técnica de projeção mapeada se torna marcante porque além de evidenciar sua arquitetura marcante, representa o período em que o país começa a introduzir essas estruturas metálicas, advindas da Europa, em suas construções, por conta do baixo custo do material e facilidade de montagem.

Figura 32 - Plano 5

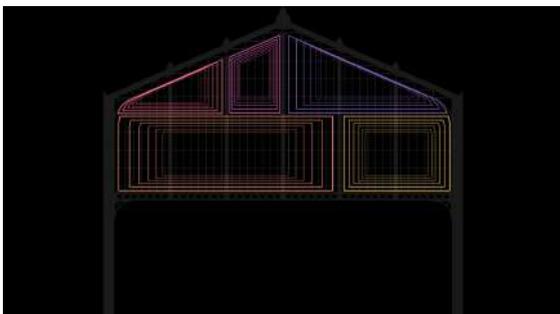


Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A transição para o próximo plano se dá através da representação de águas que baixam de nível, em alusão às enchentes que inundaram parte da cidade de Porto Alegre em maio de 2024, incluindo as estruturas de todo o Cais do Porto, que se encontra às margens do rio Guaíba. Trazendo, assim, questões mais recentes relacionadas ao Cais Mauá, e que também serão trabalhadas no próximo plano.

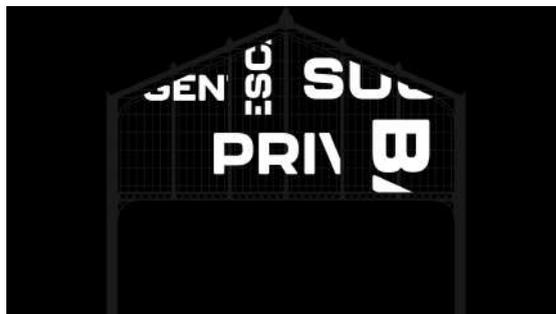
Para abrir o último "ato" das imagens representadas, algumas figuras surgem em sua fachada não só como forma de brincar com sua arquitetura (figura 33), mas também para dividi-la em sessões que são importantes para a disposição dos elementos seguintes. Estes, por sua vez, são representados por meio de tipografia e buscam questionar o espectador sobre as atuais circunstâncias do Cais Mauá, utilizando-se de movimentos que captam a sua atenção por um período prolongado de tempo, e então convidando-o a olhar sobre o patrimônio através de outras perspectivas, como é mostrado na figura 34.

Figura 33 - Plano 6



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Figura 34 - Plano 7



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Por fim, para finalizar a intervenção, as palavras que antes possuíam conotação negativa, agora invertem esse papel e ainda ganham cor, como evidencia-se na figura 35, de forma que floresça possibilidades futuras para utilização do Cais Mauá, e assim resgatar o senso de pertencimento ao agente que circula no meio urbano.

Figura 35 - Plano 8



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

8 EXECUÇÃO

8.1 MONTAGEM E AFINAÇÃO

Frente à falta de informações disponíveis acerca do material técnico do Cais Mauá, especialmente o Pórtico Central, não foi possível estabelecer algumas questões referentes à visualização da "tela de projeção", tendo o foco do trabalho, portanto, o vídeo em motion graphics (que será projetado) e o estudo da superfície que recebe essa projeção.

Além disso, tais restrições são feitas frente à complexidade de realizar-se uma projeção mapeada em grande escala, devido ao alto custo financeiro para tal, que envolve locação de projetores de alta potência e todos os equipamentos tecnológicos envolvidos na elaboração de um projeto do tipo (Mota, 2014), o que também limita estudos que poderiam ser feitos para observação de como a estrutura recebe a luz projetada.

Portanto, são anexadas ao final deste trabalho simulações da aplicação da projeção no Pórtico Central, na fachada frontal da construção (aquela que se encontra virada para a Avenida Mauá).

Figura 36 - Mockup 1



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Figura 37 - Mockup 2



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Figura 38 - Mockup 1



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta o objetivo geral do presente trabalho, apresentado nas instruções do projeto, que consiste em "desenvolver um vídeo em Motion Graphics a ser projetado na área externa de um edifício industrial na cidade de Porto Alegre, através da técnica de projeções mapeadas, a fim de destacar suas características como patrimônio", considera-se o objetivo alcançado.

Para isso, inicialmente foram identificadas as edificações de Porto Alegre que integram a lista do Patrimônio Industrial do Brasil. Dessa maneira, utilizando o Cais Mauá como objeto de estudo, pôde-se avaliar nessa edificação os aspectos memoriais e estéticos importantes de serem representados na proposta do trabalho, para resgatar essas edificações que, em desuso, passam a ser esquecidas no meio urbano. Isso se deu pelo estudo da tipologia industrial e todo o contexto de industrialização e urbanização da cidade de Porto Alegre, especialmente a região do quarto distrito e centro histórico, cenário em que o Cais Mauá está inserido e atua como uma das principais forças motrizes para esse processo.

Fazer a análise de similares de projetos tão ricos, que em alguns aspectos até se assemelham com a proposta do presente trabalho, permitiu identificar como se dá a linguagem visual em projetos de projeção mapeada, até então desconhecidas pelo autor, o que permitiu desenvolver uma narrativa visual que resgatasse o patrimônio desativado em meio a cidade, e cumprindo com essa intenção do trabalho, ainda de forma dinâmica e dando destaque aos elementos arquitetônicos do edifício.

Concretizar o conceito do projeto, frente aos diferentes elementos visuais que podem compor um espetáculo de projeção mapeada, e, ao mesmo tempo, integrá-los entre si, considerando os aspectos arquitetônicos para elaboração dessas composições, revela a entrega do trabalho como desafiadora, mas que cumpriu com a mensagem proposta através do conceito.

Assim como já existem propostas de revitalização do Cais Mauá, pode-se dizer que o projeto também revela-se como um projeto de renovação, graças ao potencial transformador das projeções mapeadas, que podem modificar estruturas sem grandes intervenções. Considerando as limitações de atuação do Design, busca-se propor reflexões ao indivíduo anteriores a grandes mudanças, para que a partir disso possam ser tomadas melhores decisões a respeito do futuro desse patrimônio nacional. Em suma, preservar a memória do patrimônio para que possam florescer questões relativas ao pertencimento do indivíduo num espaço coletivo, público e urbano, e ter a oportunidade de criar um espaço para promover esse debate, através da animação, já cumpre com o propósito do trabalho.

Por fim, não posso deixar de citar os desafios enfrentados com o desenvolvimento de um trabalho de projeção mapeada. Isto porque a técnica não é trabalhada de forma específica no curso de Design Visual, fugindo de estruturas mais próximas e conhecidas, como vídeo e animação (que geralmente são roteirizadas) e adquirindo características próprias, o que levantou muitas questões relativas à forma de apresentar os aspectos do trabalho em uma narrativa visual.

Coube ao autor, portanto, o papel de relacionar os conhecimentos multidisciplinares aprendidos ao longo do curso, para executar um projeto que até para ele mesmo é novidade, isso porque buscou estudar a técnica no próprio Trabalho de Conclusão de Curso, por conta do interesse em se aproximar dessa área de atuação. Explorar o universo das projeções mapeadas e imaginar as possibilidades que podem surgir de sua interação com o Design já se mostra animador.

REFERÊNCIAS

ABALOS JUNIOR, Jose Luis. **Um porto em contradição: memória política, engajamento e revitalização urbana na proposta de requalificação do Cais Mauá em Porto Alegre-RS**. Orientador: Cornelia Eckert. 148 p. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

ALVES, Augusto. **A construção do porto de Porto Alegre 1895-1930: modernidade urbanística como suporte de um projeto de estado**. Orientador: Sandra Jatahy Pesavento. 179 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

ANASTASIOU, Alexis. **Mappingfest**. 1. ed. [S. l.]: Edição Individual, 2017. 196 p. ISBN 978-85-923125-0-3.

BARBOSA, Marcel Silveira. **Espaço em disputa: cenários e visões da requalificação do Cais Mauá**. Orientador: Paulo Roberto Rodrigues Soares. 2016. 133 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BARBOSA, Maria Teresa; SANTOS, White José dos. Patologias de Edifícios Históricos Tombados. Estudo de Caso: Cine Teatro Central. **Arquitextos**, jan. 2008.

CAPRA FILHO, L. A. A.; BEM, J. S.; ARAUJO, M. P.; WAISMANN, M. Usina do Gasômetro: Patrimônio de Porto Alegre. **MOUSEION**: revista eletrônica do Museu e Arquivo Histórico La Salle, Canoas, n. 37, p. 183-189, 2020. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Mouseion/article/view/5960>. Acesso em: 01 fev. 2024.

COSTA, Daniella Martins. Você se lembra? A importância da memória em tempos de crise e esquecimento. **Revista Docomomo Brasil**, Rio de Janeiro, n. 6, p. 9-14, dez. 2021.

CULLEN, Kristin. **Layout Workbook: a Real-world Guide to Building Pages in Graphic Design**. Gloucester: Rockport Publishers, 2005.

FIGUEROLA, Valentina. Reabilitação urbana do Cais Mauá, em Porto Alegre, será totalmente financiada por fundos de investimento imobiliário. **Construção Mercado**. Edição 149. Dez. 2013.

FILHO, Wilson Oliveira. Mapeando a cidade com imagens: uma análise da performance com mapping dos United VJ's com as poesias de Augusto de Campos na fachada do CCBB. *In: Narrativas da cidade: Perspectivas multidisciplinares sobre a urbe contemporânea*. Rio de Janeiro: E-papers, 2013.

FREITAS, Francielly Felix de et al. PETER BEHRENS E O DESIGN INDUSTRIAL. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 11, n. Especial, p. 200-206, 2014.

GARCIA, Rafael de Oliveira. **Video mapping: um estudo teórico e prático sobre projeção mapeada**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Comunicação Social – habilitação em Radialismo) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2014.

GERIBELLO, Denise Fernandes. Arquitetura industrial em uso. *In: MENEGUELLO, Cristina et al (org.). Patrimônio industrial na atualidade: algumas questões*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. v. 4, cap. Parte III - Forma, função e uso, p. 155-173.

GOMES. Projeção mapeada: o real e o virtual nas edificações das grandes cidades. *In: Convergências Audiovisuais: Linguagens e Dispositivos*. Curitiba: Editora Appris, 2020.

GUIMARÃES, Emerson de Carvalho. **A usina do gasômetro: memórias da construção de um patrimônio histórico de Porto Alegre**. Orientador: José Augusto Costa Avancini. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2002.

KELLNER, Alexander W. A.. A reconstrução do Museu Nacional: bom para o Rio, bom para o Brasil!. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 71, n. 3, p. 04-05, jul. 2019.

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Algumas questões relativas ao patrimônio industrial e à sua preservação**. Patrimônio. Revista Eletrônica do IPHAN, n. 4, 2006.

MARZULO, Eber Pires et al. **Cais Cultural: Diretrizes Gerais**: Proposta de Ocupação do Cais do Porto de Porto Alegre. 47 p. Apostila - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

MELIANDE, Clara de Souza Rocha. **Design à mostra: o projeto de museus temáticos**. 2013. 200f. Dissertação (Mestrado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

MIRANDA, Adriana Eckert. **A evolução do edifício industrial em Porto Alegre: 1870 a 1950**. Orientador: José Luiz de Mello Canal. 149 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MONTEIRO, Sílvia Eidt. O PATRIMÔNIO INDUSTRIAL DE PORTO ALEGRE/RS. **Revista da ESDM**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 94-113, 2020.

MORAES, Wilson L. **Video mapping: inquietações para uma poética**. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado em Arte e Cultura Visual) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

MOTA, Márcio Hofmann. **Video mapping/projeção mapeada: espaços e imaginários deslocáveis**. 2014. 165 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

OKSMAN, Silvio. Forma, função e uso na arquitetura industrial: identificar, preservar e intervir. *In*: MENEGUELLO, Cristina et al (org.). **Patrimônio industrial na atualidade**: algumas questões. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. v. 4, cap. Parte III - Forma, função e uso, p. 151-154.

OKSMAN, Silvio. **Preservação do patrimônio arquitetônico moderno: a FAU de Vilanova Artigas**. Orientador: Luís Antonio Jorge. 2011. 128 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PARENTE, André. Cinema em contracampo. *In*: MACIEL, Kátia (org.). **Cinema sim: narrativas e projeções**. São Paulo: Itaú Cultural, 2008. p. 1-312

RODRIGUES, Angela Rösch; CAMARGO, Mônica Junqueira de. O uso na preservação arquitetônica do patrimônio industrial da cidade de São Paulo. **Revista CPC**, São Paulo, n. 10, p. 140-165, maio/out. 2010.

ROSA, Carolina Lucena. O patrimônio industrial: a construção de uma nova tipologia de patrimônio. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História**, São Paulo, julho 2011.

SANDE, A. **O design gráfico e a sugestão de movimento**. UERJ. Rio de Janeiro, 2011. 17p

SILVA, Leonardo Batista da. **VIDEO MAPPING: ressignificando o olhar sobre o Design Cenográfico**. Orientador: Marion Divério Faria Pozzi. 2021. 38 p. Monografia (Especialização em Design Cenográfico) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

SOARES, Ingrid. Pesquisadores culpam falta de investimentos por incêndio no Museu Nacional: Artigos publicados na revista Science dizem que incêndio poderia ser evitado com maior investimento em infraestrutura, segurança e curadoria. **Correio Braziliense**, 28 set. 2018. Brasil.

VELHO, João. **Motion Graphics: linguagem e tecnologia** – Anotações para uma metodologia de análise. Orientador: Washington Dias Lessa. 166 p. Dissertação (Mestrado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

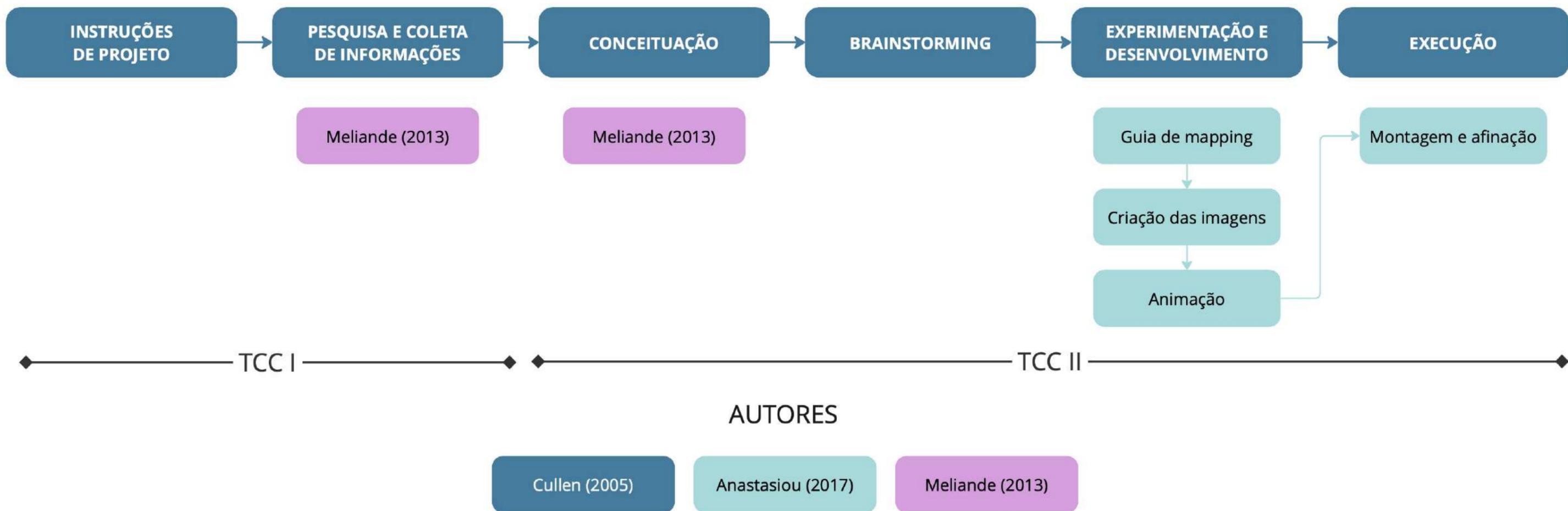
APÊNDICE A

	À Luz da Memória (Memorial)	Conjunto KKKK	Biomimesis (Paróquia São Benedito)	Usina do Gasômetro
Conteúdo	Patrimônio em questão e sua relação com o contexto local.	Colonização japonesa na região do Vale do Ribeira.	Conceitos da Biomimética.	Programação natalina de Porto Alegre.
Comunicação	Objetivo de focar o olhar no patrimônio, levantando assim questões relativas à sua valorização, ao mesmo tempo que conta a evolução histórica e social de Porto Alegre. Composição visual por meio de imagens, acrescidas de elementos tridimensionais coloridos. Acompanhadas de uma narrativa sonora que determina a linha do tempo do vídeo.	Intenção de celebrar os 100 anos do Conjunto KKKK, contando por meio de uma narrativa visual a sua relação com a colonização do povo japonês no Vale do Ribeira. Contada por meio de diferentes linguagens em movimento: ilustrações, tipografia, computação gráfica - marcadas pelo intenso uso de cores vibrantes. Diálogo com a trilha sonora, que guia o ritmo e movimentos da animação. Voltada aos espectadores	Projeção que propunha uma reflexão como indivíduos pertencentes a um ecossistema. Compostas por imagens que representam os conceitos da Biomimética, inspirados na natureza. Trilha sonora de apoio a temática, que dá o clima necessário para inserir o público dentro do tema. Espectadores do festival cultural Festcampos.	Voltada ao incentivo do turismo e comércio da cidade em época de final de ano. Comunicação baseada no "clima natalino", em que buscou-se transmitir mensagens afetivas e animações relativas ao tema, acompanhadas de efeitos sonoros. Público que acompanhou a programação do "Brilha Porto Alegre", formado por crianças e adultos que acompanharam o espetáculo.

		que prestigiaram a programação de celebração do centenário do edifício.		
Estrutura física	Vídeo projetado na fachada da lateral esquerda do edifício, ainda abrangendo as duas torres que compõem essa porção.	Projeção completa na fachada frontal do Conjunto, abrangendo cada um dos 4 "módulos".	Intervenção total em sua fachada frontal.	Vídeo mapeado em parte de uma das laterais da Usina, não incluindo sua chaminé.
Espaço	Inserido na cidade de Porto Alegre, e ainda constitui um patrimônio, o que gera um diálogo entre a construção e seu espaço, proposta pelo trabalho.	Conjunto localizado às margens do Rio Ribeira de Iguape, importante região para a colonização japonesa, aspecto que é abordado na projeção.	Paróquia São Benedito, localizada na cidade de Campos do Jordão (SP), onde acontece o festival de cultura que possibilitou o espetáculo.	Edifício inserido às margens do Rio Guaíba, na cidade de Porto Alegre (RS), famoso pelo seu pôr do sol, que é abordado na apresentação como forma de trazer valores emocionais e memórias da cidade.
Linguagem empregada	As cenas são reproduzidas de forma realista, por meio de fotografias antigas em preto e branco, que remetem ao passado de Porto Alegre,	A representação do tema proposto se dá por uma linguagem fiel à realidade, porém, fazendo o uso das imagens para criar composições visuais	A linguagem utilizada se manifesta de forma abstrata, cujos elementos visuais são representados de forma simbólica, se inspirando no tema para criar padrões e formas	Linguagem afetiva, que faz o uso de elementos de computação gráfica para trazer um aspecto divertido e dinâmico, além de fotografias que buscam passar essa

	contrastadas pelo movimento de elementos tridimensionais.	marcantes pelo uso das cores e animações.	geométricas fluídas.	linguagem mais carinhosa por meio do resgate da memória.
Fator tempo	11 minutos	12 minutos	4 minutos	9 minutos
Experiência e Interação	Trata-se de uma experiência que busca levar a importância de valorização do patrimônio a seus espectadores, de forma coletiva, já que o edifício se relaciona da mesma forma que o indivíduo com a cidade em que está inserido. Espera-se o seu entendimento das transformações ocorridas na cidade.	Justamente por conta das relações sociais que são construídas a partir do objeto de projeção, a experiência é coletiva, e tem como objetivo inserir o público dentro da compreensão da história da região, e as relações que são compreendidas a partir disso.	Espera-se do espectador questionar suas relações com o ambiente que o cerca, partindo de suas perspectivas individuais para pensar-se no coletivo, justamente o ecossistema proposto pelo projeto.	Busca a comoção de cada um dos indivíduos, para se envolverem com o coletivo, destacando a necessidade do outro para alcançar-se esse estado, assim como é necessário em um abraço, como é exposto no trabalho de projeção.

APÊNDICE B



APÊNDICE C



Foto: Rafael Nicolaidis (2016)



Foto: Luiza Castro (Gul21)



Foto: Tania Meiners (Matinal)



Foto: Francisco Cabreira (Pinterest)



Foto: Silfeb (2015)



Foto: Omar Junior (Flickr)



Foto: Silfeb (2015)

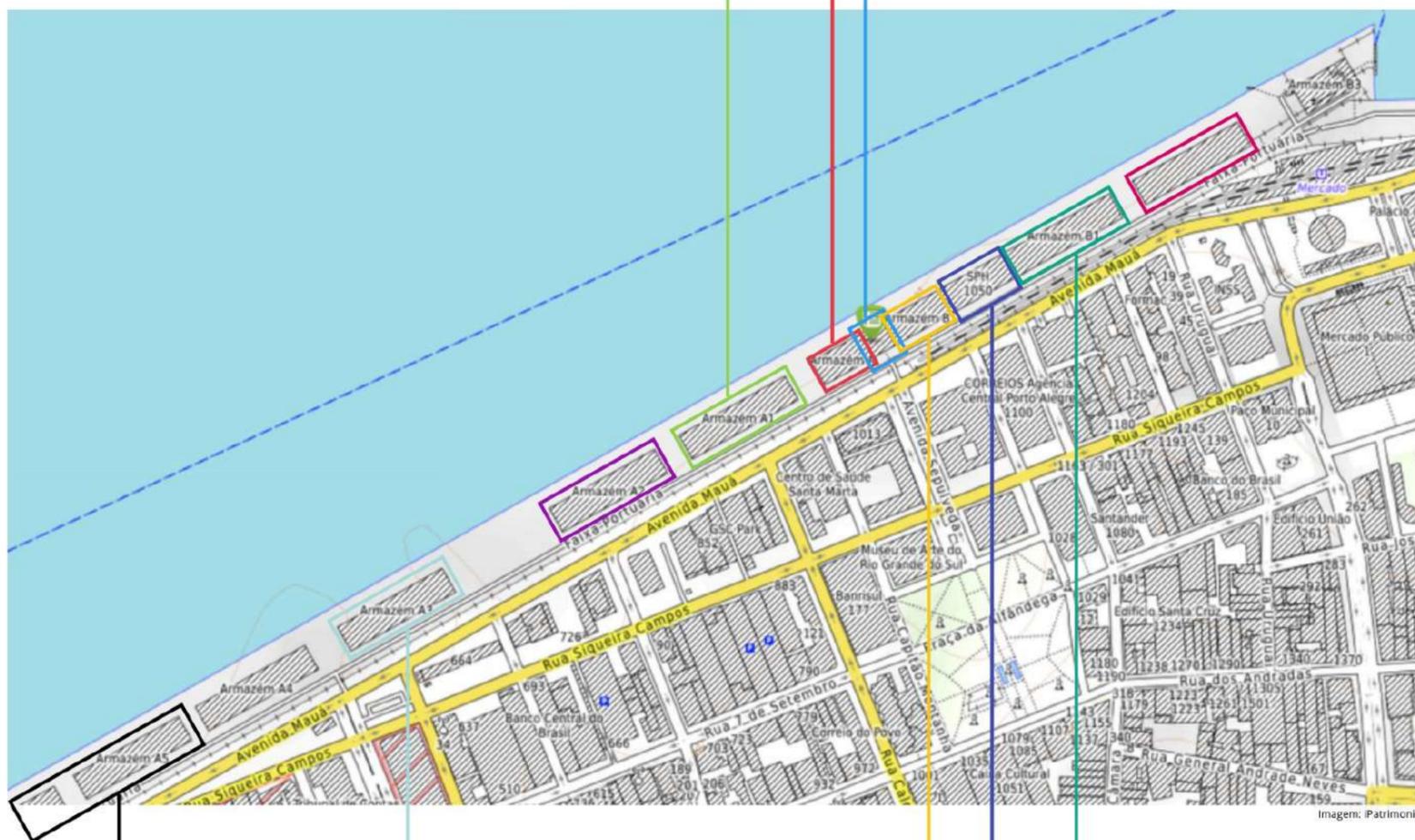


Imagem: Patrimônio



Foto: Silfeb (2015)



Foto: Hedestad (2021)



Foto: Rafael Nicolaidis (2010)



Foto: Tânia Meinerz (Brasil de Fato)



Foto: Gustavo Roth (Agência Preview)

APÊNDICE D

