

CLEAN NFT'S E O ARTISTA BRASILEIRO

*Eduardo Crivellari Guimarães*¹

*Virgilio Vasconcelos*²

Resumo: Este trabalho busca apresentar os princípios relacionados às redes de circulação de arte do tipo *Clean NFT* e compreender os motivos pelos quais artistas brasileiros buscam comercializar suas produções artísticas como NFT em redes POS (*Proof of Stake*). A partir de pesquisa quali-quantitativa, analisa como a participação nessas redes afetou sua situação econômica, produção artística e compreensão sobre seu meio.

Palavras-chave: Blockchain, proof of stake, NFT, mercado alternativo

Abstract: This paper seeks to present the principles related to art circulation networks of the Clean NFT type and to understand the reasons why Brazilian artists seek to market their artistic productions as NFTs in POS (Proof of Stake) networks. Based on qualitative-quantitative research, it analyzes how participation in these networks has affected their economic situation, artistic production and understanding of their medium.

Keywords: Blockchain, proof of stake, NFT, Alternative Market

1- INTRODUÇÃO

Em 2020, com a chegada da Pandemia do Covid-19 as opções para produção, fruição e transações comerciais que envolvem objetos de arte se tornaram cada vez mais digitais, criando novas formas de se produzir, reproduzir e comercializar arte, em especial, arte digital. Diante dessas novas formas,

¹ Motion Designer, artista experimental e estudante do curso de graduação em Cinema de Animação e Artes Digitais da UFMG. E-mail: xduxdq@gmail.com. Website: <https://eduxdux.com>

² Doutor em Artes (UFMG). Professor do curso de Cinema de Animação e Artes Digitais da UFMG e orientador do trabalho. E-mail: virgiliovasconcelos@ufmg.br

necessita-se buscar compreender por que e como isto afeta os artistas. Sabendo disso, busca-se através desta pesquisa entender como artistas independentes brasileiros foram afetados por essa digitalização, em especial a venda de NFTs, sigla em inglês para *Non-Fungible Tokens*, ou Tokens Não-Fungíveis, em tradução livre.

Os NFTs derivam de práticas relacionadas à criptografia digital e descentralização de dados, como a cifragem de mensagens pelo protocolo aberto PGP (*Pretty Good Privacy*) a partir da década de 1990, das redes de compartilhamento de arquivos P2P (*peer-to-peer*) a partir da década de 2000 e das transações de assinaturas criptográficas em cadeia por meio de algoritmos blockchain na década de 2010. Essas tecnologias têm, como características em comum, objetivos de descentralização e privacidade na produção e troca de informações na internet. E é sobre os NFTs, em específico o *Clean NFT*, que é tratado como uma nova maneira de se relacionar com a arte no meio digital.

Para entendimento e análise da comercialização de artes via NFT é necessário estudo aprofundado no tema. Entretanto apontarei aqui um resumo de tópicos essenciais para maior compreensão e entendimento da venda do *Clean NFT* por artistas brasileiros. Logo, será apresentada uma introdução sobre alguns temas que servem de suporte conceitual para essa manifestação tecnológica, uma exposição breve desses tópicos tangenciais de modo a contextualizar o objeto da pesquisa.

2- METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa em questão será a quali-quantitativa com o objetivo de compreender melhor as motivações e o impacto do uso de Clean NFTs na arte de artistas brasileiros independentes. Para tanto, foi utilizado de entrevista via formulário anônimo (APÊNDICE A), que foi divulgado via fóruns ligados ao uso de NFTs e redes sociais do meio, e esteve disponível para receber respostas espontâneas pelo período de uma semana. No período em que esteve aberto, o formulário foi respondido por 27 artistas brasileiros e posteriormente suas respostas foram analisadas e expostas na presente pesquisa.

3 - REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 - BLOCKCHAIN, A BASE

A *blockchain* é o tipo de tecnologia sobre o qual os NFTs (*Non-Fungible Tokens*) são diretamente baseados. Embora essa tecnologia tenha se tornado mais conhecida por sua implantação em moedas digitais como Bitcoin ou Ethereum, trata-se de um modo descentralizado e aberto de se registrar e autenticar transações digitais, sem a necessidade de um agente intermediário como um tabelião ou cartório.

Desta forma, consiste em um banco de dados disponível de forma pública, que contém sequências de transações identificadas por "*hashes*", sequências alfanuméricas únicas obtidas por meio de técnicas de criptografia. Essa prática que emprega técnicas de criptografia para registro, autenticação e não-repúdio de transações de maneira descentralizada e sem o intermédio de um terceiro agente é também chamada de "*smart contract*", ou contratos inteligentes.

Os *smart contracts* se diferem, por exemplo, de outros modos de autenticação, assinatura e não repúdio de transações que dependem de uma autoridade central, como a ICP-Brasil, cujas assinaturas digitais possuem valor legal no país. Em relação à composição horizontalizada das *blockchains*, elas são mais semelhantes às *web of trust* empregadas pelo protocolo de cifragem e autenticação de mensagens PGP, em que a autenticação de um usuário era garantida pela soma de assinaturas de outros usuários, cada um com sua cadeia de validações.

Uma rede descentralizada se torna interessante por ser independente de uma força ou uma mediação central, isso torna o serviço disponível com um menor risco de indisponibilidade, tendo em vista que se um dos nódulos deixa de operar, a rede continua operando enquanto existirem outras instâncias que compartilhem os dados. Com essa sustentação descentralizada feita por diversas partes, essa distribuição em rede torna quase impossível a manipulação de dados ou alterações, já que são diversas partes independentes validando uma mesma informação. Utilizando como base a blockchain se encontram os Tokens Não Fungíveis.

3.2 - TOKENS NÃO FUNGÍVEIS

Baseados nos contratos inteligentes da tecnologia *blockchain*, os *NFTs* (*Non-Fungible Tokens*) são elementos indivisíveis, ou seja, são usados para representar qualquer tipo de objeto digital em sua completude. Assim, arquivos digitais como uma música, um arquivo de dados ou uma imagem (os elementos, ou *tokens*) podem ser registrados se tornando também um objeto de uma transação digital pública e verificável. Isso permite, por exemplo, o registro da "propriedade" de uma obra de arte digital que, embora continue acessível publicamente, contém registrado em uma *blockchain* os dados do objeto digital, de seu criador, além de se conectar a registros de quem possui o token.

Desta forma, o registro verificável de um 'dono' de uma obra de arte publicamente acessível refere-se menos à materialidade daquela obra e mais às relações sociais que a cercam. Pode-se associar ao que Pierre Bourdieu (2007) denomina como 'capital social', em que uma pessoa busca obter distinção por meio da percepção e reconhecimento de seus pares acerca de suas ações sociais. Com isso, diferente das práticas tradicionais em que uma pessoa busca obter distinção social pelo controle da posse sobre uma obra de arte desejável, os NFTs são apenas a publicidade da relação de propriedade do alvo do comprador. Mais que ter uma obra famosa em sua sala de estar, visível apenas para quem o visitar, agora é a publicidade sobre a simples transação comercial sobre a propriedade da obra, que continua acessível publicamente.

Uma das maiores questões acerca das *blockchain* e dos NFTs está ligada ao fator climático e seu impacto ambiental proveniente do seu uso de energia.

3.3 - NFT E MEIO AMBIENTE

A maior consequência ambiental discutida a respeito da *blockchain* é referente ao grande consumo de eletricidade para seu processamento. Afinal, para o funcionamento de uma *blockchain* são necessárias validações para que dados sejam gravados, e estas validações são feitas por nós que resolvem problemas criptográficos que exigem grande poder computacional e, por consequência, consumo energético. Vale também levar em conta que estes hardwares ao serem

utilizados, geram calor e com isso faz-se a necessidade do uso de um sistema de arrefecimento que irá regular a temperatura e também precisará de energia para seu funcionamento.

Quando uma rede baseada em *blockchain* cresce em relação ao número de nódulos validadores, o consumo energético para a validação de seus dados cresce de forma exponencial. Assim, questões a respeito da sustentabilidade desse modelo começam a serem levantadas, como manter uma tecnologia que possa ser escalonada sem ter um prejuízo ao meio ambiente.

O modelo adotado pelas primeiras blockchains, como o *Bitcoin*, é o modelo “*Proof of Work*” conhecido pela sigla *PoW* que em sua tradução livre significa “Prova de trabalho”. Neste modelo de validação são utilizados poderes de processamento computacional que solucionam problemas criptográficos que validam as informações na rede, e é o modelo menos eficiente no consumo energético.

Uma opção ao modelo *PoW* é o modelo de validação “*Proof of Stake*” conhecido pela sigla *PoS*, ou em sua tradução, “Prova de Participação”. Este modo de validação tem sido empregado em redes criptográficas mais recentes, como por exemplo o *Tezos*. Esta rede utiliza de um diferente tipo de cálculo matemático, onde o poder de resolução da criptografia pelos nódulos não depende somente do poder computacional, mas sim da quantidade de participação que se tem na rede. Entretanto, isto não elimina totalmente o uso de algum poder computacional, tendo em vista que os nódulos ainda precisam utilizar de internet e de sua participação na rede para poderem realizar validações. Ainda assim, o gasto energético de redes *PoS* é muito menor que em redes *PoW*, uma vez que o número de computadores para validação é menor e não necessita da mesma capacidade de processamento.

Consumo por transação em watt hora

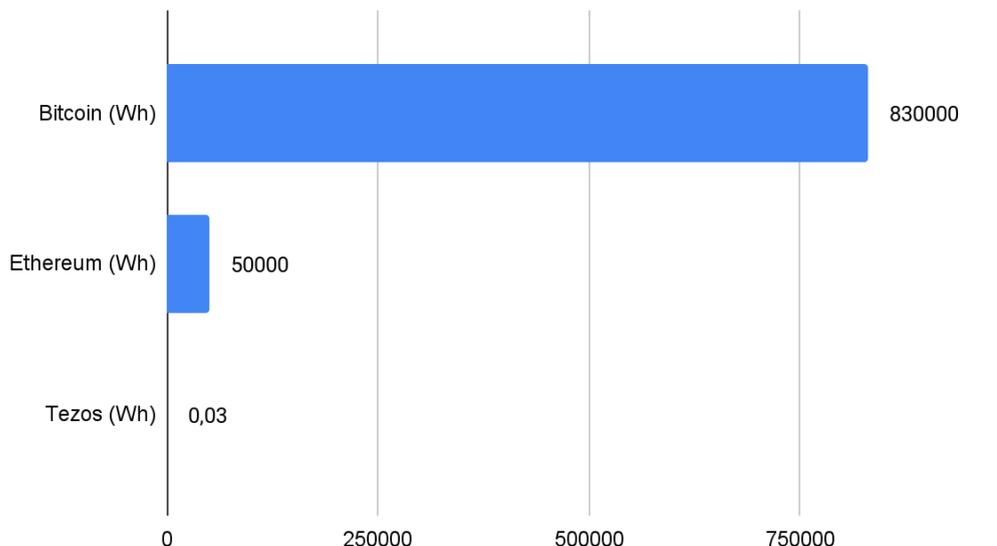


Fig. 1 – Consumo energético por transação, medido em Wh(watt-hora).

Fonte: TQ Tezos

No gráfico acima podemos observar a diferença entre três diferentes redes, *Bitcoin*, uma rede com validação em PoW, *Ethereum*, uma rede que conta com contratos inteligentes e uma validação também em PoW e por último *Tezos*, uma rede que também conta com contratos inteligentes, mas que utiliza de um sistema de validação em PoS. A partir do gráfico pode se observar que um modelo PoS é um modelo mais sustentável em relação ambiental e logo, uma possível solução para a resolução do problema de escalabilidade do consumo energético proveniente do uso das blockchains e dos NFTs que dela utilizam como base.

Quando um NFT é criado e utiliza de uma rede PoS ele é chamado de “*Clean NFT*” para que possa haver uma diferenciação entre o uso das redes para tal tecnologia. Tal diferenciação é comumente feita para mostrar que existem alternativas mais sustentáveis para o uso da *blockchain*. As redes em *Proof of Stake* permitem solucionar algumas questões presentes em outras redes, como o consumo energético e menores custos de uso. De acordo com o artigo “*How Much Does It Cost to Mint an NFT?*” publicado pelo site Postergrind (2021), o custo financeiro para

se produzir um NFT em uma plataforma PoS pode ser até 388 vezes menor que em uma rede PoW.

3.4 - REDES QUE FAZEM USO DO CLEAN NFT

Duas plataformas que se destacam entre as redes que fazem uso de Clean NFT são “*Hic et Nunc*” e o “*Screen Saver World*”. As plataformas utilizam, respectivamente, as redes “*Tezos*” e “*Matic*”, e ambas funcionam em modelo de *Proof of Stake*, com um desenvolvimento descentralizado e de código aberto.

“*Hic et Nunc*” é uma plataforma fundada por brasileiros, e teve seu funcionamento iniciado em março de 2021. Essa plataforma tem como proposta atuar como um laboratório de experimentação para o surgimento de novas formas de se relacionar com a descentralização, de se consumir e comercializar arte. A plataforma oferece um contrato de registro de diversos tipos de obra, sejam elas em formatos de imagem como *jpg*, *png*, *gif*, formatos de audio como *mp3*, *wav*, *flac*, de vídeo, de PDF, de objetos 3D em *gltf* e de obras interativas em *JavaScript*, *Css*, *HTML* ou *SVG*. Atualmente sua forma de comercialização se pauta na oferta criada pelo proprietário do NFT, onde ele dita por qual preço em *Tezos* deseja receber em troca de seu *token*. Para cada operação de compra de *token*, seja em venda ou revenda, a plataforma cobra uma taxa de 2,5%. Já em vendas feitas por terceiros, o artista pode decidir cobrar uma porcentagem entre 10% e 25% por operação.

“*Screen Saver World*” é a primeira plataforma de comercialização de NFT criada na rede *Matic*, ela é uma Organização Autônoma Descentralizada (DAO, na sigla em inglês), o que significa que é uma plataforma aberta gerida por diversas pessoas que desenvolvem para a plataforma e tem poder de participação e decisão baseado na posse do token “*SSD (Screen Saver DAO)*” que é recebido pela utilização e ajuda no desenvolvimento da plataforma. A plataforma suporta arquivos em vídeo, áudio e objetos 3D em *gltf*. Atualmente sua forma de comercialização se baseia em formato de leilão, onde o proprietário da obra anuncia sua disponibilidade e as pessoas interessadas realizam seus lances, até que um lance seja aceito pelo proprietário. Suas porcentagens nesta plataforma são diferentes da anterior, atualmente são de 5% por transação de venda ou revenda para a plataforma e o artista recebe uma porcentagem fixa de 15% do valor de cada revenda feita.

4 - ANÁLISE DAS MOTIVAÇÕES ARTÍSTICAS EM RELAÇÃO ÀS REDES

Após a breve apresentação dos fundamentos conceituais e principais redes que fazem uso das técnicas de *Clean NFT*, busca-se compreender alguns motivos pelos quais artistas brasileiros fazem uso nestas plataformas, além de compreender como os artistas e suas produções são afetados por essas práticas.

Para isso, foi elaborado um questionário (APÊNDICE A) que foi propagado em fóruns do meio e redes sociais. Vinte e sete artistas brasileiros, que utilizam plataformas *Clean NFT* se disponibilizaram para responder a este questionário e suas respostas são analisadas a seguir. É importante ressaltar que devido ao restrito universo de pessoas entrevistadas, as considerações possíveis são limitadas, e não devem ser generalizadas à totalidade de artistas que participam destas plataformas.

Dos dados obtidos, o primeiro que se destaca diz respeito à profissão atual destas pessoas, onde 44% dos participantes diz trabalhar atualmente com alguma área relacionada ao campo das artes, sendo elas compostas entre designers, artistas independentes, arquitetos, produtores culturais e editores. Os 56% restantes trabalharam com áreas mais afastadas do campo artístico, como por exemplo analista de compras, químico e psicólogo, vale ressaltar que destes 56% restantes 46% são estudantes e 20% estão desempregados.

A partir da análise destes dados, pode-se observar uma grande presença de artistas que atuam profissionalmente em áreas não relacionadas diretamente às artes. Isso revela uma busca destes artistas por uma remuneração de sua produção artística. Tal busca se confirma quando 43% do total dos entrevistados diz não ter conseguido ganhos financeiros com sua produção artística antes do ingresso nas plataformas, além de uma das motivações mais citadas dizer respeito ao fácil ingresso e a possibilidade de divulgação e remuneração por todos tipos de artistas, sejam eles conhecidos ou desconhecidos.

Outro ponto bastante comentado sobre a motivação ao ingresso em plataformas *Clean NFT* diz respeito aos menores custos financeiros para utilização

das plataformas quando comparadas com outras redes, como o *Ethereum*, permitindo assim uma experimentação com o mercado e estratégias de precificação e rentabilização do trabalho.

Assim, o Clean NFT pode ser considerado como uma opção para a remuneração de produções artísticas, embora seja mais aplicável a um grupo social restrito. Por exemplo, pessoas que não compreendem a língua inglesa, não têm acesso a um computador ou tenham pouca familiaridade com tecnologias digitais terão suas possibilidades de acesso seriamente prejudicadas.

Dentre os entrevistados que atualmente participam de plataformas *Clean NFT*, apenas 3 pessoas não obtiveram nenhum retorno financeiro, 13 pessoas disseram que pouca parte de sua renda provém do *Clean NFT*, enquanto outras 4 disse ser uma parte considerável, 4 uma grande parte e outras 3 pessoas obtém toda sua renda proveniente do seu trabalho em plataformas Clean NFT. Tal dado demonstra que uma maioria de 88,9% dos artistas conseguem uma retribuição financeira pelo seu trabalho, mesmo que uma pequena parte.

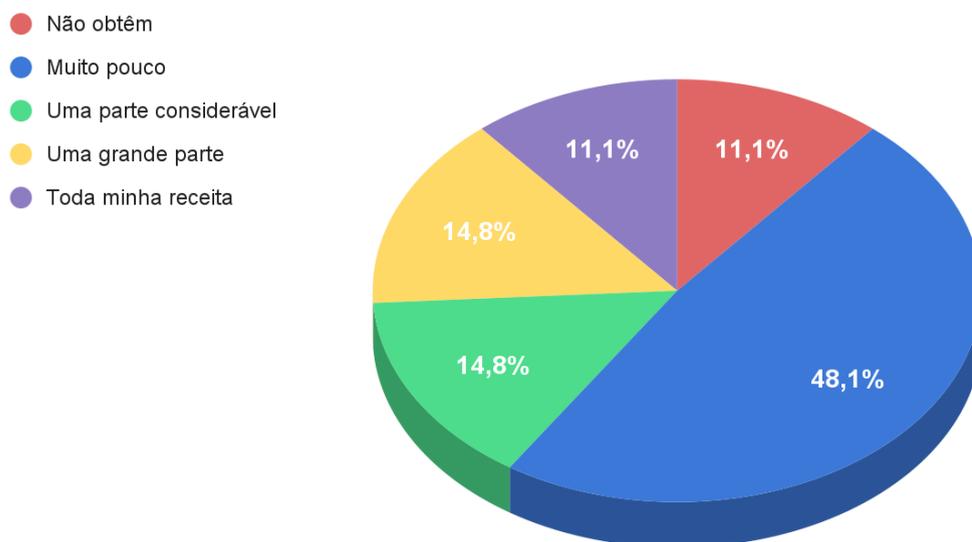


Fig. 2 – Você obtém renda com NFT?

Um dos pontos apontados na pesquisa como um problema para uma grande parte dos artistas entrevistados diz respeito à receita em criptomoedas. Estas moedas, por não possuírem um órgão regulador, possuem uma alta volatilidade em seu preço, causando assim uma imprevisibilidade em relação aos ganhos, quando medido em moedas como dólar ou real.

4.1 - IMPACTO NA ARTE

Plataformas como a “*Hic et Nunc*” e “*Screen Saver World*” buscam ampliar os modos de se consumir, distribuir e produzir arte no meio digital. Por serem construídas dinamicamente em um ambiente distribuído, as limitações do meio físico deixam de se tornar um problema, assim, criando um espaço propício para o surgimento e experimentação de outras formas de criar e distribuir arte.

As respostas à pesquisa permitem supor que este espaço digital propicia um maior acesso a produções de arte digital contemporâneas, tanto que 89% dos entrevistados disse que após seu ingresso em plataformas Clean NFT tiveram mais contato com referências visuais e artísticas quando comparado a um momento anterior. Com este maior acesso, há um aumento na exposição de diversas técnicas e estéticas que antes não compunham do repertório dos artistas entrevistados. Ao se exporem a novas técnicas e estéticas, esses artistas declararam um maior interesse por aprofundar seus estudos artísticos. Quando se diz respeito às técnicas, o que mais se destaca é a utilização e manipulação de arquivos 3D, seguido pela descoberta e estudo em artes digitais que evidenciam a relação entre homem e máquina para a produção artística, como o “glitch como arte”, uso de redes neurais e programação para criação de artes generativas e artes interativas.

Quando questionados sobre sua produção ao ingressarem neste novo meio, diversos artistas disseram experimentar uma maior liberdade de criação, comparado a um momento anterior às plataformas. Tal liberdade vem pautada por diversos fatores, como por exemplo a inexistência de restrições morais sobre os temas das produções artísticas nestas plataformas. A libertação de tendências, já que não se produz para um propósito publicitário ou comissionado a um cliente final, assim, podendo experimentar de novas estéticas sem se preocupar com a busca por

resultados ou agradar a um cliente específico. E a liberdade do meio digital, onde não se aplicam as limitações referentes ao meio físico e analógico.

Com mais liberdade, retorno e estudo, diversos artistas reportaram terem mudado a forma com que se relacionam com sua produção artística, tanto de maneira positiva, quanto negativa. Os relatos positivos dizem respeito a um maior conhecimento e auto-estima sobre sua produção artística em geral, obtendo uma maior consistência e pesquisa em sua produção. Ao mesmo tempo, foi considerado uma objetificação da arte, onde artistas buscam se apropriar de um estilo ou discurso apenas para buscar a venda, deixando de produzir arte autoral e produzindo objetos de venda que visam agradar aos colecionadores.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo feito, pode-se perceber que o Clean NFT pode ser considerado como uma opção para acesso e circulação de produções de arte digital de uma maneira que possa ser rentável para artistas e com menos impacto no meio ambiente por conta do uso energético envolvido, sendo uma opção viável para artistas realizarem experimentos artísticos e serem remunerados por suas produções.

Apesar das dificuldades de língua, conhecimento específico e especulação financeira, existe um movimento crescente de artistas brasileiros ingressando neste meio. Entretanto, é um movimento recente que ainda se desenvolve e muda constantemente, vale considerar que as análises podem obter resultados diferentes com o tempo, já que as dinâmicas e contextos que envolvem essas redes podem se alterar.

REFERÊNCIAS

BENJAMIM, W. A obra de arte na era da reprodutibilidade técnica, 1955. Kindle File.

BOURDIEU, P. A Economia das Trocas Simbólicas. São Paulo: Perspectiva, 2007

HICETNUNC. Disponível em <<https://www.hicetnunc.xyz/>>. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

SCREENSAVERWORLD. Disponível em <<https://www.screensaver.world/>>. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

STOREY, Andy. How Much Does It Cost to Mint an NFT?. **Postergrind**, <<https://postergrind.com/how-much-does-it-cost-to-mint-an-nft/>>. 17 de maio de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

EVANS, Claire L. Inside Brazil's DIY, eco-friendly NFT art marketplace. **Restofworld**, <<https://restofworld.org/2021/inside-brazils-diy-nft-art-marketplace/>>. 17 de maio de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

NATAL, Bruno. Muito além do NFT: metaversos, Web3 e o futuro digital. **Mit Technology Review**, <<https://mittechreview.com.br/muito-alem-do-nft-metaversos-web3-e-o-futuro-digital/>>. 14 de abril de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

OVCHAR, Illya. Clean NFTs Exist, but We Are Not Using Them. **Fstoppers**, <<https://fstoppers.com/originals/clean-nfts-exist-are-not-using-them-557807>>. 18 de abril de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

TQ TEZOS. Proof of Work vs. Proof of Stake: the Ecological Footprint. **TQ Tezos**, <<https://medium.com/tqtezos/proof-of-work-vs-proof-of-stake-the-ecological-footprint-c58029faee44>>. 16 de março de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

SOUSA, Fernando. Blockchain: o que é, como funciona e quais são as aplicações. **Tecmundo**, <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/215214-blockchain-funciona-aplicacoes.htm>>. 11 de março de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

SIQUEIRA, Matheus. Hic Et Nunc — the story, facts, suppositions and ideas (June 2021). **Medium**, <<https://matheussig8.medium.com/hic-et-nunc-the-story-facts-suppositions-and-ideas-june-2021-19927f9106ad>>. 19 de junho de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

KUJAWSKI, Guilherme; LIMA, Rafael. 1 Vídeo (94 min), Conversa: reflexões sobre blockchain, NFT e arte digital. **Publicado pelo canal Homeostasis Lab**, <https://www.youtube.com/watch?v=Ua0UL_q7YhU>. 26 de abril de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

RANGEL, Alexandre; MENOTTI, Gabriel; KOSHINO, Taís. 1 Vídeo (98 min), Conversa: desmistificando NFT. **Publicado pelo canal Homeostasis Lab**, <<https://www.youtube.com/watch?v=EDoaRwIXbDA>>. 29 de abril de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

IAMARINO, Atila. 1 Vídeo (21 min), Bitcoin e Blockchain EXPLICADOS!. **Publicado pelo canal Atila Iamarino**, <<https://www.youtube.com/watch?v=QrVMjwF4VKs>>. 26 de abril de 2021. Acesso em 16 de agosto de 2021.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS ARTISTAS BRASILEIROS INDEPENDENTES

1 - Você utiliza de plataformas clean nft? (Hic et nunc, kalamint, screen saver)

Sim

Não

2 - Caso sim, qual sua motivação para participar destas plataformas? E de ingressar no mundo NFT

3 - Cite um ponto que você acredita ser positivo dos Clean NFTs

4 - Agora cite um ponto negativo

5 - Qual sua profissão atual?

6 - Você ganhava dinheiro com sua arte antes do nft?

Sim

Não

7 - Você obtém renda com o nft?

Não

Muito pouco

Uma parte considerável

Uma grande parte

Toda minha receita é pelo nft

8 - Você nota diferenças entre as possibilidades de expressão artística nas suas produções atuais para NFT em relação às suas atividades anteriores? Em caso positivo, quais?

9 - Após ingressar neste meio, você acredita ter consumido mais referências visuais e artísticas do que antes?

Sim

Não

Talvez