

## HISTÓRIA DIGITAL DA ARTE: UM PANORAMA DAS INVESTIGAÇÕES RECENTES

### *DIGITAL ART HISTORY: A SURVEY OF RECENT RESEARCH*

*Arthur Valle<sup>1</sup>*

**RESUMO:** O presente texto apresenta um panorama do emergente campo de investigações da História Digital da Arte, centrando-se sobretudo em publicações em língua inglesa desde 2012. Busca-se aqui definir a História Digital da Arte e suas conexões com as chamadas Humanidades Digitais; historicizar seu desenvolvimento, desde as iniciativas pioneiras até sua afirmação no campo acadêmico; e delimitar algumas de suas abordagens metodológicas recorrentes, nomeadamente análise espacial, análise de rede, análise de imagem e análise de texto.

**Palavras-chave:** História Digital da Arte; Métodos Computacionais em História da Arte; Historiografia da Arte;

**ABSTRACT:** The paper presents a survey of the emergent research field of Digital Art History, focusing on publications in English language since 2012. It proposes a definition of Digital Art History and of its connections with the so-called Digital Humanities; a historicization of its development, from pioneering initiatives to its affirmation in the academic field; and a delimitation of some of its recurrent methodological approaches, namely spatial analysis, network analysis, image analysis and text analysis.

**Keywords:** Digital Art History; Computational Methods in Art History; Art Historiography;

---

<sup>1</sup> Professor no Departamento de Artes e no Programa de Pós-graduação em Patrimônio, Cultura e Sociedade na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. E-mail: artus.agv.av@gmail.com  
ORCID: 0000-0003-3058-2219

Desde o final do século XX, as abordagens computacionais vêm transformando a escrita da história da arte, em especial aquela produzida em alguns centros do Atlântico Norte. Trata-se de uma tendência que se desenvolveu *pari passu*, e complementarmente, à disponibilização *online* de um diversificado e crescente leque de fontes de investigação digitalizadas. Concomitantemente, aquilo que se convencionou chamar História Digital da Arte começou a acenar com novas ferramentas, métodos e conceitos que permitiriam aos historiadores da arte formular e responder questões também novas. Já há alguns anos, autores como Carmen González-Román (2017) falam de uma “virada digital” (*digital turn*) na história da arte, em um sentido semelhante a como, desde os anos 1970, falou-se de outras tantas viradas na disciplina (social, feminista, *queer*, global, decolonial, ecocrítica, pós-humanista...)

Neste texto, procuro apresentar um panorama das investigações recentes no campo, em construção, que é a História Digital da Arte. Centrando-me sobretudo em publicações em língua inglesa desde 2012, eu proponho definir a História Digital da Arte e sua conexão com as chamadas Humanidades Digitais; apresento brevemente seu histórico, desde as primeiras iniciativas até sua afirmação no campo acadêmico, lembrando também de algumas das críticas que ela sofreu; e tento delimitar suas principais abordagens metodológicas, nomeadamente análise espacial, análise de rede, análise de imagem e análise de texto.

Trata-se de um panorama que não é exaustivo, especialmente porque se limita a recensear trabalhos produzidos no eixo norte-atlântico. Mas penso que ele oferece uma noção ampla das possibilidades e ideias deste campo emergente da história da arte, que pode ser útil para aqueles interessados em adotar métodos computacionais em suas investigações. Simultaneamente, meu esforço de síntese procura dialogar com a proposta do presente dossiê *Historiografia e Fontes para a História da Arte no Brasil*, lançado pela revista *Imagem*, que oferece, por seu turno, um mais amplo panorama sobre a produção historiográfico-artística relativa à disciplina no Brasil e suas intersecções com a produção internacional.

## **HISTÓRIA DIGITAL DA ARTE: INICIATIVAS PIONEIRAS, AFIRMAÇÃO E CRÍTICAS**

Neste artigo, História Digital da Arte é a tradução que proponho para a expressão em inglês “Digital Art History.” Trata-se de uma expressão

guarda-chuva empregada para se referir aos diversos usos de ferramentas e métodos de análise computacionais para responder e/ou formular questões de pesquisa em história da arte, bem como para apresentar dados referentes à disciplina em formatos digitais. Em consonância com a difundida ideia de que a história da arte é parte integrante do campo das chamadas humanidades, vários pesquisadores (Rodríguez-Ortega, 2013; Dressen, 2017; Dahlgren & Wasielewski, 2020, etc.) propuseram definições de História Digital da Arte como um subcampo das chamadas Humanidades Digitais, que tem, porém, características e preocupações específicas. Popularizada nos anos 2000, com o lançamento de coletâneas como *A Companion to Digital Humanities* de Schreibman et al. (2004), Humanidades Digitais é outra expressão guarda-chuva, usada para se referir “às enormes mudanças na pesquisa em humanidades possibilitadas pela computação em rede de alta velocidade, digitalização e *big data*, e algoritmos cada vez mais sofisticados” (Fletcher, 2015).<sup>2</sup> Como proposto no *Manifesto para as Humanidades Digitais*, lançado em 2010, estas configuram uma espécie de “transdisciplina” que, sem fazer *tabula rasa* dos paradigmas, *savoir-faire* e conhecimentos específicos das humanidades tradicionais, incorpora “todos os métodos, sistemas e perspectivas heurísticas ligadas ao digital” (THATCamp, 2010).

As primeiras iniciativas do que viria a ser chamado História Digital da Arte remontam ao menos aos anos 1980. Entre os marcos dessa década, pode-se citar, por exemplo, a fundação, em Londres, do fórum *Computers and the History of Art* (CHArt), que visava promover a interação entre o rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e os estudos em história da arte e *design*. Benjamin Zweig (2015) e Max Marmor (2016) arrolaram nomes como os de William Vaughan (membro fundador do CHArt), Lutz Heusinger, Jules Prown, Marilyn Lavin, Gilbert Herbert e Ita Heinze-Greenberg como pioneiros da História Digital da Arte. Foi também nos anos 1980 que, nos Estados Unidos, a atuação de fundações como Andrew W. Mellon, Getty e Samuel H. Krees, ligadas à iniciativa privada, tornou-se instrumental para a expansão do uso de tecnologias digitais em investigações da disciplina (González-Román, 2017). Em 2000, o 13º. congresso do Comitê Internacional de História da Arte (CIHA), realizado em Londres, contou com uma sessão intitulada “Digi-

---

2 Todas as traduções de citações diretas em línguas estrangeiras são de minha autoria. No geral, mantive na língua original apenas os títulos de trabalhos, periódicos e instituições citados.

tal Art History Time,” coordenada por Robert Derome e William Vaughan;<sup>3</sup> e, em 2001 e 2002, CHArt realizou congressos inteiramente dedicados ao mote “Digital Art History” (Vaughan, 2005). No restante desta década, muitos trabalhos centrados sobretudo na análise computadorizada da imagem também vieram a lume (ver a seção “Análise de imagem” abaixo).

Apesar desse histórico, até o começo dos anos 2010 era difundida a impressão de que as possibilidades abertas pelas Humanidades Digitais ainda não tinham sido devidamente assimiladas no seio da história da arte. Em 2012, por exemplo, James Cuno, na época presidente do Getty Trust, lamentava o “fracasso” da disciplina em lidar com as realidades da Internet (Cuno, 2012). No mesmo ano, Diane M. Zorich (2012) apresentou um importante relatório intitulado *Transitioning to a Digital World: Art History, Its Research Centers, and Digital Scholarship*, no qual chegava a uma conclusão semelhante.

O “alarme” soado por Cuno, Zorich e outros parece ter contribuído para uma significativa mudança de rumos. Desde 2012, a produção, divulgação e o interesse por trabalhos ligados à História Digital da Arte ganharam um impressionante *momentum*, e a própria expressão “Digital Art History” angariou reconhecimento crescente nos círculos acadêmicos do Atlântico Norte, que se valem do inglês como língua franca. Em um recente *survey*, Alexandre Brey assim se referiu a essa mudança:

A última década tem visto um tremendo crescimento e inovação no uso de recursos, métodos e ferramentas digitais na história da arte e da arquitetura. . . . após a publicação do artigo pioneiro de Johanna Drucker “Is there a ‘digital’ art history?” [emergiu] um crescente consenso de que, de fato, existe uma história digital de arte, caracterizada por bases de dados, ferramentas e técnicas digitais que permitem aos historiadores de arte analisar volumes anteriormente inimagináveis de imagens e textos, e produzir reconstruções analiticamente úteis de monumentos perdidos e de contextos de experiência. (Brey, 2021, p. 1-2)

A afirmação da História Digital da Arte como um campo reconhecido e relativamente autônomo da disciplina na última década parece particularmente notável se analisarmos aspectos como as iniciativas de publicação e as oportunidades de formação para os historiadores. No âmbito editorial,

---

3 Documentação sobre essa sessão se encontra acessível em um site organizado por Robert Derome: <https://rd.uqam.ca/AHWA/Meetings/2000.CIHA/index.html>

a recente coletânea *The Routledge Companion to Digital Humanities and Art History*, organizada por Kathryn Brown (2020), reflete as variadas iniciativas que têm surgido dentro do campo da História Digital da Arte e funciona como uma boa introdução aos principais temas das investigações em curso, como: arquivos, redes e mapas; realidade virtual e aumentada em museus; técnicas computacionais para análise de artefatos; recursos, publicações e educação em meios digitais.

A atuação de diversos periódicos também é digna de nota. Desde 2012, por exemplo, *Nineteenth-Century Art Worldwide* tem regularmente publicado artigos em uma sessão intitulada “Digital Art History and Digital Humanities.” Nas informações para submissão de trabalhos nessa seção, são destacadas áreas de investigação de particular interesse, como apresentação de imagens dinâmicas e de alta resolução; mineração e análise de dados; e mapeamentos e sistemas de informação geográfica (*Geographic Information Systems* – GIS). Também desde 2012, *Artl@s Bulletin* se notabilizou por sua abertura a métodos de investigação quantitativos, enfatizando as possibilidades inovadoras oferecidas por mapeamentos digitais e visualizações de dados, conectados a uma visada transnacional da produção artística que transcende os cânones europeus e estadunidenses. Em 2015, Harald Klink e Liska Surkemper fundaram em Munique o *International Journal for Digital Art History*, que desde então vem publicando artigos que tratam de temas que vão do espaço digital e arquitetônico, até os modos como a História Digital da Arte vem transformando as instituições artísticas. De maneira mais pontual, outros periódicos como *Visual Resources*, em 2013 e 2019, e *The Journal of Interactive Technology and Pedagogy*, em 2018, dedicaram números especiais aos debates, métodos e pedagogia da História Digital da Arte. Mesmo “veneráveis” periódicos vinculados à disciplina histórico-artística não se mostraram alheios às possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais. Por exemplo, Hubertus Kohle (2016) promoveu um “debate” sobre isso nas páginas de *Zeitschrift für Kunstgeschichte*; e, mais recentemente, Bonfait et al. (2021) organizaram em *Histoire de l’art* um número especial intitulado “Humanités numériques: de nouveaux récits en histoire de l’art?”

No que tange à formação de historiadores, as iniciativas também são muitas e variadas. Instituições universitárias como Duke University, Université de Tours, University of York, entre outras, hoje oferecem programas de mestrado focados em abordagens digitais da história da arte e

patrimônio cultural (Brey, 2021). Desde 2015, as Universidades de Málaga e Berkeley promovem em conjunto a *Digital Art History Summer School* (Rodríguez-Ortega, 2018). Trata-se de um curso intensivo de uma semana de duração, que expõe os participantes a variados métodos e abordagens digitais, e cuja última edição ocorreu em Málaga em agosto de 2022.<sup>4</sup> Além disso, fundações como Getty seguem financiando bolsas e cursos destinados a estudantes, professores e profissionais de museus. Entre estes últimos, eu lembraria o workshop intitulado “Motion, Migration and Data: An Introduction to Digital Art History,” ministrado por Anne Helmreich e Emile Pugh, e realizado paralelamente ao 35º. congresso do CIHA, que ocorreu em São Paulo em janeiro de 2022 (*Workshop: Motion, migration and data: an introduction to digital art history*, 2022).

Vale ponderar, todavia, que a recepção da própria ideia de que “existe uma história digital da arte,” avançada por Brey, foi marcada também por críticas e mesmo pela recusa por parte da comunidade de historiadores da arte. Com efeito, pode-se ponderar que a referida lentidão da disciplina em se integrar às Humanidades Digitais se deveu, em boa medida, ao desconforto com relação ao explícito distanciamento dos artefatos individuais que muitos métodos quantitativos da História Digital da Arte impõem. Já há muito, porém, os pesquisadores que se vinculam à História Digital da Arte claramente reconhecem as limitações das abordagens meramente quantitativas, e frequentemente as combinam com análises qualitativas, alternando seu foco entre a *distant reading* – expressão cunhada por Franco Moretti (2008, p. 7-8) – oferecida por métodos computacionais e a *close reading* de aspectos de seus objetos de investigação, como demonstram alguns dos trabalhos que discuto abaixo.

Outras críticas retomam objeções mais gerais às Humanidades Digitais, que, desde os anos 2000, foram muitas vezes correlacionadas à intensificação de políticas neoliberais e corporativistas no mundo universitário. Nessa linha, Claire Bishop (2018, p. 126) rejeitou a História Digital da Arte como sendo “uma subordinação da atividade humana à avaliação métrica,” acrescentando que os métodos quantitativos evitam os desafios ao cânone, os debates hermenêuticos e as questões levantadas pela causalidade histórica. Em resposta a isso, eu lembraria que, “ao invés de portadores de uma ba-

---

4 Detalhes desse workshop são acessíveis em: <https://dahss.iarthislab.eu/2022/>

gagem ideológica perigosa [neoliberal ou de outra natureza], computadores podem ser vistos simplesmente como um meio de realizar tipos específicos de tarefas” (Dahlgren & Wasielewski, 2021b, p. 262). Além disso, boa parte dos trabalhos que mencionarei questionam frontalmente e ampliam os limites do cânone em história da arte. Por fim, em explícita polêmica com Bishop, Drucker sublinhou, entre outros tópicos, como modelar quantitativa e categoricamente fenômenos culturais constitui em si um ato interpretativo repleto de implicações teóricas (Drucker & Bishop, 2019).

Uma última crítica que gostaria de citar tem a ver com os enviesamentos colonialistas e disciplinares da história da arte, que ainda hoje priorizam a pintura, a escultura e a arquitetura de matrizes europeias e estadunidenses, e, como lembra Brey (2021, p. 2), determinam de antemão “quais museus têm recursos para digitalizar seus acervos, quais termos aparecem em vocabulários controlados, quais imagens aparecem em bancos de dados, e quais mídias são priorizadas para análise digital.” Em boa medida, como se verá, estes enviesamentos são reiterados pela maioria dos trabalhos que discutirei a seguir. Novamente, porém, parece-me que a limitação não tem a ver *a priori* com os métodos computacionais da História Digital da Arte e, em minhas considerações finais, vou apontar possibilidades de superá-la.

## DELIMITAÇÕES E MÉTODOS

O crescente reconhecimento e a afirmação da História Digital da Arte foram acompanhados por tentativas relativamente divergentes de circunscrever seus limites. Murtha Baca e Anne Helmreich (2013), por exemplo, identificaram cinco “fases” diferentes, mas inter-relacionadas, no desenvolvimento da História Digital da Arte: projetos de digitalização de fontes primárias para disponibilização *online*; desenvolvimento de ferramentas computacionais; emprego de tecnologias de visualização, reconstrução e realidade virtual; publicação digital de trabalhos acadêmicos; e pesquisas propriamente fundamentadas em métodos de análise computacional.

Outros pesquisadores propuseram, porém, uma definição mais limitada de História Digital da Arte. No título do artigo acima referido por Brey, Johanna Drucker colocava a própria existência da “Digital Art History” como uma questão ainda em aberto, para depois afirmar, em consonância com Baca e Helmreich, que “a primeira fase da atividade digital na história da

arte foi caracterizada pela construção de repositórios” (Drucker, 2013, p. 7). Mas, para Drucker, uma clara distinção deveria ser feita entre: (1) o mero uso de repositórios ou imagens *online* – seja para pesquisa, ensino ou divulgação de resultados –, o que Drucker designou como *digitized art history* (história digitalizada da arte); e (2) o domínio exclusivo da História Digital da Arte, que implicaria no emprego de abordagens analíticas viabilizadas por tecnologias computacionais. Essa distinção seria necessária porque, como defende Drucker (2013, p. 7), “estas abordagens não são meramente ferramentas para acessar materiais *online*, mas formas de pensar com processos digitais”. Em certa medida, a separação entre projetos de digitalização e o uso de ferramentas analíticas computacionais já havia sido proposta no referido relatório de Zorich, e foi retomada desde então por muitos outros investigadores (Zweig, 2015; Fletcher, 2015; González-Román, 2017; Bonfait et al., 2021, etc.).

No que se segue, vou me referir pouco a iniciativas de digitalização e destacar prioritariamente trabalhos ligados ao sentido “forte” da História Digital da Arte proposto por Drucker. Assim fazendo, porém, não proponho reiterar a distinção rígida por ela feita, pois, com base na revisão da literatura que realizei, parece-me difícil sustentá-la. Antes, tendo a concordar com a afirmação de Anna Näslund Dahlgren e Amanda Wasielewski (2020, p. 339) de que “as práticas subjacentes à digitalização e ao desenvolvimento e uso de ferramentas digitais estão indissociavelmente interligadas, e têm uma origem comum – os gestores das coleções de arte”. Vale notar como essa “origem comum” recoloca em pauta muitos dos enviesamentos disciplinares apontados por Brey, acima referidos.

Um modo complementar de circunscrever os limites da História Digital da Arte tem sido a proposição de tipologias dos principais métodos de análise nela empregados. Nesse sentido, retomando uma formulação de Elijah Meeks (2011) para as Humanidades Digitais como um todo, Fletcher (2015) destacou quatro métodos principais: (1) análise espacial; (2) análise de rede; (3) análise de imagem; e (4) análise de texto. Obviamente, estes quatro métodos não são mutuamente exclusivos, e verifica-se a simultaneidade de seus usos em diversos trabalhos. Mas vale notar que essa tipologia quadripartida foi reafirmada por diversos outros autores (González-Román, 2017; Jaskot, 2019; Bonfait et al., 2021; Helmreich & Pugh, 2022, etc.). Ainda que tal tipologia encubra uma heterogeneidade subjacente, julgo que, no momento, é produtivo mantê-la para estruturar o restante desse texto, onde



discuto separadamente cada um dos métodos e apresento alguns trabalhos que deles se valem.

## ANÁLISE ESPACIAL

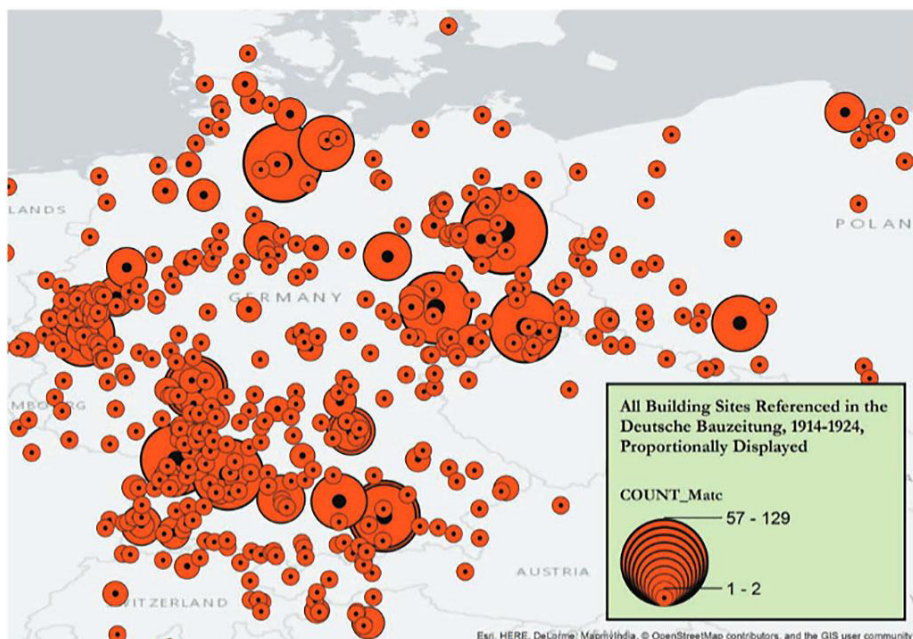
A análise espacial é certamente uma das abordagens metodológicas mais difundidas em trabalhos de História Digital da Arte. Não por acaso, em 2015, *Artl@s Bulletin* dedicou um número inteiro ao tema, intitulado “Spatial (Digital) Art History” e organizado por Catherine Dossin (2015). Porém, confirmando o que Fletcher (2015) já avançara, o escrutínio dos artigos então publicados, e de muitos outros, revela ao menos duas concepções bastante diferentes de análise espacial, embora não raras vezes elas sejam empregadas em um mesmo trabalho. A primeira se baseia em mapeamentos e ferramentas de geolocalização dos fenômenos estudados. A segunda lança mão de modelagens computadorizadas tridimensionais (3D) de artefatos e monumentos em diferentes estágios de conservação, bem como de seus contextos experienciais.

Uma introdução às questões – inclusive operacionais – ligadas ao mapeamento digital é fornecida por Béatrice Joyeux-Prunel (2020). Diversas iniciativas são diretamente acessíveis através de plataformas instaladas em *websites*. É o caso de *Mapping Gothic France*, idealizado por Stephen Murray e Andrew Tallon, que proporcionam ao usuário novas maneiras de entender as relações entre centenas de edifícios convencionalmente descritos como “góticos” em um período que corresponde ao advento da nação francesa, os séculos XII e XIII (URL: <https://mcid.mcah.columbia.edu/art-atlas/mapping-gothic/map>). É o caso também do projeto *Book of Fortresses*, liderado por Edward Triplett, que geolocaliza mais de 50 edificações listadas em uma fonte arquitetônica dos primórdios do Portugal moderno chamada “Livro das Fortalezas,” elaborada pelo escudeiro Duarte de Armas em 1509-10 (URL: <http://www.bookoffortresses.org/locations>). *ECARTICO*, projeto coordenado por Marten Jan Bok e equipe, é uma base de dados sobre pintores holandeses do século XVI e XVII que mapeia, entre outras coisas, seus locais de nascimento e atuação profissional, e deslocamentos migratórios (URL: <https://www.vondel.humanities.uva.nl/ecartico/analysis/>). Particularmente interessantes para a historiografia de arte no Brasil são os mapeamentos de artistas latino-americanos na Paris de entre-guerras apresentados por Michele Greet e sua equipe (URL: [128 – PPGHA/UNIFESP](https://tran-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

satlanticencounters.rrchnm.org/maps), que demonstram a importância dos mesmos para o desenvolvimento da arte moderna na França, e questionam o eurocentrismo que predomina nas discussões sobre modernismo no período. Já *ImagineRio*, criado por Farès el-Dahdah, Alida C. Metcalf e David Heyman, é um atlas digital que procura tornar visível a evolução social e urbana do Rio de Janeiro desde tempos coloniais, através da geolocalização de mais de 4000 imagens da cidade produzidas por pintores, fotógrafos, cartógrafos, arquitetos e urbanistas (URL: <https://www.imagerio.org/map>).

Há também diversos artigos cujo argumento principal é sustentado por mapeamentos digitais. No primeiro trabalho publicado na sessão “*Digital Art History and Digital Humanities*” de *Nineteenth-Century Art Worldwide*, Pamela Fletcher apresenta um mapa digital, elaborado em parceria com David Israel, que busca representar as transformações do mercado de arte em Londres entre 1850 e 1914 (Fletcher & Helmreich, 2012). Esse mapa permite visualizar dinamicamente, através de animações, as mudanças nos endereços de galerias públicas, lojas de negociantes de arte e locais de exposição, bem como discernir as relações geográficas que influenciaram a comercialização e as práticas expositivas no mundo da arte londrina do período. Um exemplo mais recente é o mapeamento elaborado por Paul B. Jaskot e Ivo van der Graaff (2017) para discutir a arquitetura produzida na Alemanha entre 1914 e 1924 através de periódicos como *Deutsche Bauzeitung* [Figura 1]. Por meio desse mapeamento, os autores redirecionam o foco da análise dos edifícios individuais para a produção da indústria de construção como um todo, o que, por sua vez, permite inquirir sobre o que esta revela sobre a sociedade alemã da época. Analogamente, em um de meus artigos (Valle, 2020), a peça principal é um mapa digital interativo que geolocaliza mais de 130 locais de culto afro-brasileiros mencionados em jornais do Rio de Janeiro entre 1890 e 1941. O mapa possibilita elaborar hipóteses sobre a distribuição desses locais em uma cidade caracterizada por forte segregação social, bem como acessar imagens de parte dos artefatos sacros que foram deles sequestrados pela polícia no contexto de repressão que se abateu sobre as religiões afro-brasileiras no período.

**Figura 1** - Mapa digital indicando os locais com atividades de construção na Europa Central citados no periódico *Deutsche Bauzeitung*, entre 1914 e 1924



Fonte: Jaskot e Graaff (2017, p. 500).

Modelagens computadorizadas 3D, como adiantei, constituem uma modalidade distinta de análise espacial em História Digital da Arte. Estas podem ser criadas em diferentes softwares de CAD (*computer aided design*, literalmente desenho auxiliado por computador) ou de fotogrametria, que produzem modelos a partir de fotos de um artefato tiradas de diversos ângulos diferentes. Embora a tecnologia que permite criar modelagens 3D remonte ao final da década de 1980, só recentemente ela se tornou mais amplamente acessível; em consequência, projetos e artigos nos quais modelagens 3D são centrais para a argumentação tem se tornado cada vez mais comuns. Em um texto focado nas técnicas de fotogrametria, Amy Jeffs (2020) explica o que é a modelagem 3D e como ela pode ser feita. Jeffs defende que modelagens 3D podem não só promover uma apreciação mais rica dos artefatos (o exemplo citado é *The Digital Pilgrim Project*, desenvolvido pela própria autora), mas também provar hipóteses científicas e/ou enriquecer os debates teóricos (nesse sentido,

são mencionadas as pesquisas de Sofia Gans (2018) sobre a fundição em bronze no norte da Europa, e de Robert Hawkins (2017) sobre pingentes esculpidos do claustro da Catedral de Norwich).

O referido *Book of Fortresses* é um exemplo do uso simultâneo de mapeamento digital e modelagens 3D: o mapa geral nele presente permite o acesso a modelagens de cada uma das construções citadas por Duarte de Armas, produzidas a partir de plantas e desenhos de perspectiva por ele mesmo feitos. Mas modelagens também podem ter como objeto artefatos de menores dimensões, como exemplifica a detalhada recriação do chamado “Augsburg Cabinet” (c. 1640), atribuído a Adam Eck, hoje conservado no Art Institute de Chicago, que permite explorar sua volumetria geral, os interiores de seus compartimentos e seus modos de uso (Schmidt, 2012). Muitas outras modelagens 3D podem ser vistas e manipuladas digitalmente em plataformas online como *Sketchfab*, onde estão acessíveis centenas de peças de instituições dedicadas à preservação de patrimônio cultural, como, e.g., o British Museum de Londres (URL: <https://sketchfab.com/britishmuseum>), ao qual pertencem os *souvenirs* de peregrinos medievais modelados pelo referido *The Digital Pilgrim Project*.

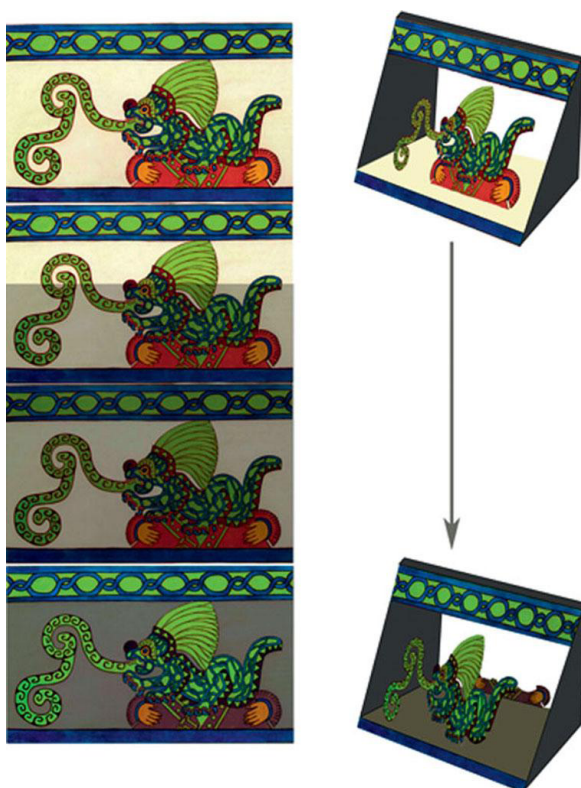
Nos trabalhos até aqui citados, modelagens 3D funcionam como substitutos digitais dos artefatos, atualizando as discussões sobre sua reprodutibilidade (Jeffs, 2020), e podendo também contribuir em tarefas ligadas à restauração dos mesmos.<sup>5</sup> Mas algumas pesquisas que envolvem modelagens 3D pretendem ir além disso, formulando argumentos artístico-históricos que se baseiam em *insights* estruturais ou fenomenológicos obtidos a partir do método, e fomentando o interesse disciplinar da história da arte na consonância entre o sentido da visão e outros tipos de experiência sensorial. Um exemplo pioneiro é o uso de simulações interativas em tempo real, feito por Diane Favro e Christopher Johansson (2010), para examinar as inter-relações visuais e sequenciais entre público, agentes e monumentos durante rituais fúnebres no Fórum Romano, desde meados da República até o início do século III. Mais recentemente, Bissera Pentcheva (2017) usou modelagem acústica para entender como as performances musicais ativavam e respondiam às estruturas da igreja de Hagia Sophia, na antiga Constan-

---

5 Como defendeu Johanna Drucker, “o uso de plataformas digitais para restauração virtual – não invasiva e sem consequência para o objeto – é extremamente positivo, uma vez que nosso entendimento dos objetos muda com o tempo e que as restaurações tendem a exibir a marca de seu próprio momento de execução. Deixar os artefatos intocados, enquanto se projeta suas possíveis formas originais, é uma melhoria” (Drucker et al., 2015, p. 6).

tinopla, reconstruindo assim as “paisagens sonoras” do monumento. Já Justin Underhill tem usado softwares de renderização para reconstruir digitalmente as condições originais de iluminação natural em monumentos como o refeitório de Santa Maria delle Grazie, em Milão, no qual Leonardo da Vinci pintou *A Última Ceia* (Underhill, 2019), ou o Palácio dos Jaguares, em Teotihuacan (Underhill, 2014) **Figura 2**. Essas reconstruções permitem simular como a variação da iluminação durante o dia sobrepunha outros sentidos e transfigurava visualmente as obras murais instaladas nos monumentos.

**Figura 2** - *Reconstrução do Pátio dos Jaguares, em Teotihuacan. À medida que o sol se põe, o mural é progressivamente coberto pela sombra de um edifício à sua frente. O chamado efeito Purkinje (o deslocamento da sensibilidade de luminância do olho humano para o extremo azul do espectro de cor, a baixos níveis de iluminação) começaria então a alterar a percepção do espectador sobre as cores do mural.*



Fonte: Underhill (2014, p. 166).

## ANÁLISE DE REDE

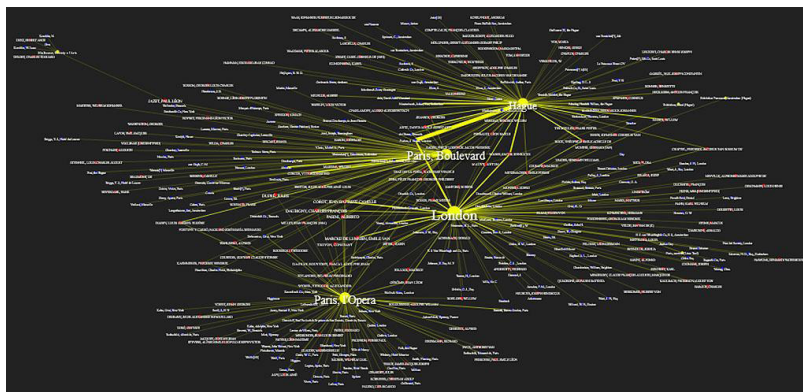
A análise de redes é outra abordagem metodológica muito difundida em trabalhos de História Digital da Arte. Ela tem origem na matemática teórica e na informática, mas foi logo adaptada pelos cientistas sociais como maneira de introduzir rigor estatístico em modelos de interação social. Esta abordagem é fundamentada na ideia de que a exploração, análise e mensuração das *relações* entre aquilo que, no jargão da análise de rede, usualmente se denomina *entidades* – indivíduos, localidades, empresas, eventos, etc. (Chen, 1976) – pode ser tão importante quanto analisar os atributos específicos dessas últimas. Em redes como as ilustradas na **Figura 3** e **Figura 4**, as entidades são normalmente representadas por nós (*nodes*) e as relações entre elas por arestas (*edges*). “Formalizando dados sobre essas relações em um modelo matemático e, portanto, computável, podemos descrever e medir padrões de interação de um modo que é difícil ou impossível de ser feito manualmente” (Lincoln, 2020, p. 78).

Antecedendo à recente virada digital, como lembra Matthew D. Lincoln (2020), o uso de redes formalizadas em história da arte foi explicitamente sugerido por autores como George Kubler (1962), em seu livro *The shape of time*, e Julius Chrościcki e Vladimir Odinec (1981), que propuseram um sistema para mensurar as vias de influência que conectam objetos artísticos, tomando como estudo de caso as decorações efêmeras feitas para a entrada do Cardeal-Infante Ferdinand da Áustria em Antuérpia, em 1635. Mas foi sobretudo nos anos 2010 que ferramentas computacionais relativamente simples para produção de análises de rede, como *Gephi* (URL: <https://gephi.org/>), se tornaram acessíveis, o que popularizou a abordagem entre os historiadores de arte. Em 2017, um número especial de *Artl@s Bulletin* organizado por Miriam Kienle (2017) foi dedicado justamente a apresentar estudos de caso que utilizam a análise da rede para investigar padrões de circulação e troca em história da arte.

Um dos mais conhecidos exemplos pioneiros de análise de rede aplicada à disciplina é o estudo de Anne Helmreich, em parceria com Seth Erickson, sobre as conexões entre compradores e vendedores descritas nos registros da firma Goupil & Cie/Boussod, Valadon & Cie entre 1846 e 1919 (Fletcher & Helmreich, 2012). Usando técnicas de visualização de rede para sondar as bases de dados da Getty [**Figura 3**], Helmreich constatou que o mercado londrino não só cresceu em tamanho no período – algo então já bem conhecido –, mas também se tornou o nó central em uma rede de comércio internacional que conectava

a Grã-Bretanha, a Europa continental e os Estados Unidos, unindo de maneira sem precedentes esses mercados regionais. Lincoln lembra outros estudos, como o de Koenraad Brosens e sua equipe, que propuseram um modelo de rede para analisar a indústria de tapeçaria na Bruxelas do século XVII (Brosens et al., 2016). Eu acrescentaria trabalhos como as de Béatrice Joyeux-Prunel (2019), que coloca em xeque a ainda muito forte centralidade de Paris na historiografia do começo do século XX: entre outros métodos digitais, a autora usa análises de redes para verificar como se estruturavam as relações entre o meio artístico modernista parisiense e os de outras cidades europeias através das conexões entre escritores, artistas e ilustrações compartilhados por 27 revistas modernistas entre 1924 e 1926. Um exemplo brasileiro é o de Flavia de Paiva Brites Martins (2021), que analisa as chamadas “neovanguardas” dos anos 1960 através da rede de relações entre artistas e críticos de arte resultantes da coparticipação em exposições da época. Martins destaca a centralidade de agentes como Carlos Vergara, Thereza Simões, Pedro Escosteguy, Frederico Morais e, especialmente, Hélio Oiticica, bem como também detecta diferentes agrupamentos (*cliques*) de artistas e críticos, dos quais o relacionado à cidade do Rio de Janeiro aparece como central na rede por ela produzida.

**Figura 3** - Rede das diversas filiais da firma Goupil & Cie, com os artistas por ela comercializadas, ponderada com a medida de centralidade de intermediação (betweenness centrality). A visualização sugere que, em 1883, a filial em Londres é já mais central na rede do que as de Paris, no Boulevard Montmartre e l’Opéra, ou de Haia



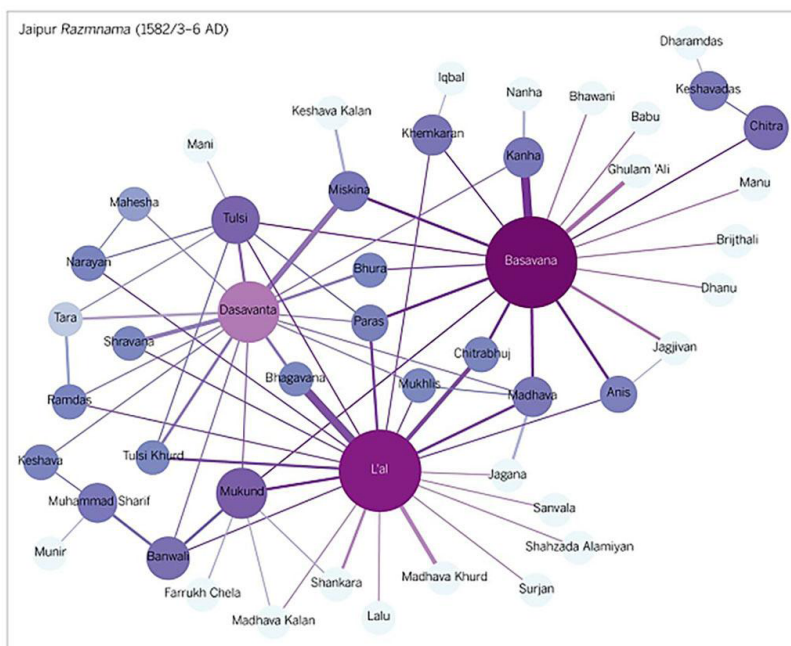
Fonte: Fletcher e Helmreich (2012).

Como já demonstrava o trabalho de Helmreich, análises do gênero aqui discutido não se limitam à caracterização de posições individuais nas redes, mas também permitem “descrever topologias inteiras e mostrar como elas podem mudar com o tempo. Medidas, como densidade e força da rede, centralização versus distribuição, e assortatividade, descrevem facetas de comunidades inteiras e representam uma mudança distintiva na argumentação da história da arte” (Lincoln, 2020, p. 79).

Um estudo que evidencia esse potencial é o de Yael Rice (2017) sobre as relações entre ilustradores de manuscritos no ateliê de corte do imperador mogol Akbar, nos anos 1580. As análises de rede produzidas por Rice, como a da **Figura 4**, ilustram bem a centralidade de alguns artistas (no caso, Basavana. L'al e Dasavanta) na produção de ilustrações para um determinado manuscrito (uma versão do *Razmnāma*, tradução persa do épico *Mahabharata*, preservado no Museu do Palácio da Cidade de Jaipur). Ao fazê-lo, porém, essa rede apenas reitera um dado já conhecido a partir de fontes de época. Mas, ao comparar as redes implicadas na produção de diferentes manuscritos, Rice revela, de maneira inédita, as configurações do trabalho colaborativo no ateliê em questão. Segundo a autora, ali se favorecia laços “fracos” entre os artistas, i.e., colaborações que ocorriam poucas ou apenas uma vez; em contrapartida, esses laços “fracos” teriam fomentado uma maior disseminação de informações e habilidades. A própria estrutura do ateliê imperial de Akbar teria tornado possível, portanto, a fusão de estilos oriundos de diferentes lugares que caracteriza as miniaturas mogol do período.



**Figura 4** - Diagrama de rede mostrando as relações entre os colaboradores nas ilustrações do Razmnāma. Quanto maior um nó, maior é a sua centralidade de intermediação. As arestas mais espessas indicam um maior número de colaborações entre dois nós



Fonte: Rice (2017, p. 57).

Análises de redes que levam em conta sistematicamente a dimensão temporal também figuram em trabalhos de Lincoln (2016), que estudou as dinâmicas cambiantes de colaboração na indústria de produção de gravuras dos Países Baixos entre 1550 e 1750, ou os de Maximilian Schich e colaboradores, que trataram o *Getty Provenance Index* como uma “rede de redes complexas,<sup>6</sup> dependente do tempo, e com múltiplos tipos de nós e conexões” (Schich et al., 2017, p. 1).

6 Entre 2010 e 2017, Schich e Isabel Meirelles organizaram, no periódico *Leonardo*, uma sessão especial intitulada “Arts, Humanities and Complex Networks,” que contou com muitas contribuições, algumas das quais diretamente vinculadas às artes visuais.

## ANÁLISE DE IMAGEM

A análise computadorizada de imagens envolve o processamento direto das informações contidas nas reproduções digitais de artefatos. Isso é factível porque, em sua essência, as imagens digitais são um código binário de números: “os atributos visuais dos artefatos culturais, quando digitalizados, são transformados em dados visuais, em valores numéricos que podem ser algoritmicamente computados e segmentados em unidades de informação discretas” (Rodríguez-Ortega, 2020, p. 341). Por essa e outras razões, a análise de imagem apresenta diversas particularidades notáveis.

Enquanto os outros métodos (excluindo a modelagem 3D) baseiam-se em informações textuais e metadados sobre os artefatos analisados e são partilhados com outras disciplinas, a análise de imagem se aproxima, em suas pretensões, de um estilo de escrita fundacional da história da arte, que considera o impacto do próprio artefato com base em uma leitura atenta de suas formas. Além disso, de modo mais acentuado do que em outros métodos, a análise de imagem é marcada pela heterogeneidade de procedimentos, o que dificulta os esforços de síntese. Uma lista não exaustiva de suas aplicações inclui, por exemplo:

a otimização dos processos de classificação ou pré-classificação automática de grandes conjuntos de imagens; a detecção e categorização de estilos pictóricos; a detecção de cópias, duplicatas e imagens derivadas em repositórios e coleções; e a detecção da data de produção de pinturas. Outrossim, [as tecnologias de análise de imagem] estão sendo utilizadas para autenticação e atribuição, aplicando metodologias que seguem de perto as técnicas de estilometria utilizadas nas áreas de linguística e estudos literários para atribuição de autoria. (Rodríguez-Ortega, 2020, p. 339)

Outra particularidade que distingue a análise de imagem é o fato dela ter despertado significativo interesse de cientistas de outras áreas. Por um lado, isso transforma o método em um campo fértil para as parcerias interdisciplinares; por outro, seus trabalhos tendem a ser marcados por um jargão distante do da história da arte, que com frequência inclui notações matemáticas complexas. Por se aproximar de tarefas tradicionalmente performadas na história da arte – como a leitura formal –, mas simultaneamente se afastar da disciplina em função de seu aparato técni-

co e de sua retórica de exposição de resultados, a análise da imagem não raras vezes foi contestada pelos historiadores, como veremos abaixo.

No desenvolvimento da História Digital da Arte, iniciativas baseadas na análise de imagem figuram entre as pioneiras, remontando aos anos 1980. Poder-se-ia citar, por exemplo, projetos como *MORELLI*, de William Vaughan (1987), que visava a criação de uma ferramenta para reconhecimento de padrões visuais que classificava e analisava os atributos formais das imagens contidas em sua base de dados, ou o *IBM Almaden's Query by Image and Video Content System* (QBIC), que “recuperava dados de imagens com base . . . em suas qualidades visuais – linha, cor, padrões, texturas e formas” (Zweig, 2015, p. 44). Na passagem para os anos 2000, a crescente disponibilização *online* de fontes de pesquisa tornou acessíveis centenas de milhares de reproduções de artefatos: tarefas que antes eram performadas pelos historiadores em conjuntos reduzidos de obras e/ou reproduções passaram potencialmente a poder ser realizadas por métodos automatizados nas enormes coleções digitalizadas. Paralelamente, o conteúdo imagético gerado por usuários da internet cresceu em proporções gigantescas. Lev Manovich (2015) apontou que o único modo de acessar e tornar inteligíveis quantidades tão massivas de imagens exige o uso de computadores e seus modos de visão. Investigadores logo se aventuraram nessa empreitada, como John Resig, que desenvolveu uma plataforma de busca *online* dedicada a xilogravuras japonesas *Ukiyo-e* (URL: <https://ukiyo-e.org/>), ou o próprio Manovich, que, usando ferramentas de visão computadorizada, estudou enormes *corpora* de imagens de variada natureza, como capas da revista *Times*, páginas de mangá, pinturas do cânone moderno europeu, ou *selfies* postadas em mídias sociais como *Instagram*.<sup>7</sup>

Em finais dos anos 2000, a referida diversidade das frentes de pesquisa ligadas à análise da imagem era já patente, como testemunham coletâneas organizadas por David G. Stork, Jim Coddington e Anna Bentkowska-Kafel, no âmbito da *International Society for Optics And Photonics* – SPIE (Stork, & Coddington, 2008; Stork et al., 2010; Stork et al., 2011). Temas recorrentes nos trabalhos então publicados incluem: análise de estilometria; verificação da coerência de sistemas de perspectiva e de iluminação empregados pelos artistas; análise da composição física de materiais artísticos, como telas e

---

7 Projetos de Manovich e colaboradores produzidos entre 2009 e 2017 podem ser acessados no site do *Cultural Analytics Lab*. URL: <http://lab.culturalanalytics.info/p/projects.html>

pigmentos, considerados a nível microscópico; emprego de imagens técnicas produzidas por luz ultravioleta, raios-x, reflexão infravermelha, etc.; recuperação de informação em palimpsestos, pinturas ou daguerreótipos; e proposição de técnicas para documentação e preservação de património cultural.

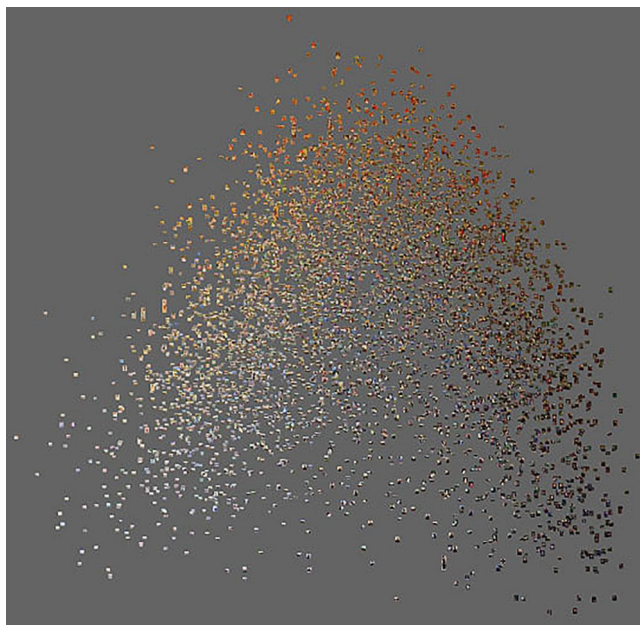
Um *survey* recente organizado por Wang et al. (2020) centra-se na arte da pintura, citando trabalhos publicados nas coletâneas de SPIE, mas também outros mais antigos ou mais novos. Os autores apontam que tarefas como análise estilométrica, atribuição, autenticação ou datação seguem sendo centrais no campo da análise computacional da imagem, e enumeram suas vantagens na área da restauração, em função de seu caráter não-invasivo. Eles também destacam trabalhos que visam a detectar ou analisar o estilo de pintores específicos – normalmente canônicos –, como, e.g., Pieter Bruegel, o Velho (Hughes et al., 2010), ou Vincent Van Gogh (Johnson et al., 2008), bem como distinguir obras supostamente genuínas de imitações (Lyu et al., 2005) ou falsificações (Buchana et al., 2016).

Trabalhos do gênero – que atualizam a ideia de um “*connaissanceur* automatizado” proposta por Vaughan ainda nos anos 1980 – tiveram uma recepção polêmica entre os historiadores da arte. Griselda Pollock (2014), por exemplo, condenou-os como o resultado de “uma lamentavelmente antiquada e monótona incompreensão sobre o que os historiadores de arte fazem e buscam,” enquanto Fletcher (2015) ponderou que “embora a atribuição possa soar como uma questão ‘antiquada,’ ela continua a ser um trabalho fundamental para a disciplina.”

Analogamente, os referidos projetos de Manovich tenderam a ser recebidos de maneira polêmica. A **Figura 5** mostra o resultado de um dos processamentos de imagens por ele obtidos, que propõe uma visualização das relações e contrastes formais entre milhares de reproduções de obras dos chamados impressionistas franceses. Penso que tal tipo de processamento possui potencial como uma ferramenta exploratória, especialmente quando lida com grandes *corpora* cuja análise por vezes é impraticável para investigadores humanos. Mas concordo com Drucker, que criticou o valor das conclusões propriamente ditas de Manovich, uma vez que elas se baseiam não nas obras, mas no “processamento de arquivos digitais já radicalmente remediados, [oriundos] de várias e variadas fontes, e cuja proveniência não é indicada” (Drucker & Bishop, 2019). Sem propriamente descartar aquilo que designa como “métodos positivistas,” Drucker demandou, em contrapartida, rigor nos processos de digitalização e sua conformidade com os propósitos específicos da análise a ser feita.

Entre outros trabalhos que poderiam ser citados nessa parte, eu finalizo referindo os de Leonardo Impett (2020). Em uma série de três estudos de caso, ele procurou “operacionalizar” – i.e., converter em um conjunto de operações quantificáveis – os conceitos de *Pathosformel* de Aby Warburg, *Period Eye* de Michael Baxandal, e *Lume Divino* de Gian Paolo Lomazzo, o pintor e teórico italiano do século XVI. Sugestivamente, Impett propõe “tratar a programação de computadores como uma forma de escrita sobre arte” (Impett, 2020, p. 3): suas operacionalizações, embora sujeitas à discussão, embaralham decididamente métodos das ciências da computação e das humanidades, e embora afirme que seu modo de fazer história da arte é “experimental” e “empírico,” ele não se pretende “objetivo” ou “científico.” Trata-se de um exemplo que me parece apontar potenciais novas bases para a análise computacional da imagem e suas relações com a história da arte.

**Figura 5** - Visualização de uma coleção de reproduções digitais de aproximadamente 6000 pinturas de impressionistas franceses. Reproduções que são similares em termos de valor de claro-escuro e saturação de cor são plotadas próximas entre si.



Fonte: Manovich (2015, p. 32).

## ANÁLISE DE TEXTO

O último método que gostaria de discutir é a análise de texto. As Humanidades Digitais usualmente empregam técnicas de processamento computacional e quantitativo usadas em campos como a Linguística de Corpus (McEnery & Hardie, 2012) e o Processamento de Linguagem Natural (Grimmer et al., 2022), com o objetivo de extrair informações e *insights* contidos em documentos textuais, bem como categorizar e organizar os próprios documentos. Entre suas muitas técnicas, pode-se citar: concordância, co-ocorrência, mineração de dados (*data mining*), análise de sentimento, modelagem por tópicos (*topic modeling*), embutimento (*embedding*) de palavras ou documentos, etc.

A análise de texto foi uma das primeiras abordagens computadorizadas usadas nas humanidades, conforme testemunha o célebre *Index Thomisticus* idealizado nos anos 1940 por Roberto Busa (1980) – que, não por acaso, é frequentemente considerado um marco nas Humanidades Digitais. Desde então, sua aplicação especialmente em estudos de literatura, foi imensa. Em História da Arte Digital, porém, Brey (2021, p. 7) constatou que “a análise digital de arquivos textuais e prosopografia . . . permanece persistentemente sub-representada em periódicos, números especiais e coletâneas.” Dahlgren e Wasielewski (2021a), bem como Helmreich e Pugh (2022), reiteraram tal constatação, e é significativo que a coletânea de Brown (2020) não apresente nenhum artigo que se baseia essencialmente na análise de texto.

No entanto, considerando a importância central de fontes escritas como inventários, tratados, correspondências, críticas de arte etc., para a história da arte, estou convicto que o potencial da análise de texto necessita ser verificado com atenção. Já há alguns anos, citando estudiosos de literatura como Franco Moretti e Matthew Jockers, Fletcher (2015) apontava como “suas pesquisas levantam questões metodológicas significativas sobre escala e a relação entre ‘distant reading’ (termo de Moretti) e *close reading*, e sugerem alguns métodos potenciais e questões de pesquisa que poderiam ser retomados produtivamente dentro de outras disciplinas,” como a história da arte. Diversos trabalhos de pesquisadores de outras áreas contribuem no mesmo sentido. Por exemplo, aproveitando as muitas possibilidades abertas por *Voyant Tools* – uma ferramenta *online* para análise computacional de textos (URL: <https://voyant-tools.org/>) –, Geoffrey Rockwell e Stefan Sinclair (2016) apresentam estudos de caso que podem servir de inspiração para os historiadores da arte.

Embora meu levantamento reitere a raridade da análise computacional de texto em história da arte apontada por outros autores, os que encontrei são dignos de menção. Em finais dos anos 2000, Nuria Rodríguez-Ortega problematizou a aplicação de tecnologias digitais na análise de fontes textuais de teoria e literatura artísticas. Em um dos artigos (Rodríguez-Ortega & Guzmán, 2008), eram apresentados os fundamentos de uma análise comparativa, de natureza léxico-estatística, sobre o conteúdo de escritos de José de Sigüenza (*Tercera parte de la orden de S. Jerónimo*, 1605) e Francisco de los Santos (*Breve Descripción del Real Monasterio de S. Lorenzo del Escorial*, 1657), que visava verificar as relações léxicas, conceituais e teóricas entre esses autores seiscentistas espanhóis. Mais recentemente, Weixuan Li utilizou a mineração de dados – que extrai, classifica e revela padrões em um corpus textual através de meios computacionais – para examinar as bases de dados do *Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie*, produzindo visualizações e análises sobre a produção de pintura no norte da Holanda ao longo do século XVII (Li, 2019). Li também propôs uma abordagem computadorizada dos conceitos de “gênero” e “especialização” relacionados a pinturas e pintores holandeses seiscentistas, através da análise de texto dos vocabulários presentes em escritos e inventários coevos (Li, 2021).

Também lançando mão de técnicas de mineração de dados, Dahlgren e Wasielewski analisaram aspectos da historiografia da arte contemporânea em alguns de seus artigos. Essas autoras ponderam que, embora técnicas de mineração aplicadas a artigos científicos nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática sejam muito desenvolvidas, elas enfrentam desafios particulares ao lidar com periódicos de história da arte, que não aderem a um formato padronizado. Procurando contornar isso, elas detalham uma metodologia de processamento aplicada a 588 artigos publicados entre 2010 e 2019 em dois tradicionais periódicos da área, *Art History* e *Art Journal* (Dahlgren & Wasielewski, 2021a).

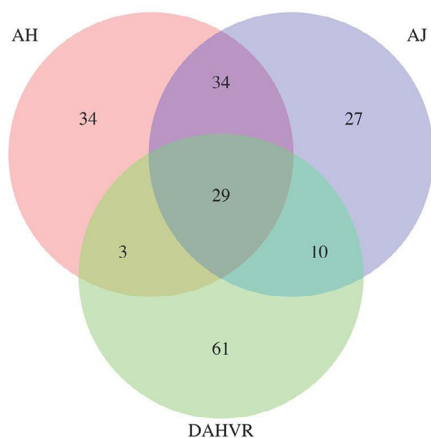
Além disso, buscando verificar as especificidades da História Digital da Arte, as autoras comparam as palavras mais frequentes (Dahlgren & Wasielewski, 2020) e as referências biográficas (Dahlgren & Wasielewski, 2021b) encontradas em seus *corpora* de *Art History* e *Art Journal*, com os de um terceiro *corpus*, composto pelos artigos publicados nos números especiais de *Visual Resources* de 2013 e 2019, e no *International Journal for Digital Art History*, entre 2015 e 2019. Aqui, vou me referir apenas às suas conclusões relacionadas

às palavras mais frequentes. Segundo Dahlgren e Wasielewski, a mineração de texto revela diversos contrastes entre os focos temáticos dos *corpora*, que elas sintetizam comentando o diagrama de Venn mostrado na **Figura 6**:

Olhando para a sobreposição das 100 principais palavras no diagrama de Venn, podemos constatar que *Art History* e *Art Journal* apresentam muito mais sobreposição entre si (34 palavras em comum) do que qualquer um deles tem com [os artigos de] *História Digital da Arte* (3 e 10 palavras, respectivamente). Além disso, [os artigos de] *História Digital da Arte* são os que possuem o maior número de palavras exclusivas. A partir desta representação, fica claro que existem diferenças significativas entre a *History* e *Art Journal* e [os artigos de] *História Digital da Arte*. (Dahlgren & Wasielewski, 2020, p. 343)

**Figura 6** - Diagrama de Venn mostrando a sobreposição das 100 palavras mais frequentes em 3 corpora de artigos de história da arte. “AH” designa o periódico *Art History*; “AJ” designa *Art Journal*; e “DAHVR” designa um corpus de artigos ligados à *História Digital da Arte*, publicado em *Visual Resources* e *International Journal for Digital Art History*

Top 100 Words 1a (body text, total frequency)



29 words in common between AH, AJ, DAHVR

- paint
- represent
- photograph
- draw
- exhibit
- artist
- contemporary
- concern
- demonstrate
- perspective
- relate
- argue
- narrate
- interpret
- reflect
- remain
- express
- concept
- print
- reveal
- transform
- engage
- collect
- emerge
- scholar
- possible
- aspect
- historian
- exist

3 words in common AH & DAHVR

- illustrate
- canvas
- import

10 words in common AJ & DAHVR

- participate
- experience
- explore
- organize
- collaborate
- institute
- structure
- posit
- share
- observe

34 words in common AH & AJ

- portrait
- figure
- viewer
- sculpture
- suggest
- depict
- scene
- landscape
- aesthetic
- critic
- imagine
- tradition
- audience
- essay
- mean
- distinct
- appear
- contrast
- symbol
- presence
- desire
- describe
- refer
- modern
- visible
- become
- attempt
- shape
- perform
- mark
- explain
- continue
- formal
- instance

Fonte: Wasielewski (2021).



Além de exemplificar a análise de texto aplicada à história da arte, julguei relevante destacar os artigos de Dahlgren e Wasielewski porque eles enfatizam em diversas passagens como o método pode contribuir particularmente para os estudos de historiografia. Como elas próprias resumem, “uma metodologia computacional como a mineração de texto, que permanece não testada na historiografia da arte, pode fornecer *insights* sobre o estado do campo” (Dahlgren & Wasielewski, 2021a, p. 285). Seus trabalhos certamente confirmam o potencial das análises computacionais de texto nesse sentido, ainda que algumas de suas conclusões sejam discutíveis. No contexto de um dossiê dedicado justamente à historiografia da arte, julgo importante reiterar que há inúmeras possibilidades em aberto, e que suas implicações para a disciplina podem ser amplas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gostaria de encerrar esse panorama problematizando algumas de suas limitações. Se, nesse primeiro esforço de revisão sobre a História Digital da Arte, a ênfase nos trabalhos em língua inglesa se justifica pela sua abundância e maior acessibilidade, julgo que será importante, no futuro, olhar para além do mundo acadêmico norte-atlântico. Obviamente, as diferenças linguísticas representam um obstáculo para acessar a produção em idiomas como árabe, russo, mandarim, entre outros; isso é agravado pela tensa situação geopolítica atual, com seus conflitos de variados gêneros: novas guerras “frias” e “quentes,” sanções comerciais, cancelamentos culturais, etc.

Trata-se, porém, de obstáculos que podem em certa medida ser superados pelas próprias tecnologias digitais que discuti. A busca na internet revela, assim, que a ideia de História Digital da Arte encontra eco em muitas partes do globo. Na Universidade de São Petesburgo, por exemplo, um grupo de pesquisa intitulado “Цифровая история искусства” (literalmente História Digital da Arte) tem utilizado a análise de rede para produzir novas narrativas sobre a arte russa, mudando o foco dos artistas e tendências mais conhecidos para a história de contextos sociais mais amplos.<sup>8</sup> Em Beijing, pesquisadores como Chen Fengming e Wang Zheng (2021), da Universida-

---

8 Redes que visualizam as relações entre artistas russos do final do século XIX e início XX podem ser acessadas em: <https://spb.hse.ru/humart/design/digitalart/news/422158930.html>

de de Jiaotong, também utilizaram análise de rede, além de visualização de dados e outros métodos computacionais, para investigar as diferenças na “influência” exercida pelos pintores que são tradicionalmente considerados os “Quatro Mestres da Dinastia Ming” (Shen Zhou, Wen Zhengming, Tang Yin e Qiu Ying). Acredito que incorporar estudos como esses favorecerá uma formulação mais plural e multipolar de história da arte, e que a universidade brasileira se encontra em uma posição privilegiada nesse sentido.

Além disso, mesmo dentro dos limites que estabeleci, meu panorama não poderia ser completo, e a escolha dos trabalhos e métodos que comentei com mais detalhamento comporta, certamente, um grau de arbitrariedade. Isso se deve não só ao grande volume já existente da produção em História Digital da Arte, mas também ao fato desta configurar um campo de limites não claramente definidos e bastante mutáveis. Seus desdobramentos são de difícil previsão, uma vez que a rápida obsolescência das tecnologias digitais favorece a volatilidade das referências e métodos. Penso, porém, que o uso de métodos computadorizados é uma tendência que deve continuar a se expandir em história da arte e que, no momento presente, o panorama que aqui propus pode servir como introdução – ainda que parcial – para aqueles que desejem enveredar por seus caminhos digitais.

## REFERÊNCIAS

- Baca, M., & Helmreich, A. (2013). Introduction. *Visual Resources*, 29(1-2), 1-4. <https://doi.org/10.1080/01973762.2013.761105>
- Bishop, C. (2018). Against digital art history. *International Journal for Digital Art History*, (3), 122-131. <https://doi.org/10.11588/dah.2018.3.49915>
- Bonfait, O., Courtin, A., & Klammt, A. (2021). Humanités numériques et histoire de l'art en France: état de la recherche et perspectives. *Histoire de l'Art*, (87), 5-16. <https://hal.science/hal-03352544/document>
- Brey, A. (2021). Digital art history in 2021. *History Compass*, 19(8), 1-14. <https://doi.org/10.1111/hic3.12678>

Brosens, K., Alen, K., & Slegten, A. (2016). MapTap and Cornelia: Slow Digital Art History and Formal Art Historical Social Network Research. *Zeitschrift Für Kunstgeschichte*, 79(3), 315-330. <https://doi.org/10.1515/ZKG-2016-0025>

Brown, K. (Ed.). (2020). *The Routledge companion to digital humanities and art history*. Routledge.

Buchana, P., Cazan, I., Diaz-Granados, M., Juefei-Xu, F., & Savvides, M. (2016). Simultaneous forgery identification and localization in paintings using advanced correlation filters. *Proceedings of IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)*. Phoenix Convention Center. <https://doi.org/10.1109/ICIP.2016.7532336>

Busa, R. (1980). The annals of humanities computing: the Index Thomisticus. *Computers and the Humanities*, 14(2), 83-90.

Chen, P. P.-S. (1976). The entity-relationship model – toward a unified view of data. *ACM Transactions on Database Systems*, 1(1), 9-36. <https://doi.org/10.1145/320434.320440>

Chen Fengming, C., & Zheng, W. (2021). Jiyú shèhuì wǎngluò fēnxī de míng sì jiā yǐngxiǎng lì yánjiū. *Nánjīng yìshù xuéyuàn xuébào (měishù yǔ shèjì)*, (5), 81-86. <https://www.dhlib.cn/site/works/papers/type/network/15414.html>

Chrościcki, J. A., & Odinec, V. P. (1981). On directed graph models on influences in art theory. *Artibus et Historiae*, 2(3), 113-130. <https://doi.org/10.2307/1483105>

Cuno, J. (2012). How art history is failing at the internet. *The Daily Dot*. <https://www.dailydot.com/unclick/art-history-failing-internet/>

Dahlgren, A. N., & Wasielewski, A. (2020). Cultures of digitization: a historiographic perspective on digital art history. *Visual Resources*, 36(4), 339-359. <https://doi.org/10.1080/01973762.2021.1928864>

Dahlgren, A., & Wasielewski, A., & (2021a). Mining art history: bulk converting nonstandard PDFs to text to determine the frequency of citations and

key terms in humanities articles. In S. Petersson (Ed.), *Digital human sciences: new objects – new approaches* (pp. 285-305). Stockholm University Press. <https://doi.org/10.16993/bbk.l>

Dahlgren, A. N., & Wasielewski, A. (2021b). The Digital U-Turn in Art History. *Konsthistorisk tidskrift/Journal of Art History*, 90(4), 249-266. <https://doi.org/10.1080/00233609.2021.2006774>

Dossin, C. (2015). Towards a spatial (digital) art history. *Artl@s Bulletin*, 4(1), 4-6. <https://docs.lib.purdue.edu/artlas/vol4/iss1/1/>

Dressen, A. (2017). Grenzen und Möglichkeiten der digitalen Kunstgeschichte und der Digital Humanities – eine kritische Betrachtung der Methoden. *kunsttexte.de*, (4), 1-17. <https://doi.org/10.48633/ksttx.2017.4>

Drucker, J. (2013). Is there a “digital” art history? *Visual Resources*, 29(1-2), 5-13. <https://doi.org/10.1080/01973762.2013.761106>

Drucker, J., Helmreich, A., Lincoln, M., & Rose, F. (2015). Digital art history: the American scene. *Perspective*, 2, 1-16. <https://doi.org/10.4000/perspective.6021>

Drucker, J., & Bishop, C. (2019). A conversation on digital art history. In M. K. Gold & L. F. Klein (Eds.), *Debates in the digital humanities*. University of Minnesota. <https://dhdebates.gc.cuny.edu/projects/debates-in-the-digital-humanities-2019>

Favro, D., & Johanson, C. (2010). Death in motion: funeral processions in the Roman Forum. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 69(1), 12-37. <https://doi.org/10.1525/jsah.2010.69.1.12>

Fletcher, P. (2015). Reflections on Digital Art History. *caa.reviews*. <http://dx.doi.org/10.3202/caa.reviews.2015.73>

Fletcher, P., & Helmreich, A. (2012). Local/global: mapping nineteenth-century London's art market. *Nineteenth-Century Art Worldwide*, 11(3). <https://>

[www.19thc-artworldwide.org/autumn12/fletcher-helmreich-mapping-the-london-art-market](http://www.19thc-artworldwide.org/autumn12/fletcher-helmreich-mapping-the-london-art-market)

Gans, S. (2018). "A whole chapel cast and engraved with images": new perspectives on the Tomb of Saint Sebald in Nuremberg [Tese de Doutorado, Columbia University].

González-Román, C. (2017). ¿Antiguas y nuevas historias del arte? *Una aproximación crítica a la situación internacional*. UMA.

Grimmer, J., Roberts, M. E., & Stewart, B. M. (2022). *Text as data: a new framework for machine learning and the social sciences*. Princeton University Press.

Hawkins, R. (2017). Modeling the Norwich Cathedral Cloister Bosses: sculpture, photogrammetry and the mobile spectator. *Peregrinations: Journal of Medieval Art and Architecture*, 6(2), 72-79. <https://digital.kenyon.edu/peregrination/vol6/iss2/9>

Helmreich, A., & Pugh, E. (2022). *Motion, migration and data: an introduction to digital art history* [Slides de PowerPoint]. Digital Art History Workshop.

Hughes, J. M., Graham, D. J., & Rockmore, D. N. (2010). Quantification of artistic style through sparse coding analysis in the drawings of Pieter Bruegel the Elder. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(4), 1279-1283. <https://doi.org/10.1073/pnas.0910530107>

Impett, L. L. (2020). *Painting by numbers: computational methods and the history of art* [Tese de Doutorado, École Polytechnique Fédérale de Lausanne].

Jaskot, P. B. (2019). Digital art history as the social history of art: towards the disciplinary relevance of digital methods. *Visual Resources*, 35(1-2): 21-33. <https://doi.org/10.1080/01973762.2019.1553651>

Jaskot, P. B., & Graaff, I. V. D. (2017). Historical journals as digital sources: mapping architecture in Germany, 1914-24. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 76(4), 483-505. <https://doi.org/10.1525/jsah.2017.76.4.483>

Jeffs, A. (2020). Digital 3D modeling for the history of art. In K. Brown (Ed.), *The Routledge companion to digital humanities and art history* (pp. 313-325). Routledge.

Johnson, C. R., Hendriks, E., Berezhnoy, I. J., Brevdo, E., Hughes, S. M., Daubechies, I., Li, J., Postma, E., & Wang, J. Z. (2008). Image processing for artist identification. *IEEE Signal Processing Magazine*, 25(4), 37-48. <https://www.doi.org/10.1109/msp.2008.923513>

Joyeux-Prunel, B. (2019). Provincializando Paris. A narrativa centro-periferia da arte moderna à luz das abordagens quantitativa e transnacional. *19&20*, 14(2). <https://www.doi.org/10.52913/19e20.XIV2.01>

Joyeux-Prunel, B. (2020). Digital humanities for a spatial, global, and social history of art. In K. Brown (Ed.), *The Routledge companion to digital humanities and art history* (pp. 88-108). Routledge.

Kienle, M. (2017). Between Nodes and edges: possibilities and limits of network analysis in art history. *Artl@s Bulletin*, 6(3), 4-22. <https://docs.lib.purdue.edu/artlas/vol6/iss3/1/>

Kohle, H. (2016). Kunstgeschichte und Digital Humanities Einladung zu einer Debatte. *Zeitschrift für Kunstgeschichte*, 79(2), 151-154. <https://doi.org/10.1515/ZKG-2016-0013>

Kubler, G. (1962). *The shape of time: remarks on the history of things*. Yale University Press.

Li, W. (2019). Innovative exuberance: fluctuations in the painting production in the 17th-century Netherlands. *Arts*, 8(2), 1-21. <https://doi.org/10.3390/arts8020072>

Li, W. (2021). Spotting specialists: a digital approach to contemporary concepts of genre and specialisation. In M. Osnabrugge (Ed.), *Questioning pictorial genres in Dutch seventeenth-century art: definitions, artistic practices, market & society* (pp. 43-71). Brepols.

Lincoln, M. (2016). Social network centralization dynamics in print production in the low countries, 1550–1750. *International Journal for Digital Art History*, (2), 134-157. <https://doi.org/10.11588/dah.2016.2.25337>

Lincoln, M. D. (2020). Tangled metaphors: network thinking and network analysis in the history of art. In K. Brown (Ed.), *The Routledge companion to digital humanities and art history* (pp. 73-87). Routledge.

Lyu, S., Rockmore, D., & Farid, H. (2005). Wavelet analysis for authentication. *Art + Math = X Conference*. University of Colorado.

Manovich, L. (2015). Data science and digital art history. *International Journal for Digital Art History*, (1), 12-35. <https://doi.org/10.11588/dah.2015.1.21631>

Marmor, M. (2016). Art history and the digital humanities. *Zeitschrift für Kunstgeschichte*, 79(2), 155-158. <http://dx.doi.org/10.1515/ZKG-2016-0014>

Martins, F. P. B. (2021). Subgrupos em disputa na arte engajada dos anos 1960: uma análise sociométrica. *Anais do 20º Congresso Brasileiro de Sociologia*. UFPA.

McEnery, T., & Hardie, A. (2012). *Corpus linguistics: method, theory and practice*. Cambridge University Press.

Meeks, E. (2011). More networks in the humanities, or did books have DNA? *Stanford University Libraries*. <https://dhs.stanford.edu/visualizations/more-networks>

Moretti, F. (2008). *A literatura vista de longe*. Arquipélago.

Pentcheva, B. (2017). *Hagia Sophia: sound, space, and spirit in Byzantium*. Pennsylvania State University Press.

Pollock, G. (2014). Computers can find similarities between paintings – but art history is about so much more. *The Conversation*. <https://theconversation.com/computers-can-find-similarities-between-paintings-but-art-history-is-about-so-much-more-30752>

Rice, Y. (2017). Workshop as network: a case study from Mughal South Asia. *Artl@s Bulletin*, 6(3), 50-65. <http://docs.lib.purdue.edu/artlas/vol6/iss3/4>

Rockwell, G., & Sinclair, S. (2016). *Hermeneutica. Computer-Assisted Interpretation in the Humanities*. The MIT Press.

Rodríguez-Ortega, N. (2013). humanidades digitales, digital art history y cultura artística: relaciones y desconexiones. *Artnodes*, (13), 16-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5575179>

Rodríguez-Ortega, N. (2018). Summer school on digital art history (DAHSS). Data-driven analysis and digital narratives. *International Journal for Digital Art History*, (3), 184-191. <https://doi.org/10.11588/dah.2018.3.49917>

Rodríguez-Ortega, N. (2020). Image processing and computer vision in the field of art history. In K. Brown (Ed.), *The Routledge companion to digital humanities and art history* (pp. 338-357). Routledge.

Rodríguez-Ortega, N., & Guzmán, M. T. (2008). La Teoría del arte en el marco de las humanidades digitales: nuevas perspectivas de análisis. *Actas del XVII Congreso Nacional de Historia del Arte. Art i memòria*. Universitat de Barcelona.

Schich, M., Huemer, C., Adameczyk, P., Manovich, L., & Liu, Y.-Y. (2017). Network dimensions in the Getty Provenance Index. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.02804>

Schmidt, S. K. (2012). Opening the Augsburg cabinet drawers. *Art Institute Chicago*. <https://www.artic.edu/articles/325/opening-the-augsburg-cabinet-drawers>

Schreibman, S., Siemens, R., & Unsworth, J. (Eds.). (2004). *A companion to digital humanities*. Blackwell.

Stork, D. G., & Coddington, J. (Eds.). (2008). *Computer image analysis in the study of art*. International Society for Optics Photonics, <https://spie.org/Publications/Proceedings/Volume/6810>



Stork, D. G., Coddington, J., & Bentkowska-Kafel, A. (Eds.). (2010). *Computer vision and image analysis of art*. International Society for Optics Photonics. <https://spie.org/Publications/Proceedings/Volume/7531>

Stork, D. G., Coddington, J., & Bentkowska-Kafel, A. (eds.). (2011). *Computer vision and image analysis of art II*. International Society for Optics Photonics. <https://spie.org/Publications/Proceedings/Volume/7869>

THATCamp. (2010). *Manifesto for the digital humanities*. [https://humanidadesdigitais.files.wordpress.com/2011/10/dh\\_manifesto.pdf](https://humanidadesdigitais.files.wordpress.com/2011/10/dh_manifesto.pdf)

Valle, A. (2020). Mapeando o sagrado: arte sacra e locais de culto afro-brasileiros em notícias sobre repressão policial no Rio de Janeiro, 1890-1941. *Revista de História da Arte e Arqueologia*, 1(2), 5-29. <https://doi.org/10.20396/rhac.v1i2.13906>

Vaughan, W. (1987). The automated connoisseur: image analysis and art history. In P. Denley & D. Hopkin (Eds.), *History and computing* (pp. 215-221). Manchester University Press.

Vaughan, W. (2005). Introduction. Digital art history? In . Bentkowska-Kafel, T. Cashen, & H. Gardiner (Eds.), *Digital art history: a subject in transition* (pp. 1-2). Intellect Books.

Underhill, J. (2014). The phenomenology of sunset at the Palace of the Jaguars, Teotihuacan. *World Art*, 4(2), 157-173. <https://doi.org/10.1080/21500894.2014.935951>

Underhill, J. (2019). The twilight of presence: pictorialized illumination in Leonardo da Vinci's Last Supper. *Leonardo*, 52(1), 44-53. [https://doi.org/10.1162/leon\\_a\\_01343](https://doi.org/10.1162/leon_a_01343)

Wang, J. Z., Kandemir, B., & Li, J. (2020). Computerized analysis of paintings. In K. Brown (Ed.), *The Routledge companion to digital humanities and art history* (pp. 299-312). Routledge.

Wasielewski, A. (2021). Sharing the Visual Heritage. Metadata, Reuse and Interdisciplinary Research. Text Mining Art History 2019-2020. *Harvard DataVerse*. <https://doi.org/10.7910/DVN/ORALM9>

*Workshop: Motion, migration and data: an introduction to digital art history* (2022). <http://www.ciha2022.mac.usp.br/wp-content/uploads/2021/12/Call-for-Getty-Workshop-DAH-CIHA.pdf>

Zorich, D. M. (2012) *Transitioning to a digital world: art history, its research centers, and digital scholarship*. The Kress Foundation. <https://www.kress-foundation.org/Resources/Sponsored-Research/Research-Items/Transitioning-to-a-Digital-World>

Zweig, B. (2015). Forgotten genealogies: brief reflections on the history of digital art history. *International Journal for Digital Art History*, (1), 39-49. <https://doi.org/10.11588/dah.2015.1.21633>