

NARRAR ESPAÇOS POR CONSTELAÇÕES DE IMAGENS: METÁFORA WARBURGUIANA APLICADA À WEB

NARRATING SPACES BY CONSTELLATIONS OF IMAGES:
WARBURGUIAN METAPHOR APPLIED TO THE WEB

ANA CAROLINA RIBEIRO-DA-COSTA

ORCID: 0000-0002-2017-6412

Universidade de São Paulo

ana.ferreira.costa@alumni.usp.br

LEANDRO MANUEL REIS-VELLOSO

ORCID: 0000-0003-4883-7208

Universidade de São Paulo

leandrovelloso@usp.br

ARTUR ROZESTRATEN

ORCID: 0000-0001-9030-6182

Universidade de São Paulo

artur.rozestraten@usp.br

Cómo citar:

RIBEIRO-DA-COSTA, A., REIS-VELLOSO, L. & ROZESTRATEN, A. (2024). Narrar espaços por constelações de imagens: metáfora warburguiana aplicada à web. *Revista de Arquitetura*, 29(47), 70-92. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2024.73558>

Recibido:

2024-01-12

Aceptado:

2024-09-06

RESUMO

O presente trabalho apresenta requisitos para uma interface web experimental que estimula a compreensão do ambiente construído ao mobilizar narrativas visuais que construam uma forma sensível e relacional entre diversos objetos do imaginário arquitetônico e urbanístico. A partir de dois experimentos realizados como caminhadas fotográficas nas cidades de São Paulo e do Recife, foram produzidas alternativas de representação destas experiências que responderam à pergunta: “Que outras formas de representar a experiência de caminhar pela cidade seriam possíveis para além da imagem única e estática?”. Os resultados obtidos serviram como guia para a elaboração de requisitos para uma interface online, aberta e colaborativa, utilizando-se como estudo de caso a infraestrutura digital do acervo Arquigrafia. Em grande medida, o projeto experimental de interface sugerido também pode ser considerado como uma atualização tecnológica da metáfora das constelações de imagens de Aby Warburg.

PALAVRAS-CHAVE

Constelações de imagens, design de interface de usuário, imaginários urbanos, interface web, representação urbana

ABSTRACT

The current work outlines requirements for an experimental web interface that fosters an understanding of the built environment through visual narratives, forming a sensitive and relational connection among diverse elements in architectural and urban imagery. Two experimental photographic walks in São Paulo and Recife yielded alternative representations, addressing the question: “What other ways are possible to represent the experience of walking through the city beyond a single static image?”. The results guide the development of digital interface requirements for the Arquigrafia collection. The suggested experimental interface project can be seen as a technological update of Aby Warburg’s metaphor of image constellations.

KEYWORDS

Image constellations, user interface design, urban imaginaries, web user interface, urban representation

INTRODUÇÃO

Um acervo colaborativo de imagens arquitetônicas

O projeto Arquigrafia¹ é um ambiente colaborativo na web, online desde 2010, que propõe o compartilhamento de informação sobre arquitetura e urbanismo, bem como ao estímulo de um juízo crítico sobre tais campos. As origens dessa iniciativa colaborativa retomam iniciativas estudantis realizadas durante a década de 1980 dentro da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, quando um grupo de estudantes interessados em fotografia realizavam um esforço conjunto para a reunião de diapositivos com imagens de arquitetura no Brasil e no exterior. Tais diapositivos eram utilizados em sala de aula, até que, a partir dos anos 2000, o datashow e as tecnologias de busca de imagens digitais, como o Google Imagens, paulatinamente substituíram o uso de diapositivos. O espírito da colaboração está, portanto, no âmago do projeto², e é considerado a característica distintiva de tal projeto: “The collaborative nature of the Arquigrafia distinguishes it from institutional image databases on the internet, precisely because it involves a heterogeneous network of collaborators” (Lima et al., 2020, p. 53) e referência para outros projetos que também se propuseram como instrumentos de compartilhamento e colaboração de informações projetuais (Rong et al., 2022).

Dessa forma, o projeto se dedica à construção e manutenção de uma plataforma colaborativa, aberta e gratuita, com foco em imagens ligadas à arquitetura, ambientes e espaços urbanos. Tal sistema dá suporte tanto para pesquisas que abordam questões relacionadas à preservação e memória arquitetônicas e urbanísticas quanto para outras investigações a respeito das condições contemporâneas da constituição de ambientes colaborativos autônomos na web:

¹ O termo ARQUIGRAFIA refere-se a uma marca registrada. Neste artigo, usamos ‘Arquigrafia’ para seguir as normas de estilo e melhorar a fluidez da leitura.

² A plataforma web está hospedada no endereço Arquigrafia.org.br

O projeto Arquigrafia aborda questões críticas sobre a internet atual e o horizonte de desenvolvimento do que se entende como potencial 4.0, investindo em possibilidades de enriquecimento mútuo entre a experiência sensível cotidiana e a construção, organização, representação e recuperação de conhecimentos sobre as cidades no presente, na memória e no desejo projetual para o amanhã. (Varela, 2023, s. p.)

Assim, o projeto relaciona-se com questões sobre a criação e manutenção de imaginários coletivos, tema tão caro ao campo da arquitetura e do urbanismo, inclusive como forma de estimular subjetividades que propiciem o envolvimento crítico e autônomo com o espaço (Cavalcanti e Barros, 2006). É curioso, no entanto, notar que poucas iniciativas podem ser comparadas em sua totalidade, sendo um projeto iconográfico colaborativo (com usuários individuais e institucionais), público, gratuito e com código aberto.

Embora a Wikipedia e o Wikimedia Commons ofereçam algumas semelhanças, cada uma delas possui limitações significativas. O foco da Wikipedia em conteúdo escrito restringe a inclusão de informações iconográficas, prejudicando sua utilidade para criar e manter imaginários coletivos. O Wikimedia Commons, embora permita o compartilhamento livre de mídias, apresenta predominantemente conteúdo dos Estados Unidos e da Europa, marginalizando outras perspectivas culturais e dificultando, por exemplo, pesquisas sobre a América Latina.

Outra iniciativa de princípios próximos, mas metodologicamente afastado, é o projeto “Photographes en Rhône-Alpes”, resultado de uma parceria entre a Biblioteca Municipal de Lyon e o Google. Seu objetivo é preservar e compartilhar fotografias históricas da região de Auvergne-Rhône-Alpes por meio da digitalização e disponibilização online para acesso público. Apesar de contar com a colaboração dos habitantes da região, que enviam fotos à biblioteca, o projeto não se configura como uma prática aberta e totalmente colaborativa, pois todo o processo é intermediado pela BML e nem todas as imagens enviadas são disponibilizadas, passando antes por um processo de triagem.

Portanto, a partir de tal perspectiva e da importância da plataforma apresentada, que hoje conta com mais de cinco mil colaboradores e mais de treze mil imagens em seu repositório, este artigo se propõe a discutir modelos de interfaces que amparem as necessidades deste projeto que extrapola o ensino e a cultura visual arquitetônica e ampara discussões dentro e fora do ambiente acadêmico. Além disso, enquanto modelo, os estudos realizados dentro da plataforma têm o potencial de desdobrarem-se para outras áreas do conhecimento que também utilizem representações como material de estudo.

MARCO TEÓRICO

A representação arquitetônica

Embora o ideal fosse conhecer objetos arquitetônicos mediante visitas ao local do próprio espaço construído, uma vez que essa seria a única maneira de realmente apreender o que é uma arquitetura sem limitar-se a abstrações (Zevi, 1996), sabe-se que nem sempre essa é uma possibilidade real. No fim, a arquitetura e a experiência urbana são também apreendidas em representações e imagens transmitidas àqueles que não puderam vivenciá-la diretamente.

Como reflete Rozestraten, ao traçar a origem latina da palavra ‘representação’, o termo remete a uma interpretação paradoxal de afirmar “a presença de uma ausência” (Rozestraten, 2009, p. 50). Ou seja, a representação teria o propósito de invocar o que não estivesse diante dos olhos no momento, fosse um objeto ou ideia, de modo que tudo aquilo que pode ser sentido também pode ser representado.

No entanto, no caso específico da representação em arquitetura, os objetos arquitetônicos são feitos presentes de uma maneira altamente abstrata e que pouco revela sobre a real experiência cotidiana de vivenciar um ambiente construído, como é o caso de plantas, cortes, fachadas e perspectivas (Rozestraten, 2018). Até mesmo as fotografias de arquitetura se beneficiam da linguagem típica dos desenhos técnicos de arquitetura (Soares, 2020), muito mais úteis para guiar a construção de um edifício do que para garantir uma percepção fidedigna sobre o espaço.

Portanto, consideramos que as diversas representações de uma arquitetura são simultaneamente reduções, pois abstraem, sistematizam e reduzem algumas de suas características; e ampliações, pois apresentam aspectos que não podem ser apreendidos na experiência direta do espaço (como em uma planta ou corte). Tal natureza ambivalente é característica da cognição humana para compreender, apropriar-se, interagir e interferir em entidades, especialmente sobre aquelas complexas. Ou seja, não havendo dúvidas de que objetos arquitetônicos e urbanísticos são entidades complexas, as representações são meios para tentar compreender, controlar e interferir na realidade. Assim a representação, especialmente a fotografia, também se constitui no campo da arquitetura como método de investigação que permite a elaboração de teorias para a área (Ghirri citado em Fabiani et al., 2013; Meninato, 2023; Venturi et al., 1977).

Nesse processo de apreensão da realidade, um erro em que facilmente poderia-se incorrer é o senso comum de considerar que a representação é a realidade em si. Ao contrário, a representação é ‘parte’ da realidade, não um todo completo. Segundo Vassão, a

representação é um ato criativo e subjetivo que está intimamente ligado ao seu contexto social, cultural, tecnológico e econômico, e portanto, “não é um conhecimento definitivo ou completo, mas sim temporário, circunstancial e incompleto, que pode ser aplicado em muitos contextos mas não em todos” (Vassão, 2021, p. 25). Além disso, questões físicas e técnicas das representações influenciam e enfatizam as diferenças entre a representação e o referencial ‘real’ (De Mattos Vieira, 2018).

Nesse sentido, a fotografia e a produção audiovisual, enquanto representações de arquiteturas e espaços urbanos, também encerram em si essa problemática, principalmente quando utilizada em ambientes educacionais e de formação de cultura arquitetônica. A fotografia, desde fins do século XIX, é uma forma consolidada e muito utilizada para a formação de conhecimento sobre a arquitetura. No entanto, sabe-se que o arcabouço imagético da arquitetura criou-se de modo relativamente restrito:

O processo de construção do conhecimento individual de cada arquiteto, esteve amparado, portanto, em grande parte, em um conjunto de imagens (relativamente restrito) ao qual associam-se interpretações consolidadas da História e da Crítica de Arquitetura, como conhecimento coletivo. Em outras palavras, alguns poucos autores, com algumas poucas imagens pautaram o conhecimento, a interpretação, e o imaginário de gerações de arquitetos. (Rozestraten et al., 2010, p. 5)

Além disso, atualmente, esse imaginário restrito é ampliado por meio de tecnologias como as redes sociais e inteligência artificial, que pautam-se em grandes bancos de dados, muitas vezes hegemônicos, e contribuem para a reafirmação e reprodução das tradições consolidadas que, em uma de suas piores faces, podem ser inclusive eugenistas (Beiguelman, 2020). Em um sentido oposto, quando olhamos para iniciativas que desafiam a hegemonia, especialmente no campo das representações urbanas, observamos a potência das imagens enquanto ferramentas que apontam contradições e incoerências, evidenciando relações e jogos de poder (Reis Filho, 2017), como instrumentos capazes de criar visões utópicas e distópicas sobre as condições urbanas (Leão Neto e Marum, 2021), ou ainda como instrumentos que evidenciam caracteres particulares e subjetivos de narrativas que permeiam a memória social (Hidalgo, 2022).

Para Vassão (2021), uma forma de transpor a ideia de que a realidade está limitada às suas imagens é propor outras representações que observem tal realidade sob diversas perspectivas, que inevitavelmente produzirão diferentes representações. Assim,

compreendendo os riscos associados às narrativas únicas (Adichie, 2019), o projeto Arquigrafia, também em consonância com a proposta das múltiplas representações de Vassão, estabelece na ação coletiva e no potencial da internet, enquanto rede de alta capilaridade, uma alternativa à criação de um imaginário que não seja restrito às visualidades que permearam tradicionalmente o conhecimento e reconhecimento da arquitetura, promovendo uma construção ativa, conjunta e abrangente de um conhecimento realmente coletivo com milhares de co-autores.

Essa perspectiva apresenta grandes desafios, principalmente relacionados à materialização de um artefato capaz de dar vazão a todos esses objetivos, e desperta inúmeras reflexões:

- Como disponibilizar, de forma aberta e gratuita, imagens dentro de um acervo iconográfico de arquitetura em língua portuguesa em crescimento contínuo?
- De que modo interfaces web podem fomentar a elaboração sobre o que são os sentidos comuns e as divergências das alternativas de representações apresentadas?
- Que modelos de visualização e interação são mais adequados para desvelar os potenciais tensionamentos entre tais imagens?
- Como relacionar, comparar e integrar visualmente —sem estar limitado ao sentido da visão— as produções individuais de modo que se constituam de fato como um conhecimento coletivo sobre arquitetura?

Tais questões transpassam o presente objeto de investigação e se estabelecem não apenas como um problema para a comunicação de objetos arquitetônicos e urbanísticos, mas também dialogam com outras questões inerentes ao desenvolvimento de *softwares* e design de interfaces.

A importância da interface para Arquigrafia

Para Bonsiepe, “a tarefa do design de informação assemelha-se à compreensão tradicional da retórica da seguinte maneira: sua contribuição consiste em reduzir a complexidade cognitiva, produzir clareza e, dessa maneira, contribuir para uma melhor compreensão” (Bonsiepe, 2013, p. 88). É certo que essa não é uma atividade neutra; afinal, os artefatos produzidos por seres humanos favorecem determinadas ações e comportamentos, enquanto limitam e restringem outros, materializando em si a cultura (Miller, 2013). Contrariando a epistemologia que define o design de informação como uma mediação transparente e apoiam uma visão totalizante em favor de uma possível neutralidade, Souza et al. reconhecem que o trabalho do design não se restringe a escolhas estilísticas e estéticas, pois são reflexos de visões de mundo: “O que argumentamos,

portanto, é que o reconhecimento da autonomia da forma —seus significados enquanto linguagem— se constituem não apenas opções estilísticas ou estéticas, mas são reflexos de visões de mundo subjetivas” (Souza et al., 2016, p. 115).

Portanto, questionar-se sobre como disponibilizar modelos de visualização e interação com o material de um acervo digital, aberto e colaborativo é perguntar-se sobre como promover ou sugerir determinadas leituras de mundo, produzindo ou desfazendo, afirmando ou negando imaginários estabelecidos, possíveis ou ainda não imaginados. Ou seja: a forma como se possibilita a apresentação e interação com imagens pode conter em si a potência de estimular diferentes comportamentos, tanto em relação às próprias imagens, quanto aos objetos aos quais se remetem.

Partindo dessa perspectiva, compreende-se, portanto, a importância de interfaces de acervos iconográficos de arquitetura e urbanismo em respaldarem a construção de imaginários, entendidos aqui não apenas como um conjunto de ideias, mas também incluindo suas respectivas materializações:

O imaginário seria a reunião de imagens mentais, imagens visuais, objetos visíveis e suas interações com a cultura humana. [...] No caso da arquitetura, cidades, edifícios e objetos, inclusive. Nesse sentido, o termo imaginário se coloca como síntese que dissolve os limites convencionais entre mundo mental e mundo real, entre idéias e formas sensíveis. (Rozestraten, 2009, p. 256)

Dessa maneira, as experiências vividas nas interfaces digitais têm a potência de influenciar a construção do material e, em se tratando da produção do imaginário e da cultura arquitetônica, podem sugerir alternativas não apenas à imaginação, mas também ao espaço construído.

MÉTODO

Enquanto proposta para um exercício projetual de interface, o processo de trabalho se apoiou na Teoria da Formatividade de Luigi Pareyson (1993), que, se por um lado, provocativamente, nega a tradição de um método enquanto etapas preestabelecidas que prevêem um caminho ideal para a criação, por outro, e ao contrário, se propõe em uma atividade tateante e incerta que se constitui a partir do próprio fazer. Como resume Pareyson:

O conceito central [do livro] é o de formatividade, entendida esta como a união inseparável de produção e invenção. “Formar” significa “fazer” inventando ao mesmo tempo “o modo de fazer”, ou seja, “realizar” só procedendo por ensaio em direção ao resultado e produzindo deste modo obras que são “formas”. (Pareyson, 1993, pp. 12-13)

Assim, a proposta se constitui como a análise de categorias de representação que sugerem uma lista de requisitos de uma interface experimental, com a finalidade de apresentar narrativas visuais que possibilitem a interpretação e criação de relação entre as representações do ambiente construído, seja ele arquitetônico ou urbanístico, disponíveis dentro do acervo colaborativo do Arquigrafia, mas também possibilitando o diálogo com outras imagens fora da coleção.

Como recorte da investigação, selecionamos um conjunto específico de imagens advindas da experiência sensível de uma caminhada fotográfica realizada durante o evento do 5ª edição do Colóquio Internacional Imaginário: Construir e habitar a Terra (ICHT 2023), na qual os participantes foram estimulados a perceberem e registrarem, por meio de fotografias, o ambiente construído de duas localidades distintas: o trecho da Água Fria, no bairro da Casa Amarela, no Recife, Pernambuco, e um percurso entre a Vila-Buarque-Higienópolis até o Largo do Arouche, no centro da cidade de São Paulo.

Ao realizar caminhadas fotográficas em cada cidade, os participantes foram provocados a observar a morfologia urbana com especial atenção ao contraste entre lugares ‘abertos’ (esquinas, praças, largos, etc) e ‘fechados’ (ruas ‘canaletas’ e vias fechadas entre edifícios altos). A partir desse convite para produzirem imagens fotográficas, foram encorajados também a sondar as imagens destes mesmos lugares eventualmente disponíveis online, na internet, via celulares, no Arquigrafia e/ ou em outros ambientes web. A experiência do caminhar e a produção imagética decorrente resultou em um conjunto de imagens fotográficas com dúvidas e inquietações debatidas pelos participantes em sessões específicas no Colóquio. A produção relativa completa está reunida na plataforma e identificada com as tags “ICHT 2023 - São Paulo” e “ICHT 2023 - Recife”. Ao todo foram adicionadas 104 novas imagens à coleção pública digital.

A partir do material coletado durante as caminhadas, foram realizadas duas atividades realizadas sequencialmente. A primeira, feita pelos participantes da caminhada fotográfica, considerou os debates provocados pela experiência sensível e produziu diferentes maneiras de representar o percurso realizado de modo a ultrapassar os limites da imagem única. A segunda atividade, considerando o material resultante da primeira, foi executada pelos autores e previu agrupamentos que identificassem semelhanças entre as produções. Como resultado, obtivemos as categorias apresentadas a seguir.

Dessa forma, identificou-se o potencial de utilizar-se da metáfora das constelações de imagens de Aby Warburg como diretriz de projeto de interface. Como descrevem Rozestraten e Gerencer, tal exercício prevê:

A seleção de imagens para a organização de constelações se faz por relações de semelhança e por um tensionamento desta similaridade ou analogia aos limites da dessemelhança, da inversão de sentidos, compreendendo o caráter propriamente simbólico, dinâmico, divergente/convergente e evasivo/centrípeto do imaginário [...] o tipo, o contra-tipo, o atípico e seus desdobramentos e derivações mais próximos e mais distantes. (Rozestraten e Gerencer, 2016, p. 93)

Esses foram, portanto, os princípios que guiaram a elaboração de requisitos para uma interface web que permitam reflexões para além da apresentação da imagem única, facilitando a elaboração de narrativas visuais sobre objetos arquitetônicos, respondendo à seguinte pergunta de pesquisa: “Que outras formas de representar a experiência de caminhar pela cidade seriam possíveis para estimular a compreensão do ambiente construído, mobilizando narrativas visuais que construam uma forma sensível e relacional entre diversos objetos do imaginário arquitetônico e urbanístico?”

RESULTADOS

Impressões a partir de uma experiência sensível na cidade

Como resultado, em ambas as localidades, analisamos uma miríade de fotomontagens que foram organizadas, como narrativas visuais interpretativas sobre o espaço percorrido, em cinco categorias de modos de representar o percurso realizado no Recife e em São Paulo.

Na primeira categoria (Figura 1), nomeada ‘Agrupamento de múltiplas imagens’, observou-se um maior volume de produções. Nesta categoria foram agrupados trabalhos que relacionavam múltiplas imagens formando dípticos, trípticos, quadrípticos, etc. As imagens utilizadas nas composições, em sua maioria, foram produzidas pelos próprios autores durante a experiência sensível de caminhada pela cidade. Nota-se, no entanto, que, em algumas produções, foram incorporadas imagens de outros autores; algumas dialogando com imagens dos colegas de oficina, outras incorporando fotografias antigas dos mesmos lugares. Nessa categoria é possível observar como as autoras e os autores buscavam demonstrar similaridades ou antagonismos. A seguir é possível observar as imagens que compõem a primeira categoria.

FIGURA 1
Composição da Categoria
1 de representações
'Agrupamentos de múltiplas
imagens'

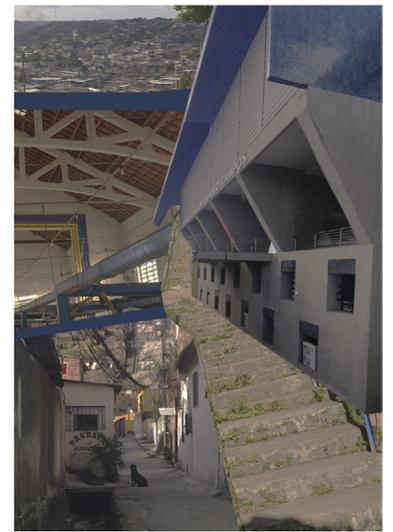
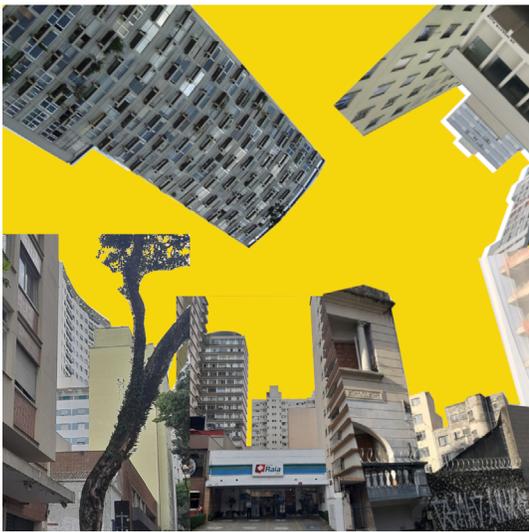


Fonte. Autoria própria, 2023. Baseada nas produções “Diário de bordo” 1 ao 11, de Lia Sabino, Recife, 2023; “Diálogos Arquigrafia” (direita) e “Caminho” (centro), de Giliard Sousa Ribeiro, São Paulo, 2023, e “Cheios, vazios e frestas”, de Kevin Ryan Altea, São Paulo, 2023.

Um outro modo de síntese, nossa segunda categoria chamada de ‘Agrupamento e intervenção em múltiplas imagens’, consolidou imagens em que os autores interferiram mais intensamente na imagem original, realizando um trabalho mais próximo da fotomontagem (Figura 2). Nelas os autores recortaram os objetos capturados pela fotografia e criaram justaposições de modo a configurar um quadro único, sugerindo uma unicidade, seja por uma cor que une as fotografias, um tratamento gráfico ou um encaixe específico.

FIGURA 2

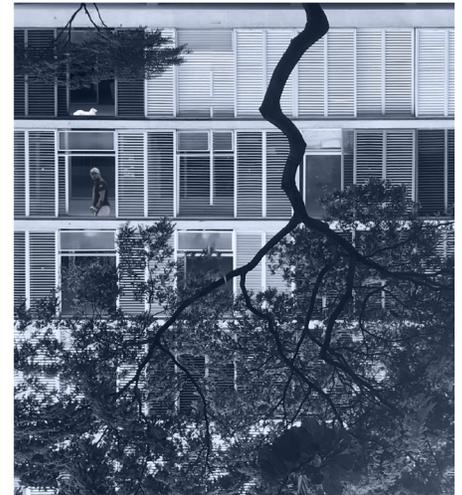
*Composição da Categoria
2 de representações
'Agrupamento e intervenção
em múltiplas imagens'*



Fonte. Autoria própria, 2023.
Baseada nas produções
"Montagem Arquigrafia"
(superior), de Priscila
Bellotti, São Paulo, outubro
de 2023; "Unicéudade"
(inferior esquerda), de
Ana Luiza Gambardella,
São Paulo, outubro de
2023; "Sem nome" (inferior
centro), de Rayane Vitória,
Recife, novembro de 2023, e
"Colagem" (inferior direita),
de Emmanuel Simões,
Recife, novembro de 2023.

A terceira categoria de representações encontrada, nomeada como "Sobreposição de imagens em camadas", pode ser lida como uma justaposição extrema das fotos originais em que o resultado é a sobreposição de diversas imagens, com camadas que se confundem, alternando transparência e opacidade. Tais resultados lembram a técnica fotográfica de expor o aparato sensível que capta imagens (filme fotográfico ou sensor digital) a múltiplas exposições (Figura 3). Esta categoria pode ser lida também como uma tentativa de descrever imagetivamente as inúmeras sensações confusas, conflitantes e sobrepostas experimentadas ao caminhar pelas cidades.

FIGURA 3
 Composição da Categoria
 3 de representações
 'Sobreposição de imagens
 em camadas'



Fonte. Autoria própria, 2023. Baseada nas produções “Mancha” (superior), de Giliard Sousa Ribeiro, São Paulo, outubro de 2023; “Clausura” (inferior esquerda), de Giulia Montone, São Paulo, outubro de 2023, e “Raiz” (inferior direita), de João Lucas Vieira Nogueira, São Paulo, outubro de 2023.

A quarta categoria, ‘Adição de novos elementos gráficos’, apresenta imagens de forma única ou justaposta com intervenções gráficas que adicionam à imagem original novos elementos tais como textos ou outras fotografias, ícones, desenhos. Esses novos elementos poderiam tanto enfatizar a proposta da imagem original quanto subvertê-la completamente (Figura 4). A segunda opção é o caso da intervenção realizada na fotografia de uma fachada com dois pilares rosa, registro de parte do edifício Cinderela, projeto do arquiteto autodidata João Artacho Jurado, bastante valorizado dentro da cultura arquitetônica da cidade de São Paulo. Essa composição, intitulada como “Tarô urbano”, transforma a fotografia em uma carta de tarô, especificamente aquela conhecida como Sacerdotisa. Segundo a sabedoria popular a Sacerdotisa é:

Um arcano altamente espiritual, mas não é limitada a isso. Ela lida com fatos e sugere que não temos acesso a todos eles no momento. Por isso ela não é uma carta que nos convida para a ação, mas sim, de maneira sutil, nos convida para a reflexão. (Astrolink, 2024)

FIGURA 4
Composição da Categoria 4 de representações 'Adição de novos elementos gráficos'

Fonte. Autoria própria, 2023. Baseada nas produções "Sem título" (esquerda), de Ana Cecília Tavares, Recife, novembro de 2023; "Janelas da rua" (centro), de João Lucas Vieira Nogueira, São Paulo, outubro de 2023, e "Tarô urbano" (direita), de João Lucas Vieira Nogueira, São Paulo, outubro de 2023.



Por fim, a quinta e última categoria observada, 'Utilização de recursos cartográficos', é aquela em que as imagens originais perdem sua posição de protagonistas e recursos cartográficos são utilizados como forma de narrar visualmente a experiência sensível na cidade (Figura 5). É digno de nota que em uma das produções apresentadas as fotografias originais nem aparecem, e nesse caso é dado destaque aos sons e falas escutadas ao longo do caminho, apresentando sinesteticamente o que é a experiência nas cidades, ou seja, apresenta-se visualmente o que foi captado a partir do sentido da audição. Tal categoria pode ser especialmente útil para a visualização de percursos.

Os resultados das categorias de representações obtidas podem, portanto, ser sintetizadas conforme a Tabela 1:

TABELA 1
Categorias de representações obtidas

Categoria 1	Agrupamento de múltiplas imagens.
Categoria 2	Agrupamento e intervenção (recortes e tratamento gráfico) em múltiplas imagens.
Categoria 3	Sobreposição de imagens em camadas.
Categoria 4	Adição de novos elementos gráficos (textos, ícones, outras imagens, etc).
Categoria 5	Utilização de recursos cartográficos.

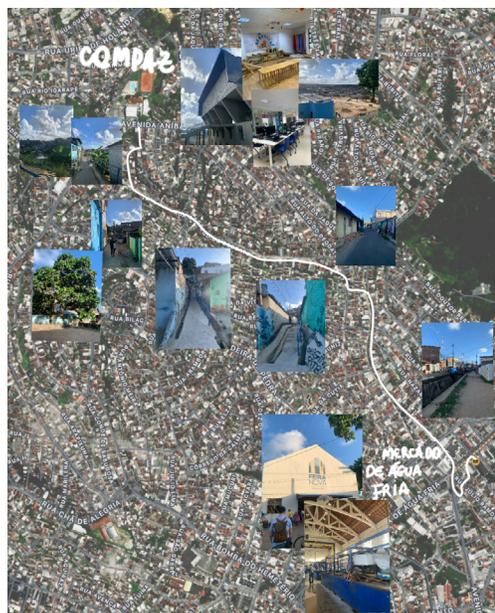
Fonte. Elaboração própria.

DISCUSSÃO

Investigação de imagens de arquitetura através da metáfora das constelações

Ao observar os resultados nota-se que os participantes da atividade valeram-se de analogias com as noções de montagem, *collage* e *bricolage*, advindas do cinema e das artes visuais, com o intuito de evidenciar a natureza complexa, sobreposta e multissensorial que é a experiência estética do caminhar pelas cidades. Ainda que cada

FIGURA 5
Composição da Categoria 5
de representações 'Utilização
de recursos cartográficos'



Fonte. Autoria própria, 2023. Baseada nas produções "Sem título" (superior), de Ana Carolina Ribeiro, São Paulo, outubro de 2023; "Sem título" (inferior esquerda), de Ana Cecília Tavares, Recife, novembro de 2023, e "Cartografia Arquigrafia" (inferior direita), de Priscilla Bellotti, São Paulo, outubro de 2023.

oficina tenha se realizado em lugares distintos, em certa medida, os trabalhos encontram formas similares de representar a experiência na cidade. Assim tais resultados nos indicam uma oportunidade metodológica de reflexão e ressignificação dos exercícios sensíveis do *Atlas Mnemosyne* (Warburg Institute Archive, 1928).

O *Atlas Mnemosyne* foi um trabalho extenso e intenso do historiador de arte alemão Aby Warburg, célebre por seus estudos sobre o ressurgimento do paganismo no Renascimento italiano, que buscava organizar a tradição iconográfica da humanidade ao longo dos milênios, como uma espécie de árvore genealógica de componentes da cultura (Serva, 2021). Como define o próprio autor: “O *Atlas Mnemosyne* pretende, com seu material de imagens, ilustrar esse processo, que poderia designar como uma tentativa de introjeção na alma dos valores expressivos pré-formados na representação da vida em movimento” (Warburg, 2010, p. 365).

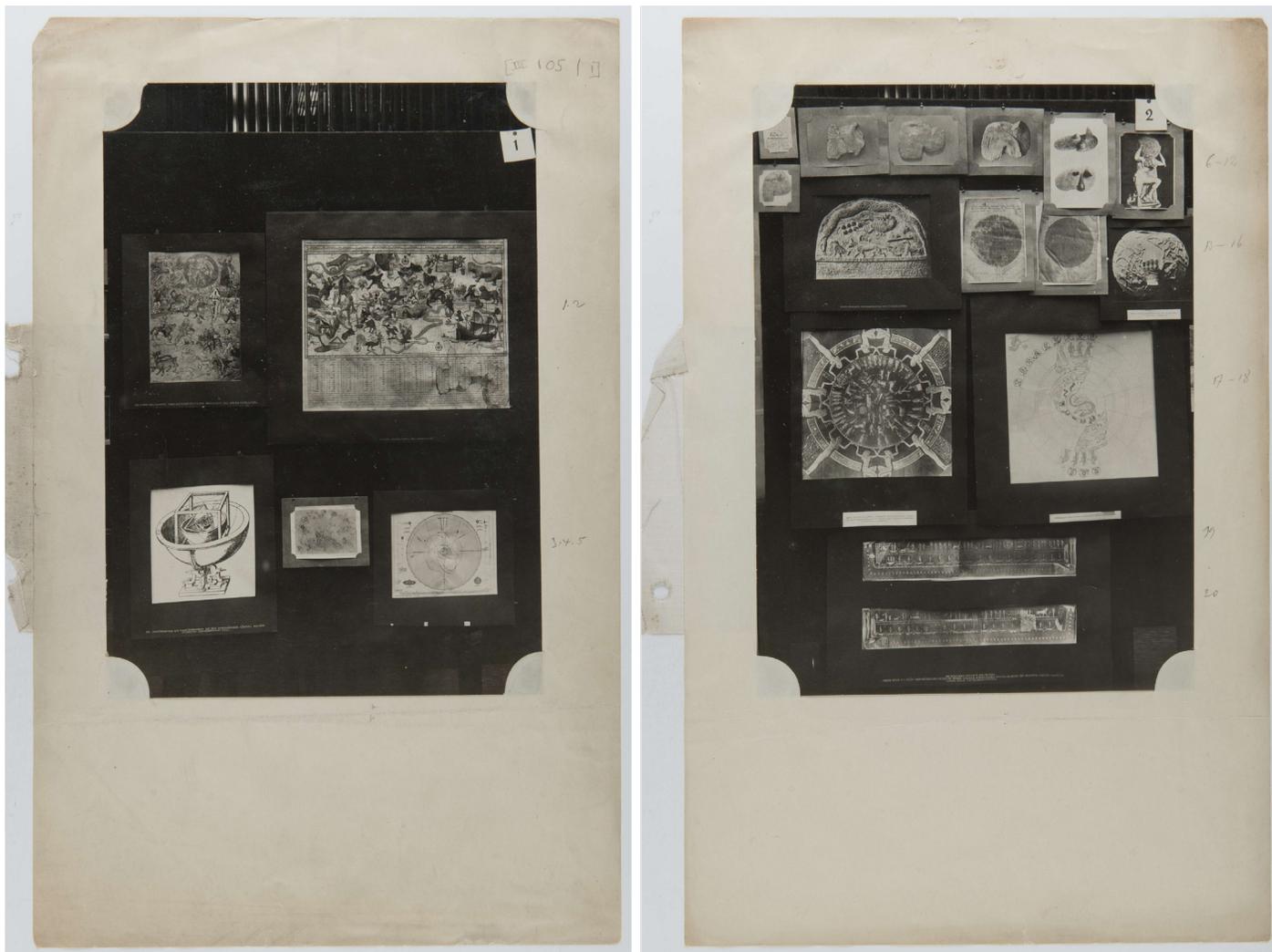
Para Warburg (2010), a ambição inicial era a de constituir um inventário das pré-formações antigas que influenciaram a ‘vida em movimento’ na época do Renascimento, contribuindo para a formação de estilo. Ao transpor essa proposta metodológica de observação sobre a História da Arte para estudarmos também as representações urbanas e arquitetônicas, podemos traçar paralelos sobre as formas que coabitam as experiências pessoais e se sobressaem na grafia coletiva sobre a experiência sensível da caminhada em metrópoles.

Em seus exercícios, o historiador e seus pupilos elaboravam painéis que tinham por objetivo permitir, em uma visualização sucinta, a observação de conjuntos iconográficos heterogêneos que sugerissem relações enigmáticas, que se construía a partir do olhar de quem observa o painel (Figura 6). Nessa lógica, compreendemos que os painéis semânticos dispõem em si o potencial do finito e do infinito. Se por um lado, com uma dimensão específica, ele delimita um conjunto finito de imagens organizadas, por outro lado, as relações que podem ser tecidas entre tais imagens são infinitas e inclusive dão vazão à imaginação do público (Rozestraten e Gerencer, 2016).

Na metáfora warburgiana também nos deparamos com o conceito da abóbada celeste ou da constelação de imagens. Nessa metáfora, organizada em experimentos sensíveis por seu discípulo Fritz Saxl, as imagens seriam dispostas idealmente de maneira que quem observa poderia estar exposto à todas imagens produzidas, tal qual um céu estrelado, potencializando o poder relacional entre as imagens, ampliando o imaginário e a imaginação de quem as observava (Serva, 2021). Para Saxl, a potência do método de seu professor estava

FIGURA 6

Registros dos painéis 1 e 2, respectivamente, da penúltima versão do Atlas Mnemosyne, laborado entre agosto e setembro de 1928



Fonte. Acervo do Instituto Warburg, s.d.

justamente em sistematizar em sua pesquisa o estudo de múltiplos temas (como a história das religiões, da literatura, da ciência, da filosofia, do direito, etc.) de modo que correlacionamentos ainda não vistos aflorassem (Panofsky e Saxl, 1933).

Além disso, como enfatizam Rozestraten e Gerencer (2016), a proposta contida na metáfora das constelações permite uma abordagem que desafia a compreensão da arquitetura a partir da imagem única, ou a partir de estruturas narrativas hegemônicas da história:

A sincronicidade de imagens de tempos e lugares distintos se opõe e problematiza a sequência de imagens sucessivas que sugere narrativas, estrutura tradicional da História e da História da Arte que, por sua vez, promove com frequência descontinuidades entre imagens no tempo, valorizando mais a suposta objetividade de uma imagem singular isolada do que o potencial associativo e as subjetividades derivadas de conjuntos de imagens desconexas. (Rozestraten e Gerencer, 2016, pp. 89-90)

Outro conceito importante para Warburg é a ideia de que existem 'pré-formações' que sobrevivem através da memória e manifestam tradições passadas no presente:

É na região da comoção orgiástica de massas que se deve buscar o mecanismo formador, que martelou na memória as formas expressivas do estado da máxima comoção anterior (tanto quanto esta se deixa expressar na linguagem gestual) com tal intensidade que esse engrama da experiência passional sobreviveu como herança armazenada na memória, determinando na condição de modelo, o contorno do que a mão do artista cria. (Warburg, 2010, p. 367)

Segundo Saxl (1989), as imagens carregam significados específicos dentro de seus contextos de criação e podem exercer influências em produções futuras. Mesmo que temporariamente esquecidas, essas imagens podem deixar uma marca duradoura na memória, representando as heranças culturais que perduram ao longo do tempo. Embora Warburg tenha direcionado seu estudo para um grupo restrito de artistas em seu trabalho, atualmente, com a proliferação de ferramentas e técnicas de representação, inclusive as auxiliadas por computadores, e a disseminação de imagens por meio da internet e redes sociais, emerge um vasto potencial para a análise e mapeamento das imagens produzidas na contemporaneidade. Isso nos permitiria desvelar as formas recorrentes das experiências sensoriais na esfera urbana.

Dessa forma, a partir de tais experimentos e teorias, realizados por Warburg, Saxl e Gertrud Bing (Panofsky e Saxl, 1933; Serva, 2021; Warburg, 2010) e mais recentemente por Rozestraten e Gerencer (2016), indicamos a necessidade de construir ferramentas que possam paramentar tais exercícios metodológicos a partir da disponibilidade das tecnologias digitais de compartilhamento e de trabalho colaborativo existentes hoje.

Portanto, a seguir elencamos requisitos de projeto para a criação de uma interface web que seja guiada tanto pela orientação do experimento warburgiano, quanto pela observação das categorias de representação da experiência de caminhar pela cidade, com o objetivo de estimular uma compreensão sensível e relacional sobre o ambiente construído.

Requisitos de uma interface web para construção de constelações de imagens

A interface web é um espaço com grandes potenciais para o desenvolvimento das constelações warburgianas uma vez que permite ambientes digitais de dimensões ilimitadas, ainda que sejam visualizados sempre através de uma janela fixa, que são as telas dos dispositivos, tais como celulares, *tablets* e *notebooks*, e tantos outros aparelhos que hoje podem ser conectados à rede. Assim, a partir dos exercícios de Warburg elencamos dois princípios de design:

- Relacionamento, compreendido como a capacidade de conectar informações e recuperá-las circunstancialmente. Este é também um elemento fundador da web, nomeado popularmente de link.
- Aprofundamento, compreendido como a possibilidade de navegar em múltiplos temas e em diversos níveis que afetam determinada imagem ou grupo de imagens. Aqui, busca-se uma internet permeável que não se limita a um acervo restrito, mas ao contrário, é capaz de se conectar com outras fontes de forma a aprofundar e qualificar as informações disponíveis.

Nesse contexto, para responder às necessidades observadas a partir das elaborações, discussões e produções obtidas da experiência sensível urbana, consolidadas nas cinco categorias apresentadas anteriormente, consideramos que uma interface web adequada deveria atender a cinco requisitos principais, listados a seguir em ordem de importância:

1. O primeiro e mais evidente requisito diz respeito à necessidade de visualizar imagens relacionando-as, de modo que elas não sejam observadas apenas isoladamente, mas ao contrário, e pautando-se também na proposta de Warburg, forjando constelações, conforme descrevem Rozestraten e Gerencer:

A seleção de imagens para a organização de constelações se faz por relações de semelhança e por um tensionamento desta similaridade ou analogia aos limites da dessemelhança, da inversão de sentidos, compreendendo o caráter propriamente simbólico, dinâmico, divergente/convergente e evasivo/centrípeto do imaginário.
(Rozestraten e Gerencer, 2016, p. 93)

Esse é um requisito essencial, observado em todas as categorias de representações delineadas. Nesse sentido, a justaposição de imagens poderia ser levada ao seu limite, tornando-se sobreposição, alternando transparência e opacidade. Considera-se que tais agrupamentos podem ser propostos tanto por usuários do sistema, quanto por feitos automaticamente a partir de metadados das imagens como localização, obra representada, elementos arquitetônicos da imagem e cores, mas não limitados a estes.

2. O segundo requisito é que a navegação dentro desse espaço digital seja livre, possibilitando que seus observadores possam navegar em múltiplas direções e livremente, incluindo aproximações e afastamentos (*zoom in* e *zoom out*). Essa proposta se constitui como uma alternativa que refuta a rigidez típica de modelos tradicionais da internet que se orientam a partir de uma navegação ortogonal, traduzida em componentes como grades, paginações, *feeds* unidirecionais e infinitos, índices, menus, entre outros. Tal forma de navegação é fundamental para que o painel, habilitando ilimitadas possibilidades de navegação e leitura, estimule a imaginação do público, tal qual o experimento warburguiano.
3. Constituindo um terceiro requisito, além da forma relacional de apresentar e navegar pelas imagens, é importante que o conjunto disponível para tais relacionamentos, ainda que possa enfatizar a coleção disponível no acervo, não se restrinja a ele. Ao contrário, é desejável que a interface facilite a promoção do diálogo entre várias fontes. No caso específico do Arquigrafia, tal requisito também recupera o espírito colaborativo, que é inerente e originário ao projeto.
4. O quarto requisito é oriundo da última categoria de representações encontradas. A partir das representações observadas, vemos a necessidade de possibilitar o uso elementos cartográficos, bem como o uso de imagens georreferenciadas. Tal recurso pode se provar ao buscar a genealogia das representações, ação importante dentro do trabalho de Warburg. Conectar a imagem ao seu território é também uma maneira de investigar diferentes temas que possam contribuir para a identificação de elementos comuns de memória daquele espaço ou entre lugares distintos.
5. Por fim, o quinto e último requisito diz respeito aos tipos de arquivos permitidos. Em nosso contexto, é importante que o sistema permita o carregamento de diferentes tipos de arquivos além das imagens, considerando também a possibilidade de incorporação de elementos sonoros, audiovisuais e tantos outros que possam ativar outros sentidos do corpo humano. Tal requisito fica demonstrado na possibilidade de um dos trabalhos apresentados (intitulado “Cartografia Arquigrafia”, de Priscilla Bellotti, agrupado em nossa quinta categoria) que propunha representar a experiência sensível a partir do sentido da audição.

Limites da pesquisa

A interface web enquanto aparato técnico exige um esforço construtivo de desenvolvimento que demanda o trabalho de muitos profissionais envolvidos, o que pode impor um limite de recursos financeiros e de tempo dos quais atividades experimentais nem sempre dispõem. Por tal motivo compreendemos que nem todos os requisitos poderão ser implementados em sua totalidade, sendo

necessária uma avaliação para compreender a viabilidade técnica e produtiva de cada um. No entanto, orienta-se que sejam feitas considerações a partir da sequência de importância apresentada.

Por tal motivo, o experimento da interface deve ser guiado pelos conceitos da prototipagem. Sendo uma atividade central para o design, o protótipo constitui-se como ferramenta essencial para a aprendizagem e tomada de decisões dentro de projetos (Lande e Leifer, 2009). Além disso, permite que projetistas investiguem rapidamente os modelos propostos de modo que consigam observar e testar tanto questões estéticas quanto funcionais, possibilitando uma comunicação mais efetiva sobre as ideias de projeto (Hilton et al., 2015).

Além disso, ao projetar interfaces para web, os comportamentos dos usuários e as capacidades dos sistemas computacionais devem ser levados em consideração igualmente (Laurel, 1986). Por isso, o projeto deve se preocupar em promover o objetivo esperado, garantindo que o artefato seja apropriado (no sentido de tomar posse e ser adequado) por e para seus utilizadores. Assim, a pesquisa ainda direciona a necessidade de realização de testes e atividades de co-criação com atuais utilizadores da plataforma para a validação das propostas indicadas.

CONCLUSÃO

Questões relacionadas ao modo de visualização e interação com imagens de um acervo iconográfico digital transpassam o projeto Arquigrafia que, em sua interface web, disponibiliza um acervo aberto, colaborativo e gratuito de imagens de arquitetura e urbanismo. Nesse sentido, quando observamos seu potencial como ferramenta auxiliar ao ensino e produção de cultura visual arquitetônica, não é trivial compreender sua influência na conformação dos imaginários arquitetônicos e urbanísticos, principalmente em relação ao enfrentamento crítico sobre a ideia da narrativa única.

Tais questões, porém, não se restringem apenas ao campo da arquitetura e do urbanismo; em um sentido amplo, também dialogam com outras inerentes ao desenvolvimento de *softwares* e design de interfaces. Compreendendo como a forma é capaz de também transmitir informações, promover ou depreciar comportamentos e, conseqüentemente, estimular ou suprimir determinadas culturas, observa-se a importância de desenhar interfaces que superem a apresentação da imagem única, de forma a superar as narrativas tradicionais e hegemônicas, especialmente dentro das culturas visuais arquitetônicas.

Dessa forma, fundamentados em reflexões oriundas da realização de duas oficinas de caminhada fotográfica, uma pela cidade de São Paulo e outra no Recife, observamos produções que se propuseram a superar a representação da experiência sensível urbana para

além da imagem única, de modo a mobilizar narrativas visuais que construíssem formas sensíveis e relacionais entre diversos objetos do imaginário arquitetônico e urbanístico.

Dentre os resultados obtidos, observamos cinco categorias que uniam maneiras similares de representar a experiência urbana, indicando raízes similares de experiências ou de imaginários. Assim, uma interface que atualiza os experimentos warburgianos a partir da disponibilidade contemporânea de tecnologias de imagens, de compartilhamento e de colaboração *online* abre uma fronteira para a investigação profunda e ampla a respeito das formas que sobrevivem e ultrapassam as experiências subjetivas singulares e habitam os imaginários coletivos sobre as cidades.

FINANCIAMENTO

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio financeiro concedido para a realização deste trabalho (processo N.º 23/07847-0) que é parte integrante do projeto Experiência Arquigrafia 4.0 (processo N.º 20/05134-9), também financiado pela mesma fundação³.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores não têm conflitos de interesse a declarar.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Ana Carolina Ribeiro F. da Costa: Conceitualização, investigação, metodologia, análise formal, redação – rascunho original, redação – revisão e edição.

Leandro Manuel Reis Velloso: Conceptualização, investigação, redação – revisão e edição.

Artur Rozestraten: Conceptualização, investigação, metodologia, supervisão, redação – revisão e edição.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos participantes das caminhadas fotográficas realizadas em São Paulo e no Recife, durante a 5ª edição do *Colóquio Internacional Imaginário: Construir e habitar a Terra* (ICHT 2023): Aline Costa, Ana Cecília Tavares, Ana Cláudia Macêdo Lins, Ana Luiza Gambardella, Andrea Storch, Arthur Marinho, Eduardo Santos, Emmanuel Simões, Frederico Canuto, Gabriel Cruz, Giliard Sousa Ribeiro, Giulia Montone, Ilayra Nunes, Jadson Eugênio da Silva, Jessica Melo, João Lucas Vieira Nogueira, Juliana Pontes, Kate Vivianne Alcântara Saraiva, Kevin Altea, Laís Carvalho, Laura de Souza, Lia Sabino, Lígia Dias, Líliliana Adrião, Luiz Monte, Manuela Lima da Silva, Maria de Lourdes Tomaz da Silva, Maria Eduarda Bezerra de Freitas, Maria Giulia Aguiar, Mariana Pataro, Marília Lucena, Marina Corrêa, Maryanne Mendonça, Natalya Cristina de Lima Souza, Paulo Trajano, Priscila Bellotti, Rafael Borges, Rafael Goffinet, Rayane Vitória, Regilma da Costa e Silva Menezes, Salomé da Rocha Pitta, Vera Freire, Vitor Maciel de Britto e Zaira Gonçalves dos Santos.

³ Para mais informação, acesse: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/109498/experiencia-Arquigrafia-40/>

REFERÊNCIAS

- Adichie, C. N. (2019). *O perigo de uma história única*. Companhia das Letras.
- Astrolink. (2024). *Sacerdotisa - II Arcano Maior do Tarot*. Astrolink. <https://www.astrolink.com.br/tarot/a-sacerdotisa>
- Beiguelman, G. (2020). A pandemia das imagens: Retóricas visuais e biopolíticas do mundo covídico. *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, 23(3), 549-563. <https://doi.org/10.1590/1415-4714.2020v23n3p549.7>
- Bonsiepe, G. (2013). *Design, cultura e sociedade*. Blucher.
- Cavalcanti, B. C. e Barros, R. R. de A. (2006). Desejos de cidade: Imaginários urbanos em assentamentos rurais numa área de reserva de mata atlântica brasileira. *Horizontes Antropológicos*, 12(25), 217-235. <https://doi.org/10.1590/S0104-71832006000100011>
- De Mattos Vieira, C. B. (2018). A arquitetura e a cidade no jogo fotográfico. *Domínios da Imagem*, 12(23), 34-54. <https://doi.org/10.5433/2237-9126.2018v12n23p34>
- Fabiani, F., Gasparini, L. e Sérgio, G. (Eds.). (2013). *Pensar por imagens*. IMS.
- Hidalgo, C.L.R. (2022). La ciudad de los fotógrafos: Espacio, imagen y memoria. *Fotocinema*. *Revista Científica de Cine y Fotografía*, (25), 211-233. <https://doi.org/10.24310/Fotocinema.2022.vi25.14500>
- Hilton, E., Linsey, J. e Goodman, J. (21 ao 24 de outubro de 2015). Understanding the Prototyping Strategies of Experienced Designers. Em *2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-8). IEEE, El Paso, Estados Unidos. <https://doi.org/10.1109/FIE.2015.7344060>
- Lande, M. e Leifer, L. (24 ao 27 de agosto de 2009). Prototyping to Learn: Characterizing Engineering Students' Prototyping Activities and Prototypes. Em *DS 58-1: Proceedings of ICED 09, the 17th International Conference on Engineering Design, Vol. 1, Design Processes* (pp. 507-516). ICED, Palo Alto, Estados Unidos.
- Laurel, B. K. (1986). Interface as a Mimesis. Em D. A. Norman e S. W. Draper (Eds.), *New Perspectives on Human-Computer Interaction* (pp. 67-85). CRC Press.
- Leão Neto, P. e Marum, J. C. (2021). Entre lo real y lo imaginado. El papel de la fotografía y de la manipulación de la imagen en el debate crítico sobre arquitectura y el espacio público. *Revista RITA*, 5(16), 64-77.
- Lima, V. M. A., dos Santos, C. A. C. M. e Rozestraten, A. S. (2020). The Arquigrafia Project: A Web Collaborative Environment for Architecture and Urban Heritage Image. *Sciendo*, 5(1), 51-67. <https://doi.org/10.2478/jdis-2020-0005>
- Meninato, P. (2023). Theory Follows Photography: The Evolving Gaze of Denise Scott Brown. *Interiority*, 6(1), 5-20. <https://doi.org/10.7454/in.v6i1.233>
- Miller, D. (2013). *Trecos, troços e coisas: Estudos antropológicos sobre a cultura material*. Zahar.
- Panofsky, E. e Saxl, F. (1933). Classical Mythology in Mediaeval Art. *Metropolitan Museum Studies*, 4(2), 228-280. <https://doi.org/10.2307/1522803>
- Pareyson, L. (1993). *Estética: Teoria da formatividade*. Vozes.
- Reis Filho, O. G. (2017). Imagens insurgentes: Notas sobre a fotografia urbana no Ceará. *Discursos Fotográficos*, 13(22), 107-127. <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2017v13n22p107>

- Rong, S., Liu, X. e Bai, C. (2022). Innovative Research on Collaborative Design Mechanism of Cave Dwellings in Henan under Cloud Environment. *Scientific Programming*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/8665362>
- Rozestraten, A. S. (2009). Representação do projeto de arquitetura: Uma breve revisão crítica. *PósFAUUSP*, (25), 252-270. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v0i25p252-270>
- Rozestraten, A. S. (2018). *Representações: Imaginário e tecnologia*. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/t.16.2018.tde-13112018-171227>
- Rozestraten, A. S. e Gerencer, P. B. (2016). Constelações de imagens: Metáforas e ensaios. *Domínios da Imagem*, 10(19), 87-112. <https://doi.org/10.5433/2237-9126.2016v10n19p87>
- Rozestraten, A. S., Martinez, M. L., Gerosa, M. A., Kon, F. e Santos, A. P. (9 ao 10 de dezembro de 2010). Rede social Arquigrafia-Brasil: Estudos iconográficos da Arquitetura Brasileira na web 2.0. Em *Seminário Nacional Documentação do Patrimônio Arquitetônico com o Uso de Tecnologias Digitais (ARQ. DOC'2010)* (pp. 1-21). Bahia, Brasil. <https://ccsl.ime.usp.br/files/publications/files/2010/ARQDOC2010.pdf>
- Saxl, F. (1989). *La vida de las imágenes: estudios iconográficos sobre el arte occidental*. Alianza.
- Serva, L. P. (2021). “Atlas Mnemosine” que Aby Warburg deixou inacabado, renasce em versão “original”. *Galáxia (São Paulo)*, (46), e52153. <https://doi.org/10.1590/1982-2553202152153>
- Soares, E.O. (2020). Fotografia arquitetônica: Fotografia e arquitetura. *Arquitextos*, 20. <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/20.236/7618>
- Souza, E. A., Oliveira, G. A., Miranda, E. R., Coutinho, S. G., Waechter, H. D. N. e Porto Filho, G. (2016). Alternativas epistemológicas para o design da informação: A forma enquanto conteúdo. Epistemological alternatives for information design: Form as content. *Infodesign*, 13(2), 107-118. <https://doi.org/10.51358/id.v13i2.480>
- Varela, U. (23 de março de 2023). Projeto une arquitetura, computação e informação em plataforma on-line sobre cidades. *Jornal da USP*. <https://jornal.usp.br/universidade/projeto-une-arquitetura-computacao-e-informacao-em-plataforma-on-line-sobre-cidades/>
- Vassão, C. A. (2021). *Metadesign: Ferramentas, estratégias e ética para a complexidade*. Blucher.
- Venturi, R., Brown, D. S. e Izenour, S. (1977). *Learning from Las Vegas* (Vol. 33). The MIT Press.
- Warburg, A. (2010). *Histórias de fantasmas para gente grande: Escritos, esboços e conferências*. Companhia da Letras.
- Warburg Institute Archive. (s.d.) *Penultimate version: The Mnemosyne Atlas, August/September 1928*. <https://warburg.sas.ac.uk/archive/bilderatlas-mnemosyne/penultimate-version>
- Zevi, B. (1996). *Saber ver arquitetura*. Martins Fontes.