

## O múltiplo original: a reprodutibilidade como ponto de convergência entre gravura e criptoarte

DOI: 10.33871/sensorium.2024.11.9642

*Karyne Berger Miertschink*<sup>1</sup>

*Daniel Hora*<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo pretende evidenciar aproximações entre a gravura e a chamada criptoarte, sobretudo quanto à reprodutibilidade como conceito que permeia sua produção e seus desdobramentos sobre questões de legitimidade e originalidade da arte. Primeiro, contextualiza o problema da reprodutibilidade no âmbito da arte digital, que ultrapassa as discussões acerca da aura e autenticidade baseadas em Walter Benjamin (2008). A partir disso, o artigo introduz os *tokens* não fungíveis (NFTs), sobre os quais se fundamenta o conceito de criptoarte (QUARANTA, 2022), como resposta à reprodutibilidade desenfreada do digital, uma solução contemporânea para a certificação de obras, com seus impactos socioeconômicos e artísticos. Em seguida, adota-se a gravura como modelo histórico, com ênfase sobre seus aspectos fundamentais como mecanismos que certificam a autenticidade da obra reproduzível. A análise comparativa entre criptoarte e gravura encontra paralelos entre ambas as modalidades que, contudo, indicam que os conceitos de reprodutibilidade técnica e de aura como propostos por Benjamin não se ajustam plenamente às circunstâncias da criptoarte ou da arte digital de modo mais amplo. Nesse sentido, sugere-se a sua atualização orientada pelo conceito de reprodutibilidade digital de Douglas Davis (1995) e as considerações sobre o caráter alográfico e performativo da arte digital, segundo Boris Groys (2008), para uma compreensão mais abrangente das dinâmicas da arte no contexto digital.

**Palavras-chave:** arte e tecnologia; reprodutibilidade; NFTs; gravura.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Artes pela Ufes. Atualmente é doutoranda, pesquisadora e artista vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Artes da Ufes. Estuda os temas da arte e tecnologia, mídias digitais e estética, com particular interesse pelas comunidades artísticas que emergem espontaneamente nas redes. Sua produção artística permeia as linguagens do desenho, gravura, fotografia e pintura digital, sob forte influência de sua experiência como monitora nas disciplinas de gravura do curso de artes visuais da Ufes, entre 2015 e 2017. Vitória, Espírito Santo, Brasil. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8969112257199519>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8050-403X>. E-mail: [karyne.miertschink@edu.ufes.br](mailto:karyne.miertschink@edu.ufes.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. Professor adjunto do Departamento de Artes Visuais, da Universidade Federal do Espírito Santo, e professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Artes da mesma universidade. Coordena e realiza pesquisas com apoio da Bolsa Pesquisador Capixaba (2022-2025) da Fapes. Sua atuação docente abrange os temas de arte e tecnologia, mídia, crítica e curadoria, com foco na cultura pós-digital, estética e ativismo hacker. É um dos líderes do grupo de pesquisa Fresta: imagens técnicas e dispositivos errantes (Ufes). Além disso, participa dos grupos de pesquisa AMBIENTE 33 - Espacialidades, Comunicação, Estética e Tecnologias (UnB) e Cuerpos Conectados/IMARTE (Universitat de Barcelona), além do grupo de pesquisa e extensão Curadoria e Arte Contemporânea (Ufes). Vitória, Espírito Santo, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1587944007709027>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6582-3276>. E-mail: [daniel.hora@ufes.br](mailto:daniel.hora@ufes.br)

## **The multiple original: reproducibility as the point of convergence between printmaking and cryptoart**

**Abstract:** This article aims to reveal approximations between printmaking and what is known as cryptoart, particularly regarding reproducibility as a concept that permeates its production and its implications on the matter of the legitimacy and originality of art. First, it contextualizes the problem of reproducibility in the scope of digital art, which surpasses the discussions about aura and authenticity based on Walter Benjamin (2008). On this basis, the article introduces non-fungible tokens (NFTs), upon which the concept of crypto-art is founded (QUARANTA, 2022), as a response to the unbridled reproducibility of the digital, a contemporary solution for the certification of works, with its socioeconomic and artistic impacts. The paper then presents printmaking as a historical model, emphasizing its fundamental aspects as mechanisms that certify the authenticity of reproducible works. The comparative analysis between cryptoart and printmaking points to parallels between the two modalities which, however, indicate that the concepts of technical reproducibility and aura as proposed by Benjamin do not fully accommodate the circumstances of cryptoart or digital art more broadly. Therefore, it is suggested that the concept of digital reproducibility by Douglas Davis (1995) and the considerations on the allographic and performative properties of digital art, according to Boris Groys (2008), be revised for a more comprehensive understanding of the dynamics of art in the digital context.

**Keywords:** art and technology; reproducibility; NFTs; printmaking.

## **Lo múltiple original: la reproducibilidad como punto de convergencia entre el grabado y la criptoarte**

**Resumen:** Este artículo intenta revelar afinidades entre el grabado y el llamado criptoarte, particularmente en lo que se refiere a la reproductibilidad como concepto que influye en su producción y sus consecuencias en cuanto a la legitimidad y la originalidad del arte. En primer lugar, se contextualiza el problema de la reproducibilidad en el ámbito del arte digital, lo que supera las discusiones sobre el aura y la autenticidad del arte basadas en Walter Benjamin (2008). A partir de eso, se presentan los *tokens* no fungibles (NFT), activos financieros que subyacen al concepto de criptoarte (QUARANTA, 2022), como respuesta a la reproducibilidad sin restricciones del digital, una solución contemporánea para certificar la autenticidad de las obras, con sus repercusiones socioeconómicas y artísticas. A continuación, se adopta el grabado como modelo histórico, destacándose sus aspectos fundamentales como mecanismos que certifican la autenticidad de obras reproducibles. El análisis comparativo entre criptoarte y grabado encuentra analogías entre las dos modalidades que, sin embargo, indican que los conceptos de reproductibilidad técnica y aura propuestos por Benjamin no se ajustan plenamente a las circunstancias observadas en el contexto del criptoarte o del arte digital en general. Por lo tanto, se propone su actualización orientada por el concepto de reproducibilidad digital de Douglas Davis (1995) y las consideraciones sobre las propiedades alográficas performativa del arte digital, según Boris Groys (2008), para una comprensión más completa de la dinámica del arte en el contexto digital.

**Palabras clave:** arte y tecnología; reproducibilidad; NFTs; grabado.

## Introdução

Embora a reprodutibilidade da obra de arte não seja uma novidade, a extensão significativa de seu alcance e utilização nas últimas décadas é notável, impulsionada pelos avanços e pela popularização da tecnologia. Com o advento da tecnologia digital e a crescente integração de algoritmos na produção e distribuição de arte, a reprodutibilidade assume novas dimensões, desafiando os critérios tradicionalmente estabelecidos para legitimação de um artista e sua obra, ampliando e também transformando profundamente a natureza da criação e da fruição da arte.

A fácil publicação e distribuição online de quaisquer produtos criativos digitais estimula a emergência de novos artistas, estilos e formas de produzir, que, por sua vez, provocam transformações nas dinâmicas socioeconômicas em torno da arte. A reprodutibilidade desenfreada e a ampla disponibilidade de obras originais ou derivadas no suporte digital não somente se refletem em sua popularização, mas têm um impacto significativo na comercialização da arte. Assumindo o amplo acesso a um sistema da arte<sup>3</sup> que se configura no meio digital, sob a internet, deparamo-nos com uma abundância de artistas que, somada a um desprendimento do mito do gênio criativo, revela uma diversidade de motivações, as quais excedem a expressão individual e podem incluir o engajamento social, ativismo político ou interesses comerciais, voltados para o aproveitamento da abrangência das redes e dos interesses do público visando a divulgação e valorização da produção.

Diante da crescente preocupação com a propriedade de obras digitais, emergem soluções tecnológicas como os tokens não fungíveis (NFTs), que assumem a função de certificação da autenticidade de produtos cuja reprodutibilidade é virtualmente infinita. Nesse contexto, interessa que se reconsidere a perda da aura associada à reprodutibilidade técnica, conforme proposta por Benjamin (2008), visto que a obra digital enfrenta questões de legitimidade ligadas aos seus processos de criação e de fruição, em especial quanto à “aquisição” gratuita (por meio da criação de cópias para apropriação como recurso criativo ou de comunicação), ou no que compete aos novos mercados digitais que desafiam as instituições tradicionais de arte.

Estas questões são traçadas na primeira parte deste artigo, que fornece uma sucinta explicação sobre os sistemas de *blockchain* e tokens não fungíveis como resposta à reprodutibilidade desenfreada e solução contemporânea para a certificação da autenticidade de obras digitais, delineando seus impactos socioeconômicos e artísticos. Assim, fundamentamos o conceito de criptoarte (QUARANTA, 2022), situando esta produção e seus desdobramentos.

De modo a complementar os pontos apresentados quanto à reprodutibilidade na arte digital e os recursos de certificação oferecidos pelo registro em *blockchain*, retomamos a compreensão da reprodutibilidade técnica na segunda seção deste trabalho, a partir da observação da gravura, destacando-se de que maneira essa prática estabelece mecanismos que certificam a autenticidade da obra inerentemente reprodutível.

Embora se coloque como intersecção entre a arte digital e a arte tradicional, o caráter reprodutível evidencia uma discrepância intransponível entre elas, decorrente da materialidade das técnicas de gravura: o número restrito de tiragens e edições, subordinado às limitações do suporte e ao artista. Essa limitação intrínseca à gravura, palpável no produto físico, confere à obra autenticidade, dispensando o registro de um certificado digital como o NFT. No entanto, a adoção das tecnologias digitais em processos criativos em gravura conduz para a desmaterialização dessa prática.

A imaterialidade da obra digital é introduzida ainda na segunda parte do artigo, e se coloca como ponto-chave no decorrer da terceira sessão, que aponta para paralelos entre a arte digital (em especial a criptoarte) e a gravura, evidenciando que os conceitos de reprodutibilidade técnica e de aura como

---

<sup>3</sup> Neste artigo, o “sistema da arte” se orienta na definição de objeto de arte segundo Arthur Danto (2006) e, portanto se refere ao conjunto de dinâmicas estabelecidas entre agentes que atuam no âmbito institucional da arte – curadores, galeristas, artistas, colecionadores e críticos –, sobretudo no contexto pós-moderno.

propostos por Benjamin não se adequam plenamente às circunstâncias observadas quanto à produção digital de modo mais amplo. Então, para uma compreensão mais abrangente das dinâmicas do contexto digital, apresentam-se como alternativas o conceito de reprodutibilidade digital de Douglas Davis (1995) e as considerações sobre o caráter alográfico e performativo da arte digital segundo Boris Groys (2008).

## **Cópia não fungível**

As últimas décadas foram caracterizadas pela expansão do acesso a recursos digitais e pela consequente transformação das dinâmicas sociais, econômicas e culturais em escala global. No âmbito artístico, essa transformação se traduz na emergência de novas formas de criação, fruição e negociação de arte. A internet, nesse contexto, tornou-se um espaço propício para o desenvolvimento de novas dinâmicas que complementam e, em alguns casos, substituem a tradicional mediação de instituições como galerias e museus, expandindo as possibilidades de interação entre artistas e público. A possibilidade de replicar obras de arte em larga escala, aliada à facilidade de acesso a bancos de dados online, democratizou a produção e o consumo de arte. Essa nova realidade, somada a mudanças nos hábitos e valores culturais e econômicos, valoriza o acesso online e a transmissão contínua de conteúdos em detrimento da posse física de obras de arte.

A expansão da arte para o ambiente digital trouxe à tona questionamentos sobre a autenticidade e a legitimidade das obras nesse novo formato. A necessidade de verificar a autenticidade das obras de arte, aliada ao desejo de estabilizá-las como ativos econômicos, impulsionou o desenvolvimento de mecanismos de controle da distribuição artística. Esses mecanismos, como a serialização limitada e os certificados de autenticidade, já eram utilizados no mundo da arte tradicional, mas ganharam ainda mais relevância com a crescente reprodutibilidade das obras digitais.

Nesse contexto, a tecnologia *blockchain* emerge como uma solução eficaz para garantir a propriedade de obras de arte, atendendo às demandas do mercado de colecionismo. A *blockchain* (“cadeia de blocos”) armazena informações de forma autônoma, sem depender de uma entidade centralizadora, posicionando-se como uma alternativa aos sistemas tradicionais. Funciona como uma cadeia em que cada um de seus blocos contém informações codificadas e um carimbo de data. Esses blocos interligados são protegidos por criptografia, utilizando funções matemáticas complexas para gerar códigos de identificação únicos. Essa estrutura, que propõe um protocolo de consenso, garante a imutabilidade dos dados, uma vez que qualquer alteração em um bloco resultaria na invalidação de todos os blocos subsequentes.

Em sua proposta descentralizada, a *blockchain* se apresenta como potencial ferramenta democrática e estrutura tecnológica que, nos últimos anos, proporcionou a inserção e transformação do sistema da arte no espaço virtual, com expectativa de benefício mútuo. Sob o mercado de arte, pouco transparente e considerado elitista, são comuns negociações especulativas, em que o valor das obras é determinado por um grupo restrito de instituições e indivíduos. Neste contexto, em que grande parte das dinâmicas se dá em torno de transações comerciais sobre arte, torna-se um ponto crucial a autenticidade das obras, que no sistema da arte tradicional se confere por processos rigorosos (WHITAKER, 2019). No entanto, a natureza digital das obras de arte contemporâneas desafia os métodos tradicionais de certificação, dificultando a inserção comercial de muitos artistas.

A facilidade de reprodução e a desmaterialização (TRICE, 2020) das obras minam a importância da procedência, da história e da materialidade, elementos cruciais para a construção da aura de autenticidade conforme descrita por Walter Benjamin (2008). Nesse sentido, a *blockchain* possibilita registrar de forma imutável informações sobre a criação e a propriedade de uma obra, garantindo sua autenticidade e, conseqüentemente, seu valor de mercado. Teoricamente, essa nova dinâmica beneficia tanto artistas quanto consumidores, eliminando a necessidade de intermediários e reduzindo o risco de fraudes nas transações. Artistas, especialmente os emergentes, ganham maior autonomia e

podem proteger seus direitos autorais com mais eficácia, superando os desafios inerentes à natureza digital das obras de arte. Por outro lado, a associação dos sistemas de *blockchain*, dos quais derivam novos paradigmas financeiros, com a arte pode promover o uso de criptomoedas e a valorização destas cadeias de blocos (QUARANTA, 2022, p. 24).

Nesse cenário se desenvolveu, em 2014, baseado na tecnologia *blockchain*, o token não fungível (NFT). Trata-se de um código que, vinculado a qualquer arquivo digital e registrado em uma *blockchain*, certifica a autenticidade e “singularidade” do objeto. A reprodutibilidade inerente às obras digitais desafia a noção de originalidade e exclusividade, mas é possível implementar mecanismos para limitar a quantidade de cópias autênticas de uma obra digital, mesmo que não seja possível impedir a reprodução em si.

Pode-se dizer que o NFT funciona como um certificado de autenticidade para a arte digital, de modo que aproxima o produto intangível da obra de arte tradicional, a qual possui limitações intrínsecas aos seus aspectos materiais e ao artista. Assim, busca preservar a aura da obra reproduzível. No entanto, é fundamental compreender que o NFT não é uma obra de arte, mas sim um registro codificado em *blockchain* que atesta a propriedade de um ativo digital. A aquisição de um NFT não significa que o comprador tenha direitos exclusivos sobre a obra, como a proibição de reprodução.

A ascensão dos NFTs impulsionou o crescimento de plataformas digitais dedicadas à comercialização de objetos digitais e obras de arte atreladas à *blockchain*, o que reforçou a compreensão da arte como ativo financeiro sob o paradigma apresentado pelas criptomoedas. As plataformas assumem diferentes organizações: podem ser marketplaces ou espaços expositivos, por exemplo; algumas emulam espaços de arte exclusivos, com o acesso restrito a usuários pré-aprovados, enquanto outras enfatizam a circulação de arte e relações horizontais entre os usuários.

A cunhagem de um token não fungível se dá mediante o acesso a essas plataformas que, por sua vez, requer o uso de uma carteira digital (*crypto wallet*), na qual se armazenam, além de criptomoedas, os próprios NFTs. O registro de um token não fungível em *blockchain* não equivale à sua disponibilização imediata para transações comerciais, procedimento que se dá por meio da plataforma em que foi registrado. Interessa observar que o procedimento de cunhagem de um NFT permite a serialização da obra, comumente apresentada nas plataformas com a indicação do número de edições disponíveis para venda junto ao total de edições registradas em *blockchain*.

As plataformas em questão promovem uma nova dinâmica no mercado de arte, incentivando a interação entre artistas, colecionadores e outros participantes. Ao automatizar processos e eliminar intermediários, essas plataformas idealmente sugerem uma democratização do acesso ao mercado de arte e facilitam a formação de comunidades culturais.

É chamada de criptoarte a produção artística em voga nesses espaços digitais, em que a obra de arte digital torna-se um ativo financeiro e objeto “colecionável” em transações realizadas com criptomoedas. A reprodutibilidade da arte digital pode ser comparada à produção em massa de bens materiais, onde a oferta excessiva diminui o valor individual de cada produto. No contexto da arte digital, a facilidade de reprodução impacta diretamente o valor de mercado das obras, pois a percepção de exclusividade e originalidade é fundamental para a valorização de um bem artístico. Desse modo, o NFT proporciona à obra de arte digital uma escassez artificial, que impulsiona sua valorização econômica, sobretudo por seu vínculo essencial com o uso de criptomoedas em sua cunhagem e a cada transação. Isso significa, também, um caráter especulativo sobre muitas transações de NFTs.

As plataformas digitais de negociação abrigam uma variedade de produtos digitais, incluindo a criptoarte. Essa convergência de produtos digitais nas plataformas virtuais provoca uma reavaliação do conceito de arte pelo público em geral, especialmente considerando o alcance da internet e a democratização do acesso à arte. A expansão do mercado de NFTs e a diversidade de obras disponíveis suscita, sobretudo, uma definição da criptoarte, para sua compreensão como produção artística. Contudo, importa observar que, dada a diversidade de usuários nas plataformas de circulação

da criptoarte, é inadequado e ineficiente tomar como base uma definição de arte decorrente de qualquer paradigma ou viés geocultural (TRICE, 2020).

Também não se identifica uma homogeneidade visual ou poética sobre a criptoarte. A designação dessa vertente, diferente de outras tendências, não se dá por parâmetros como características formais, temas ou *medium* (QUARANTA, 2022). Assim, o termo, popularizado em 2021, refere-se aqui a qualquer produto artístico registrado em *blockchain* na forma de NFT.

Visto que o sistema da arte tradicionalmente atribui valor à obra a partir de sua unicidade e materialidade, parece desafiador, a princípio, legitimar qualquer obra de criptoarte. No entanto, pontuamos anteriormente que a cunhagem de um NFT atrelado a uma obra de arte atende à função de certificado de autenticidade ao passo em que atua como registro de procedência e atribui à obra “unicidade”. Em contrapeso à busca pela aura da obra de arte tal qual concebida por Walter Benjamin (2008), Boris Groys (2008) argumenta que a arte digital readquire aura em sua contextualização tecnológica. Neste processo, o token não fungível transporta a obra para um espaço de legitimação da arte, estruturado sobre o sistema de *blockchain*.

## **Impressão original**

Em gravura uma imagem original pode ser criada e reproduzida a partir de uma matriz (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 8), num processo de transferência para outra superfície – usualmente papel, selecionado pelo artista conforme as qualidades desejadas. A matriz serve como ponte entre a concepção artística e a obra final impressa, exigindo um investimento considerável de tempo e evidenciando o domínio criativo do artista. A íntima relação entre a técnica e a expressão artística na gravura demanda destreza e habilidade, bem como conhecimento dos materiais e processos envolvidos. As qualidades visuais da obra, desde a matriz até a impressão, resultam de um refinamento técnico que permite ao artista materializar sua visão e se somam aos conceitos e narrativas que compõem o objeto artístico (FICK; GRABOWSKI, 2009).

Nas técnicas de gravura, caracterizadas conforme os aspectos fundamentais na produção das matrizes, o artista pode se apropriar das qualidades materiais do suporte, enquadrar ou enfatizar detalhes na forma impressa. Quer dizer, os recursos utilizados no processo criativo, em si, contém qualidades inerentes ao seu contexto de produção e “conotações performativas” (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 11) com significativo impacto sobre a obra. A exemplo, em seus diversos métodos e técnicas, a gravura tem como possibilidade a utilização de múltiplas matrizes, algo que convida à reflexão sobre suas relações e pode redefinir a obra impressa, enquanto oferece ao artista a possibilidade de explorar efeitos de sobreposição, transparência e contraste.

Nos procedimentos de impressão da gravura, o registro preciso do posicionamento das matrizes em relação à superfície de impressão é fundamental, porque serve ao propósito de orientar a distribuição das margens e alinhamento sequencial das matrizes, conferindo coerência à composição e possibilitando a realização da ideia do artista (ALVAREZ, 2011). A realização de testes e provas de impressão na gravura permite ao artista avaliar o resultado de cada etapa, identificar possíveis ajustes e garantir que a edição final corresponda à sua visão artística. Além disso, as provas oportunizam a experimentação e exploração criativa, podendo resultar em edições diversas.

Nessa etapa é fundamental considerar que a pressão e o atrito exercidos sobre a matriz causam um desgaste gradual, limitando o número de cópias que podem ser produzidas e definindo assim a edição. Ao tratar de aspectos como durabilidade e número de tiragens, vale apontar como exemplo a litografia, desenvolvida na Alemanha ao fim do século XVIII, *medium* planográfico que tem como matriz uma pedra de grão fino (normalmente calcário) sobre a qual a imagem é realizada diretamente com material gorduroso (HUGHES; VERNON-MORRIS, 2008, p. 252). Com significativa popularidade na Europa durante o século XIX, a litografia foi amplamente utilizada por artistas como

Henri de Toulouse-Lautrec (HUGHES; VERNON-MORRIS, 2008, p. 256) e para fins comerciais, como a produção de cartazes e ilustrações para livros (IVES, 2004).

A reprodutibilidade da gravura, ao possibilitar a ampla distribuição de obras impressas e com valores acessíveis, também denota uma natureza democrática, mas “[...] da perspectiva do investimento, a reprodutibilidade pode ser considerada um fardo na medida em que o potencial de existência de um número ilimitado de cópias idênticas desvaloriza qualquer impressão individual” (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 11, tradução nossa).

É evidente o potencial da gravura na geração de variações (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 13) num processo que, ao adotar o uso de camadas e derivações, se aproxima das possibilidades criativas em mídias digitais, que tem como qualidade intrínseca a modularidade e a variabilidade (MANOVICH, 2001). A multiplicidade inata à gravura permite que o artista explore criativa e economicamente sua produção, a partir de derivações e repetições da imagem (MOHAMMED, 2021, p. 296), bem como da formulação de narrativas pelo aproveitamento de matrizes comuns em impressões seriadas, seguindo um raciocínio sequencial (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 8). *Softwares* como o Photoshop<sup>4</sup> tem como proposta a construção de imagens a partir de camadas, numa estratégia similar à desenvolvida em técnicas de gravura (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 36).

Além disso, vale notar o contexto de produção da gravura, que comumente se dá em laboratórios e ateliês caracterizados como ambientes colaborativos. A necessidade de compartilhar espaços de trabalho, equipamentos e conhecimento, muitas vezes por questões de segurança, pode tornar a criação da gravura um processo coletivo. Este aspecto convida discussões acerca do ofício e da autoridade criativa. Neste contexto o artista pode, por exemplo, contar com o auxílio de outros nos procedimentos (frequentemente onerosos) de impressão das edições de gravura. Nesse sentido, embora a prática colaborativa permita suplantar limitações individuais, a ideia de autenticidade sob a condição da virtuosidade do artista, apenas, não se sustenta (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 14).

Diferente de modalidades como a pintura ou a escultura, a gravura tem como obstáculo seu caráter funcional e comercial (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 11). Não somente, por servir de modo complementar a outras práticas artísticas – aplicada para experimentação de composições posteriormente trabalhadas em outras técnicas, por exemplo –, a gravura sofre um certo desapareço por parte do sistema da arte (BERNAL, 2013, p. 43). Somado a isso, dada sua metodologia rigorosa e domínio técnico, entende-se na gravura um desprendimento quanto aos diálogos críticos da arte contemporânea. Apesar de sua atual compreensão no âmbito da arte, a história da gravura é marcada por sua aplicação como veículo de informação e ampla distribuição (HUGHES; VERNON-MORRIS, 2008, p. 10). Essa função comunicativa remete, também, à produção de arte na esfera digital.

Em seu conceito de aura da obra de arte Walter Benjamin (2008) vincula a autenticidade à singularidade e à unicidade. Essa concepção desafia a compreensão da gravura, que pressupõe a reprodutibilidade da imagem, como arte. Como estratégia para validação sob o sistema crítico e econômico da arte, a gravura assume convenções como a limitação de tiragens e edições, numa restrição à reprodução que simula escassez pelo senso de exclusividade.

Essa serialização limitada se vale de normas que permitem a atribuição de valor, ainda que artificial (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 13). Tais normas correspondem a qualidades formais da gravura e se estabelecem como práticas protocolares, como a determinação de margens, a assinatura do artista no canto inferior direito da impressão, a indicação do título centralizado abaixo da imagem e o registro do número de cópias por edição na porção inferior esquerda da impressão.

A enumeração, em especial, serve para demandas econômicas e de controle da gravura (BERNAL, 2013). Esse registro se dá conforme a sequência de impressão de cada cópia, com a indicação fracionada do número da impressão (numerador) e número total de tiragens da edição (denominador).

---

<sup>4</sup> Lançado ao fim da década de 1980 e inicialmente orientado para a fotografia, o Photoshop foi empregado e aprimorado pelo design gráfico, assumindo uma vasta aplicação comercial e artística.

As provas de impressão, a princípio sem finalidade comercial, são sinalizadas com a substituição da enumeração pelas siglas PA ou PE – Prova do Artista ou Prova de Estado, respectivamente (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 31). A documentação da propriedade e da procedência das gravuras também é uma prática frequente entre os artistas.

Os critérios e normas que caracterizam uma “impressão original” de gravura são significativos para sua autenticidade (MOHAMMED, 2021, p. 297) e conferem unicidade a cada impressão. Isso posto, nota-se na gravura a condição particular de “original múltiplo” (BERNAL, 2013, p. 43). Fick e Grabowski (2009) apontam que, assim como em outras modalidades artísticas, a originalidade da gravura também está sujeita à intenção criativa do artista, ou seja, não necessariamente equivale à singularidade. A originalidade, nessa perspectiva, pode se revelar na forma como o artista explora as potencialidades do *medium*. Em gravura, “[...] a estética, a assinatura, as séries limitadas, etc., mas acima de tudo a intenção artística e a capacidade criativa que fazem da obra (múltipla) uma ideia única e original” (BERNAL, 2013, p. 44, tradução nossa). É nessa combinação que reside a aura (BENJAMIN, 2008) da gravura.

Nesse sentido, os questionamentos quanto ao consumo, fruição e mercantilização do objeto artístico provocados pela arte conceitual na década de 1960 beneficiam a gravura. Desde então a autoridade da arte deixou de fundamentar-se estritamente sobre o virtuosismo técnico, assumindo a “[...] capacidade da ideia de interromper e chamar atenção para uma variedade de ideias ou questões decorrentes de motivações políticas e sociais para condições epistemológicas” (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 13, tradução nossa).

Reiteram-se, nesse contexto, as transformações socioculturais e econômicas decorrentes da ubiquidade dos modos de reprodução, tal qual sugeridas por Benjamin (2008). O deslocamento da obra de arte do aqui-agora (BENJAMIN, 2008) para a condição ubíqua e de ampla distribuição reflete a substituição do valor de culto e reverência (do papel do artista ou das instituições da arte) por um valor de exposição, de teor político e participativo.

A produção de gravura, em especial de modo alheio aos circuitos do sistema da arte, confere ao artista gravurista o potencial papel de dissidente, acompanhado de significativa autonomia no que compete às dinâmicas econômicas em torno de sua produção. Isso se dá pois, além de museus e galerias, a gravura ocupa espaços alternativos, como mostras, feiras, associações e sociedades independentes, em que transações e diálogos com o público se dão sem a intermediação de autoridades do sistema da arte (MOHAMMED, 2021, p. 298) – funcionando como precursores dos espaços de circulação e negociação de arte online, tal qual a arte postal foi um relevante elo para o desenvolvimento da web arte.

A gravura demonstra incorporar, com certa facilidade, outras categorias de arte, assumindo hibridismos e adaptando-se a desenvolvimentos tecnológicos, os quais aplica criativamente (BERNAL, 2013, p. 14) em seus métodos e processos. Inovações como computadores, impressoras e *scanners*, por exemplo, possibilitaram à gravura a criação de matrizes intangíveis, obras atemporais e ubíquas (BERNAL, 2013, p. 43). A plena assimilação da tecnologia digital pela gravura, contudo, foi subordinada ao desenvolvimento de recursos acessíveis e facilmente utilizáveis pelo artista comum (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 36).

As tecnologias digitais oferecem à gravura formas de sanar limitações técnicas e decorrentes da materialidade, possibilitando a exploração criativa sem desgastes e exigências que incidem sobre os processos manuais (BERNAL, 2013, p. 14). A exemplo, a impressão digital pode ser reaproveitada no desenvolvimento da gravura ou como produto final (FICK; GRABOWSKI, 2009), em edições e tiragens excepcionalmente numerosas.

Na adoção de processos digitais, a gravura mantém uma lógica similar à que segue em seus métodos tradicionais: a imagem é criada ou capturada (*input* ou matriz), processada ou manipulada (digitalmente ou não) e reproduzida em múltiplas cópias (*output*). Em específico, o computador pode atender a demandas desde a proposta e conceito da imagem, na concepção da obra ou substituindo



operações mecânicas e, até mesmo, assumir o processo criativo em sua totalidade (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 39), como exemplifica Bernal (2013), a partir da fotografia:

A fotocoloragem se ampliou com a proliferação de processos digitais, técnicas fotossensíveis como o fotopolímero, a fotolitografia e os diferentes processos de serigrafia [...]. Há artistas que, uma vez feita a colagem com suas gravuras, e para evitar que as sobreposições sejam notadas, tiram uma boa fotografia do original, a qual depois imprimem digitalmente. (BERNAL, 2013, p. 211, tradução nossa)

Considerando a digitalização como ponto de partida para a gravura digital, observamos a produção de Paulo Bruscky (1949-), que na década de 1970 iniciou experimentações apropriando-se de materiais encontrados, os quais copiava com fotocopiadoras e aparelhos de fax. As cópias eram modificadas e copiadas novamente, resultando no que Bruscky chamou de “xerografia” (VENEROSO, 2014, p. 93). A apropriação, em especial no meio digital, onde ocorre com relativa facilidade, desperta discussões quanto a propriedade criativa e intelectual e a reprodutibilidade técnica. Em gravura, essas estratégias de apropriação aderem ao conceito proposto pelo artista e podem ser aproveitadas criticamente (FICK; GRABOWSKI, 2009), enquanto favorecem a criação de imagens por dinâmicas de justaposição.

O processo de digitalização pode ser entendido como um processo de desmaterialização da gravura, visto que sua transposição ao espaço digital possibilita, ao menos em teoria, que seja “impressa em qualquer lugar [...] transmitida e copiada quase indefinidamente, sem perda de qualidade” (SARLO, 2013, p. 280). É notável que a digitalização da gravura amplia seu alcance em termos de circulação e comercialização, além do que reforça sua capacidade de articulação num circuito alheio às instituições do sistema da arte.

Além disso, interessa observar que, ao adotar processos digitais, a gravura propõe desvincular-se, ao menos em parte, da materialidade que assume como qualidade visceral em suas diversas técnicas e métodos. Digitalizada, a imagem torna-se dado numérico, desprovido de qualidades táteis, numa desmaterialização que pode ser compreendida como uma ampliação da gravura. Para Fick e Grabowski (2009),

É claro, essas expansões da impressão como arte são apenas isso – expansões. Para muitos artistas que trabalham internamente à disciplina da tradição, há qualidades ilimitadas intrínsecas à gravura que legitimam o trabalho na mídia impressa como arte nobre. [...] Mas, seja qual for o ponto ao longo dessa continuidade entre tradição e inovação que um artista escolha para trabalhar, ele deve alcançar um senso informado dos vários contextos. (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 15, tradução nossa)

Processos digitais ampliam exponencialmente a reprodutibilidade inata da gravura, permitindo a criação de um número praticamente ilimitado de cópias digitais ou impressas. Equipamentos de digitalização, impressoras 3D, ferramentas de corte a laser e *softwares* de computação gráfica são alguns dos recursos que, aplicados à gravura, convidam à exploração de novas e numerosas possibilidades criativas, com as quais limitações técnicas são superadas. A expansão da gravura ao campo digital, assim, reitera a transformação da imagem como uma de suas propostas fundamentais.

## **O original múltiplo**

A persistência da lógica produtiva da gravura na adoção de recursos como *softwares* de computação gráfica significa uma transposição da matriz na forma de códigos. Dados formam a imagem segundo parâmetros definidos pelo artista (cor, escala, resolução...) num processo que remete ao que Bolter e Grusin (2011) definem como “remediação” (*remediation*): a representação de uma mídia em outra, que pode oferecer um acesso alternativo para fruição de uma obra espacial e temporalmente limitada em sua materialidade. Emerge, novamente, a ubiquidade da obra em contrapeso ao aqui-agora de Benjamin (2008).

Contudo, a “remediação” implica, sobretudo, na comunicação de um conteúdo que se adapta ao seu modo de apresentação e, portanto, evidencia o *medium* (GUILLORY, 2010). Assim, estendem-se possibilidades quanto à produção e distribuição da gravura, ampliada ao meio digital, em que “o computador sempre intervém e faz sua presença ser sentida de alguma forma, talvez porque o espectador tenha que clicar em um ícone ou em uma barra para ver a pintura como um todo, ou talvez porque a imagem digital apareça granulada ou com cores alteradas” (BOLTER; GRUSIN, 2011, p. 51, tradução nossa).

Com o aprimoramento de técnicas e a incorporação de recursos tecnológicos, a reprodutibilidade inerente à gravura tem seu potencial significativamente ampliado. Analogamente, a arte digital, com sua flexibilidade de adaptação a diferentes formatos, facilita a disseminação de obras, mesmo que estas resultem de processos de criação complexos e com limitações técnicas. Mas a reprodutibilidade “infinita” do meio digital torna difícil distinguir uma cópia do arquivo original, que sem certificação adquire o mesmo valor (ou desvalor) que sua reprodução, independentemente de sua autenticidade. Por isso, a cunhagem de um token não fungível, que registra a propriedade e procedência de uma obra em um sistema de *blockchain*, assume nesse cenário a função de certificado de autenticidade, aproximando-se dos efeitos de protocolos de enumeração e assinatura em gravuras. Também de modo similar ao que ocorre nas dinâmicas econômicas em torno da negociação de NFTs, demanda e disponibilidade são critérios determinantes no valor atribuído a gravuras.

A concepção de objetos múltiplos como arte, sob a qual atravessam discussões acerca da reprodutibilidade e de aspectos comerciais e funcionais, evidencia um ponto de convergência entre gravura e obras digitais. A esses objetos criativos é atribuído o título de arte a partir de sua percepção sob um viés teórico, da sua contextualização, conforme argumenta Danto (2006):

[...] distinguir obras de arte de outras coisas não é uma tarefa tão simples, mesmo para falantes nativos, e hoje em dia alguém pode não estar cômico de estar num terreno artístico sem uma teoria artística para lhe dar conta disso. E parte da razão disso reside no fato de que o terreno é constituído como artístico em virtude de teorias artísticas, de modo que um uso de teorias, além de nos ajudar a discriminar a arte do resto, consiste em tornar a arte possível. (DANTO, 2006, p.14)

A gravura tradicionalmente tem sua definição orientada pela técnica, sendo frequentemente atualizada à medida em que envolve novos recursos tecnológicos e métodos. Porém, assim como em outras práticas artísticas, os processos criativos e o *medium* servem, na gravura, para a realização de uma ideia e, portanto,

Qualquer coisa que seja feita em um formato reprodutível é uma impressão. [...] Mas se essas coisas podem ser classificadas como "arte" depende da intenção do criador. [...] a linha entre gravura como arte e outras formas impressas tem se tornado imprecisa à medida que os artistas reexaminam os traços que definem a prática da gravura [...]. (FICK; GRABOWSKY, 2009, p. 7, tradução nossa)

Os processos técnicos da gravura, com suas especificidades e desafios, exercem uma influência significativa sobre a obra. O desgaste das matrizes, a viscosidade das tintas e outros fatores podem impor limitações criativas ao artista, ao mesmo tempo em que oferecem oportunidades para a experimentação e a criação de efeitos únicos. Benson (2010) aponta que,

Quando uma imagem é habilidosamente feita em desenho ou pintura, seu significado certamente deriva em grande parte da intenção de seu criador. Mas quando a imagem é uma reprodução de um desenho ou pintura, o caso é muito diferente, porque a forma e, portanto, o significado desta imagem de segunda geração é então fortemente influenciado pela tecnologia utilizada para produzir a reprodução. (BENSON, 2010, p. 2, tradução nossa)

De modo similar, referindo-se à arte em mídias digitais, Machado (2002) argumenta que a verdadeira criação artística ocorre quando o artista domina e subverte o aparato técnico. Assim, excedendo seu uso como mera ferramenta, técnicas e dispositivos assumem o caráter de *medium* que provoca, no ato criativo, a distinção entre produção em massa e uma proposta estética singular.

A circulação da arte é de suma importância na formação de outra aura, ou na transformação da aura como tradicionalmente concebida, resultante da interação entre valores sociais e mercadológicos (QUARANTA, 2022, p. 103-104). Ao ser amplamente divulgada, a obra de arte adquire visibilidade e valor comercial, o que, por sua vez, contribui para a instauração de uma aura que remete a prestígio e exclusividade. Importa observar, contudo, que essa aura de notoriedade, especialmente no âmbito institucional, fomenta um distanciamento entre a obra e o público.

A gravura concilia atributos inerentes à produção artística tradicional, como a materialidade e o virtuosismo técnico, e elementos característicos das novas mídias, ou da imagem técnica (FLUSSER, 2012). A multiplicidade inata da gravura, somada à sua condição de objeto de arte singular, reiteram seu potencial de disseminação em contextos diversos. O alcance da gravura, enfatizado pela reprodutibilidade técnica, é particularmente útil a peças de cunho sociopolítico, podendo se sobrepor aos valores da exclusividade e unicidade (FICK; GRABOWSKI, 2009).

A difusão da internet a partir da década de 1990 desencadeou importantes transformações nas práticas de produção, distribuição e consumo de arte, caracterizadas por um distanciamento da materialidade do objeto artístico. A gravura teve sua reprodutibilidade exponencialmente ultrapassada pelas tecnologias digitais, cuja disseminação de cópias em escala global é potencialmente ilimitada (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 38).

Apesar de ser essencialmente reprodutível, a gravura é dotada de caráter autográfico. Cada impressão deriva de uma matriz é singular pois, para além da enumeração e assinatura do artista, está sujeita a variações resultantes de sua produção. Esse aspecto paralelo na reprodução técnica de imagens, em que mesmo a mais fiel cópia nunca é uma réplica exata do original.

Enquanto a gravura, em sua materialidade, se inscreve em um espaço e tempo específicos, a arte digital, em sua imaterialidade, transcende essas coordenadas. Boris Groys (2008, p. 84) propõe que a obra digital original consiste no arquivo “invisível”, no conjunto de dados numéricos (código), que faz-se imagem a partir de sua visualização (decodificação), da geração de cópias distribuídas amplamente.

Deste modo, ao considerar a arte digital é insuficiente que se pense a reprodutibilidade apenas em seu viés técnico (BENJAMIN, 2008). Os processos de codificação e decodificação da obra remetem a um grau de reprodutibilidade digital, atribuindo às novas mídias um caráter alográfico e performativo. Diferente do que ocorre na gravura, em que cada impressão, embora parte de uma edição, carrega marcas únicas do processo de criação, a imagem digital, ao ser decodificada, se apresenta como um original a cada visualização. Segundo Boris Groys, "no mundo das imagens digitalizadas, estamos

lidando apenas com originais – apenas com apresentações originais do original digital ausente e invisível" (2008, p. 91, tradução nossa).

Assim, a cada visualização ou reprodução, a obra digital excede o aqui-agora ao fazer-se presente “em todo lugar e a todo tempo” (DAVIS, 1995). No ambiente digital, a aura é reconstruída a cada interação do espectador com a obra. A subjetividade e as condições individuais de cada receptor moldam uma experiência única e pessoal, que resulta na manifestação da aura sob um recorte individualizado.

Davis (1995) concebe a internet como um espaço livre e descentralizado, propício à liberdade expressiva e individualização do usuário. Nessa perspectiva, a arte digital não responderia a imposições políticas e comerciais. Contudo, a realidade vigente nas redes é marcada pela crescente influência corporativa e aponta para a compreensão da arte como ativo financeiro, vinculado a tecnologias como sistemas de *blockchain*, sendo inevitável que se retome um caráter político sobre a arte.

Ambas gravura e arte digital são dotadas da capacidade de alcançar e estabelecer diálogo com um público amplo e diverso, dispensando a intermediação e envolvimento de instituições do sistema da arte em dinâmicas comerciais. Assim, beneficiam a circulação de obras de cunho sociopolítico e oferecem aos artistas maior autonomia. Ainda, tanto as mídias digitais quanto a gravura recorrem, em seus processos, a condições técnicas e conceituais, às quais a intenção do artista é intrincada. Contudo, a crescente integração da tecnologia digital nos processos artísticos suscita importantes questionamentos sobre a própria natureza da criação artística. A automação de tarefas, o uso de algoritmos e a inteligência artificial desafiam a noção tradicional de autoria e levantam dúvidas sobre o papel da subjetividade humana na produção artística.

Observa-se, a partir das técnicas tradicionais de gravura, que a virtuosidade do artista é sobreposta a qualidade conceitual da obra, como critério de autenticidade no âmbito da arte. Já na esfera da produção digital, pode ocorrer de a tecnologia exceder a função de ferramenta ou meio de produção e tornar-se objeto de arte, porque “alguns métodos digitais se ‘anunciam’ e suas características visuais se tornam iconográficas, tornando o processo visível e parte do conteúdo da obra” (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 43, tradução nossa).

De certo modo, a produção de arte digital está sujeita ao domínio da tecnologia pelo artista ou por outro agente – colaborador técnico ou máquina. É subentendido, assim, um caráter colaborativo – aproximando-se daquele que desponta nos laboratórios e ateliês de gravura. Mas enquanto as práticas tradicionais de gravura preveem um protagonismo e autoridade do artista como critério de legitimação da obra, no meio digital agravam-se as discussões acerca da autenticidade e autoria da obra (FICK; GRABOWSKI, 2009, p. 43).

## **Considerações finais**

Os paralelos delineados entre técnicas e convenções tradicionais da gravura e os recursos de autenticação da criptoarte sob a *blockchain* denunciam proximidades, em especial no que compete às respostas formuladas à reprodutibilidade inata da gravura, similar àquela inerente ao objeto de arte digital. Como ponto de convergência entre estas vertentes, a reprodutibilidade revela desdobramentos comuns, como o potencial comunicativo e político de que gozam ambas a gravura e a arte digital e a capacidade de distribuição em circuitos alheios às instituições do sistema da arte, que denota um aspecto democrático.

Pensar a ampliação da gravura ao meio digital, em particular, reforça questionamentos acerca da reprodutibilidade que evidenciam o caráter alográfico da imagem digital. Nesse contexto, a reprodutibilidade técnica, tal qual descrita por Walter Benjamin (2008), é insuficiente para que se

considere a aura da obra de arte, sendo necessário que se compreenda a reprodutibilidade digital (DAVIS, 1995), que sustenta a aplicação do conceito de aura sobre obras múltiplas e reproduções.

As questões pertinentes à certificação de autenticidade da obra de arte sustentam estratégias como as convenções de enumeração e assinatura na gravura. Essas normas, que estabelecem exclusividade por meio da serialização limitada, registram e verificam a autenticidade da obra, que somada à intenção artística fundamenta a construção de uma aura sobre o objeto de arte múltiplo. De modo similar, o token não fungível viabiliza a exclusividade de objetos digitais ao estabelecer uma “escassez fabricada”, acompanhada de registros de propriedade e procedência que certificam a autenticidade da obra e favorecem a concepção de uma aura artificial. Infinitamente reprodutível, a obra de arte digital excede o aqui-agora e revela sua aura a cada exibição (em todo lugar e a todo tempo).

## Referências

ALVAREZ, Fernando Gómez. *Gravura: uma introdução*. Vitória: UFES, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2011.

BENJAMIN, Walter. *The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility, and Other Writings on Media*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 2008.

BENSON, Richard. *The Printed Picture*. New York: The Museum of Modern Art, 2010.

BERNAL, Maria del Mar. *tecnicasdegrabado.es [Difusión virtual de la gráfica impresa]*. *Cuadernos de Bellas Artes*. Tenerife: Sociedad Latina de Comunicación Social, 2013.

BOLTER, David Jay; GRUSIN, Richard. Immediatez, hipermediação, remediação. *Cuadernos de Información y Comunicación*, v. 16, n. 0, p. 29–57, 7 out. 2011. DOI: [https://doi.org/10.5209/rev\\_CIYC.2011.v16.2](https://doi.org/10.5209/rev_CIYC.2011.v16.2).

DANTO, Arthur. O mundo da arte. *Artefilosofia*, Ouro Preto, v. 1, n. 1, p. 13–25, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufop.br/raf/article/view/791>.

DAVIS, Douglas. The Work of Art in the Age of Digital Reproduction (An Evolving Thesis: 1991-1995). *Leonardo*, v. 28, n. 5, Third Annual New York Digital Salon, p. 381-386, 1995. DOI: <https://doi.org/10.2307/1576221>.

FICK, Bill; GRABOWSKI, Beth. *Printmaking: A complete guide to materials and processes*. London: Laurence King Publishing, 2009.

FLUSSER, Vilém. *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. Coimbra: Annablume; Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012.

GUILLORY, John. Genesis of the Media Concept. *Critical Inquiry*, Chicago, v. 36, n. 2, p. 321–362, jan. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1086/648528>.

GROYS, Boris. *Art Power*. Cambridge: MIT Press, 2008.

HUGHES, Ann D’arcy; VERNON-MORRIS, Hebe. *The Printmaking Bible*. San Francisco: Chronicle Books LLC, 2008.

IVES, Colta. Lithography in the Nineteenth Century. *The MET*. out. 2004. Disponível em: [https://www.metmuseum.org/toah/hd/lith/hd\\_lith.htm#:~:text=Lithography%20was%20invented%20around%201796,them%20with%20rolled%20Don%20ink](https://www.metmuseum.org/toah/hd/lith/hd_lith.htm#:~:text=Lithography%20was%20invented%20around%201796,them%20with%20rolled%20Don%20ink). Acesso em: 22 nov. 2022.

MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge: The MIT Press, 2001.

MOHAMMED, Wael A. S. Contemporary Printmaking Art between Marginalisation and Regeneration. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, vol. 15, issue 4, p. 294-305, 2021.

QUARANTA, D. *Surfing with Satoshi: art, blockchain and NFTs*. Ljubljana: Aksioma - Institute for Contemporary Art, 2022.

SARLO, Paola. As Interfaces da gravura Digital. *Revista do Colóquio de Arte e Pesquisa do PPGA-UFES*, ano 3, v.3, n. 5, p. 271-282, dez. 2013.

TRICE, Emilie. *Digitizing the Aura: A Systems Update for the Contemporary Art World*. 2020. Thesis (Master of Arts) – University of Denver, 2020. Disponível em: <https://digitalcommons.du.edu/etd/1866/>.

VENEROSO, Maria do Carmo de Freitas. The Expanded Field of Printmaking: Continuities, Ruptures, Crossings, and Contamination. *ARJ Brasil*, Vol. 1/1, p. 84-96, jan./jun. 2014. ISSN: 2357-9978

WHITAKER, Amy. Art and Blockchain: A Primer, History, and Taxonomy of Blockchain Use Cases in the Arts. *Artivate*, v. 8, n. 2, p. 21-46, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1353/artv.2019.0008>.