

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE INSTITUTO
DE ARTES E COMUNICAÇÃO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE ARTES

CAIO DE FREITAS MOREIRA

IMPACTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NAS FORMAS DE CONSUMO E PRODUÇÃO DAS
ARTES PLÁSTICAS

NITERÓI

2023

CAIO DE FREITAS MOREIRA

IMPACTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NAS FORMAS DE CONSUMO E PRODUÇÃO
DAS ARTES PLÁSTICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Corpo Docente do Departamento de Artes
do Instituto de Artes e Comunicação Social da
Universidade Federal Fluminense, como parte
dos requisitos necessários à obtenção do título
de Bacharel em Produção Cultural.

Orientador:

Mário Ferreira de Pragmácio Telles

Niterói, RJ

2023

Ficha catalográfica automática - SDC/BCG
Gerada com informações fornecidas pelo autor

M835i Moreira, Caio de Freitas
Impacto das novas tecnologias nas formas de consumo e
produção das artes plásticas / Caio de Freitas Moreira. -
2023.
57 f.: il.

Orientador: Mário Ferreira De Pragmácio Telles.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)-Universidade
Federal Fluminense, Instituto de Arte e Comunicação Social,
Niterói, 2023.

1. Mercado da arte. 2. Arte digital. 3. NFTs. 4.
Inteligência Artificial. 5. Produção intelectual. I.
Ferreira De Pragmácio Telles, Mário, orientador. II.
Universidade Federal Fluminense. Instituto de Arte e
Comunicação Social. III. Título.

CDD - XXX



COORDENAÇÃO DE
PRODUÇÃO CULTURAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO SOCIAL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE PRODUÇÃO CULTURAL

ATA DA SESSÃO DE ARGUIÇÃO E DEFESA DE TRABALHO FINAL II

Ao **décimo nono dia do mês de dezembro do ano de 2023**, às **catorze horas e trinta minutos**, realizou-se de forma remota (online), em conformidade com resoluções do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Fluminense - CEPEX/UFF no 637/2022 e 1.59/2022 - a sessão pública de arguição e defesa do Trabalho Final II intitulado **Impacto das novas tecnologias nas formas de consumo e produção das artes plásticas**, apresentado por **Caio de Freitas Moreira**, matrícula **118033026**, sob orientação do(a) **Dr. Mário Ferreira de Pragmácio Telles**. A banca examinadora foi constituída pelos seguintes membros:

- 1º Membro (Orientador(a)/Presidente): **Dr. Mário Ferreira de Pragmácio Telles**
2º Membro: **Dra. Neide Aparecida Marinho**
3º Membro: **Esp. Giovanne Bittar da Costa**

Após a apresentação do(a) candidato(a), a banca examinadora passou à arguição pública. O(a) discente foi considerado(a):

Aprovado

Reprovado

Com nota final após arguição: 10

E para constar do respectivo processo, a coordenação de curso elaborou a presente ata que vai assinada pelo presidente da banca:

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIO FERREIRA DE PRAGMACIO TELLES
Data: 20/12/2023 13:53:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Presidente da Banca

AGRADECIMENTOS

Gostaria primeiramente de agradecer aos meus pais que me acompanharam nessa jornada da graduação desde o início, sempre determinados em garantir uma educação de qualidade para mim. Obrigado por sempre respeitarem e incentivarem minhas escolhas. Sem essas pessoas maravilhosas, eu não teria sido capaz de completar essa etapa da minha vida e muito menos seria quem sou hoje. Agradeço também a todos os meus outros familiares que caminharam comigo nessa jornada intensa, sempre buscando me oferecer amparo nos momentos mais difíceis.

Queria agradecer também de forma especial às minhas amigas Júlia e Luísa (Jurubeba e Lulu) que viveram ativamente essa graduação comigo, e que nunca me abandonaram mesmo tendo cruzado a linha de chegada antes de mim. Um agradecimento especial pra Clara, que me ajudou a fincar meus pés e visualizar tudo com mais clareza (trocadilho intencional), de maneiras que talvez ela nem saiba. Agradeço também meus amigos da escola e que sempre me incentivaram, principalmente, Amanda, Bruna, Brenda, Gabriela, José, Murilo, Pônei e Victoria.

Obrigado para o professor Mário Pragmácio por toda a ajuda e conhecimento compartilhado durante todos os meses, que foram menos conturbados graças a sua orientação. Agradeço, também, a todo o corpo docente de Produção Cultural, que me auxiliaram durante meu percurso acadêmico.

RESUMO

Este trabalho busca trazer uma análise sobre as novas formas de produção e consumo de artes, que tem tomado um papel preponderante dentro do universo artístico nos últimos anos, tornando-se em um mercado autossustentável. As novas tecnologias, como a IA (Inteligência Artificial), NFT, realidade virtual, estão mudando drasticamente a forma que diversos artistas encaram o conceito de propriedade artística e intelectual, já que novas artes são produzidas por agentes que, tecnicamente, não reivindicam autoria sobre elas. Além disso, as novas tecnologias contribuem para a desburocratização do comércio de arte, já que, tradicionalmente, ao comprar uma obra de arte física é preciso uma transportadora especializada, pagamento de diferentes taxas e lidar com documentos, entre outros aspectos. Já com as novas tecnologias, pode ser estabelecida uma relação direta entre comprador e vendedor. Por conta disso, muitos aderiram às novas produções artísticas, que podem trazer impactos muitas vezes negativos principalmente para os artistas, muitos dos quais têm seus trabalhos utilizados para alimentar as ferramentas que criam obras de arte a partir de inteligência artificial, e muitas vezes sem seu consentimento. Por ser uma prática muito recente, tanto os estudos nacionais quanto internacionais não são muito abundantes nessa questão, e por conta dessa escassez, esse estudo se torna necessário. Para este estudo iremos analisar o conceito de arte e como o mercado de arte se compunha até então, antes da chegada dessas novas tecnologias, e como essa chegada impactou o cenário e suas consequências. Esse estudo também busca demonstrar como a arte, mesmo em suas diversas formas atuais, ainda é utilizada continuamente como símbolo de poder e fator hierarquizante.

Palavras-chave: Mercado da arte, Arte Digital, NFTs, Inteligência Artificial

ABSTRACT

This work seeks to provide an analysis of the new forms of production and consumption of arts, which have assumed a preponderant role within the artistic universe in recent years, becoming a self-sustainable market. New technologies, such as AI (Artificial Intelligence), NFT, virtual reality, are drastically changing the way many artists view the concept of artistic and intellectual property, as new arts are produced by agents who, technically, do not claim authorship over them. In addition, new advanced technologies reduce bureaucracy in the art trade, since, traditionally, when purchasing a physical work of art, it is necessary to have a specialized transport company, pay different fees and deal with documents, among other aspects. With new technologies, there may be a direct relationship between buyer and seller. Because of this, many have joined new artistic productions, which can often have negative impacts, especially for artists, many of whom have their work used to feed the tools that create works of art using artificial intelligence, and often without their consent. As it is a very recent practice, both international and national studies are not very abundant on this issue, and because of this scarcity, this study becomes necessary. For this study we will analyze the concept of art and how the art market was composed until then, before the arrival of these new technologies, and how this arrival impacted the scenario and its consequences. This study also seeks to demonstrate how art, even in its various current forms, is still continually used as a symbol of power and a hierarchical factor.

Keywords: Art Market, Digital Art, NFTs, Artificial Intelligence

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. COMO A ARTE ERA PRODUZIDA E CONSUMIDA TRADICIONALMENTE	11
2.1 O que é arte?	11
2.1.1 História da palavra	11
2.1.2 História do conceito	11
2.2 Início do mercado da arte ocidental	13
2.2.1 Pop art e seu impacto no mercado artístico ocidental	17
2.3 Configuração do mercado artístico ocidental	21
3. O ÍNICIO DAS ARTES DIGITAIS	25
3.1. Início das artes digitais	25
3.2. Popularização das artes digitais	27
3.3. Artes digitais atualmente	28
4. ARTES DIGITAIS NO ÂMBITO DO MERCADO DA ARTE	30
4.1. Advento dos NFTS	30
4.1.1 Propriedade intelectual e NFTs	39
4.1.2 Impacto ambiental	41
4.1.3 Lavagem de dinheiro	43
4.2. Inteligência artificial	43
4.2.1. O início da inteligência artificial	43
4.2.2. Violação de direitos autorais	46
4.2.3. Substituição de artistas	48
4.2.4. Viés racista	52
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

1. INTRODUÇÃO

Uma das formas mais humanas de se expressar desde o início da história é através da arte e da cultura. Desde pinturas rupestres e esculturas de barro até NFT e IA de cantoras pop, a sociedade produz e consome arte, tendo suas formas modificadas através dos anos, se adequando às formas e normas de seus tempos. No entanto, atualmente podemos perceber que um dos agentes que antes era indispensável para o fazer artístico, o artista, hoje em dia não é necessariamente o agente originador de diversas artes. Graças aos diversos avanços tecnológicos e científicos, é possível que obras de arte dos mais diversos gêneros sejam feitas inteiramente por máquinas através de um simples comando direcionado. Ao passo que isso reflete um desenvolvimento desmedido, também torna-se algo preocupante ao analisarmos o cenário artístico atual.

Certamente, é incrível pensar que com um simples comando, qualquer um é capaz de produzir peças artísticas gráficas como fotos, vídeos, músicas. No entanto, esse novo fazer artístico pertence a quem? Quem é o seu verdadeiro autor? O algoritmo? A empresa que desenvolveu a tecnologia? O debate ainda está em aberto e precisa ser discutido com seriedade. Para entendermos melhor sobre as novas formas de produção e consumo artísticos e suas problemáticas, é preciso primeiramente entender como a arte é produzida e consumida tradicionalmente.

Ao longo da história, diversas sociedades possuíam um fazer artístico próprio, seja através de pinturas renascentistas em tetos de igrejas milenares ou com sinfonias clássicas com 1 hora de duração até cerâmicas de dinastias passadas e templos grandiosos. Junto com o produzir da arte, também vem a necessidade humana de consumir a mesma. Durante a Idade Média, o consumo artístico era quase completamente feito pelas altas classes. Pintores eram contratados para pintar retratos de realezas, ou para confeccionar roupas com os mais finos materiais e produzir cerâmicas decoradas com os mais variados tipos de estampas. Nesse contexto, a arte era usada como uma forma de reafirmar os poderes sociais e aquisitivos e por isso era resguardada para as classes sociais mais altas.

Com o desenvolvimento das sociedades, na Idade Contemporânea pode-se observar uma mudança nesse quadro. A arte não era mais feita exclusivamente apenas pelos mais ricos. Os fazeres artísticos mais diversos como pintura, cinema, música, entre muitos outros começaram a surgir dos mais diversos indivíduos e agentes. No entanto, apesar do fazer artístico poder ser de diferentes fatores, não é possível afirmar que toda arte sempre foi

consumida igualmente. Desde os inícios dos tempos, sempre houve a distinção de um tipo de arte para a alta cultura, novamente embasado nos ideais de divisão de classes sociais.

A arte muitas vezes não era feita e pensada para ser consumida por muitas pessoas. Inclusive, a intenção era exatamente o oposto e diversos fazeres artísticos eram pensados para um pequeno grupo de pessoas de elite, e quanto mais exclusivo fosse, melhor era considerado. Esse objetivo de exclusividade, no entanto, também foi se modificando com o passar do tempo. Um dos pontos-chaves para esse cenário foi a chegada da chamada Pop Art. Tendo Andy Warhol como um dos seus maiores precursores, a chamada pop art foi pensada e tinha a intenção de ser consumida em massa pelo maior público possível. Com cores chamativas e com materiais facilmente reconhecíveis pelas massas, esse movimento artístico acelerou o processo de consumo massivo da arte. A partir desse momento na história, foi possível notar um aumento na arte feita para públicos escomunais. Essa ideia evoluiu juntamente aos ideais capitalistas de consumo exacerbado.

Essa mudança, acoplada aos adventos da globalização levaram diversos produtos artísticos a atingir níveis de consumo nunca antes imaginados.

2. COMO A ARTE ERA PRODUZIDA E CONSUMIDA TRADICIONALMENTE

2.1 O que é arte?

2.1.1 História da palavra

Uma das perguntas mais comuns a diversos seres humanos e que talvez nunca venha a ser respondida em toda sua profundidade, já que a arte é um fenômeno cultural e também espiritual, não possuindo um conceito abrangente a toda sua complexidade não tangível. Podemos considerar que a arte seja uma das expressões mais humanas que existem, onde é estabelecida uma comunicação de forma simbólica através daquilo que se é criado.

A palavra “arte” em si, deriva do latim “ars/artis”, que vem a partir da raiz grega “techne”, que significa maneira de ser ou de agir, profissão, habilidade natural ou adquirida, e, na cultura greco-romana, possuía o sentido de ofício, habilidade. Pensando assim, a ideia de arte na sociedade grega não se continha apenas na noção de criar algo que se manifeste nas ordens estéticas e de comunicação, e se amplia num sentido maior, vinculada a ideia de um “saber fazer” onde um mestre transmitia seus conhecimentos para seus discípulos para que os mesmos fossem capazes de desenvolver a mesma destreza. Ou seja, a ideia de arte estava relacionada a tudo referente ao saber humano.

O conceito de arte como algo belo começou a ser construído na Grécia Antiga. É em “Teogonia”, o poema mitológico de Hesíodo, que se encontra a primeira referência às musas da mitologia grega. As musas eram seres lendários, filhas da titânide Mnemosine, que personificava a memória na mitologia grega, com Zeus, pai dos deuses, e possuíam a capacidade de inspirar a criação nos outros. No total eram nove musas que representavam as habilidades criadoras, sendo elas, Calíope, que representava a poesia épica, Clio, a história, Erato, a poesia lírica, Euterpe, a música, Melpômene, a tragédia, Polímnia, a poesia sagrada, Tália, a comédia, Terpsícore, a dança e Urânia, a astronomia. O legado grego foi absorvido pela civilização romana e a ideia de techne se transformou em ars, ou arte.

2.1.2 História do conceito

Apesar da ideia de arte ter sido criada durante a Grécia Antiga, a produção artística é algo muito mais antigo, datado desde a pré-história, e que se manifestaram de diversas formas, como as pinturas feitas em paredes de cavernas, esculturas esculpidas com uma

diversidade de materiais, ou até mesmo com conchas perfuradas e tingidas para formação de um colar. No entanto, nomear tais manifestações como arte pode ser algo errôneo, já que esse conceito é algo ocidental e contemporâneo, sendo usado para se referir a um passado com diferentes referências culturais.

Se observarmos estudos sobre a extensa história da arte, é possível observar como diferentes povos usam esse veículo para se manifestar nos mais diferentes âmbitos como, cultural, religioso, pessoal, entre outros e é difícil pontuar uma definição de arte que seja mundial. Porém, é possível identificar quando se iniciou o ato de comercialização de arte.

Na Idade Média, a ideia de arte ainda era diretamente ligada ao ideal greco-romano, que considerava arte como qualquer atividade que envolvesse uma habilidade diferenciada, e a Igreja assumiu um papel fundamental na circulação de bens artísticos. Os públicos europeus da época, em sua maioria, tinham seu primeiro e único contato com a arte em igrejas e mosteiros, sempre com obras artísticas com temáticas religiosas. Nessa época, também, é possível observar a aquisição de obras por parte dos cidadãos que compunham as classes nobres e aqueles que ascendiam, na burguesia.

Com o “despertar” europeu e a chegada do Renascimento, ocorreu uma mudança na visão do conceito de arte. A ideia de ofício e de conhecimento científico foi oficialmente separada da ideia de arte, propriamente dita, partindo em parte dos próprios artistas, que queriam se distanciar socialmente dos artesãos e se aproximar dos intelectuais e filósofos. Essa mudança também foi influenciada pelos ideais expostos por Aristóteles em seu livro *Poética*, que havia sido traduzido para o italiano. Com isso, o mecenato e o colecionismo aumentaram quando o objeto artístico passou a ser considerado tanto fonte de prazer como meio de assinalar distinções sociais de poder, riqueza e prestígio, e assim, a população começou a possuir obras de arte em suas residências, principalmente os retratos. Esse tipo de consumo artístico acarretou no surgimento do connoisseur artístico, ou seja, aquele que colecionava obras de arte, em oposição àqueles que apenas compravam algumas peças.

Essas mudanças deram mais autonomia para os artistas, e, com a relativização da beleza como conceito, os artistas ganharam mais autonomia e a visão artística começou a ser favorecida. O filósofo da época, Giordano Bruno, escreveu extensivamente sobre a ideia da arte e introduziu a ideia de originalidade, onde ele defendia que arte não poderia ser algo ensinado, pois não possuía regras e dependia da inspiração pessoal de cada artista.

Nessa época, foi também instituído um conceito de extrema importância para a arte nos dias atuais, o da estética, e também, graças aos ideais do iluminismo e do cientificismo, a arte deixou de ser entendida como ciência. Com isso se modificou mais profundamente a forma que se produzia arte e conseqüentemente, como era consumida, já que agora era-se entendido que a arte estava no âmbito do emocional e do sentimental. Algum tempo depois, ocorreu a fundação da Academia Real de Pintura e Escultura, em Paris, no ano de 1648 por Luis XIV. A criação do instituto ajudou na disseminação dos ensinamentos das linguagens artísticas para além da representação de figuras religiosas, e do direcionamento de estilos nas obras dos artistas, o que estimulou ainda mais a circulação de peças artísticas. Outros países seguiram o exemplo da França e durante os anos de 1584 até 1702, a Holanda com a burguesia no poder, viu um grande enriquecimento nos campos científicos e artísticos. Temas religiosos foram evitados durante a influência calvinista, dando lugar a diversos outros temas como paisagens do campo, cenas da vida rural, naturezas mortas e configurações domésticas. A vida interior ganhou importância e as obras de arte se tornaram familiares. Como resultado, o mercado de arte criou certa autonomia, onde os artistas vendiam suas obras em feiras e os preços das obras diminuíram, levando à popularização.

2.2 Início do mercado da arte ocidental

Do século XVII em diante é quando podemos perceber a consolidação do mercado da arte ocidental com a mudança gradual do modelo de encomenda, ou mecenato, para um modelo em que as propostas artísticas não dependiam da relação direta entre produtor e adquirente, com uma busca focada principalmente em pinturas. Antes disso era possível notar uma comercialização da arte, mas é no século XVII que podemos notar um conjunto de características que tornam possível a rotulação de um verdadeiro “mercado de arte”. Essas características seriam: a venda de obras de arte no mercado primário, que envolve uma relação quase direta entre o artista e o comprador; negociações no mercado secundário ou de revenda; a presença de pessoas especializadas em consultoria e avaliação de arte, além de intermediários para a venda e compra; a criação de leilões; a sedimentação de uma prática teórica que constitui o conhecimento da área; e o uso de obras de arte como investimento. Além disso, houve o crescimento dos espaços especializados no consumo de arte, sejam galerias, feiras, leilões privados, entre outros.

Na época, o mercado artístico era quase que centralizado no comércio de pinturas, apesar de outras expressões artísticas estarem presentes também nesses espaços, em menor

escala. Esse crescimento do mercado mudou também a forma como as obras de artes eram produzidas e pensadas, e nota-se que foi então que telas de pinturas começaram a ser utilizadas em larga escala, pois facilitava o seu transporte e instalação, e conseqüentemente, sua venda. A arte tornou-se cada vez mais um objeto de afirmação de status social, e diversos artistas começaram a ser reconhecidos pela excelência em seu trabalho. Não é confirmado quem foi a primeira pessoa a vender uma obra ou representar um artista, no entanto, é possível traçar a existência desses dois agentes até o Renascimento Italiano, quando Giovanni Battista della Palla foi um dos primeiros revendedores de obras de arte, assim surgindo um dos agentes principais do sistema mercadológico da arte.

É interessante notar que até então, lidar com o comércio da arte não era visto como algo necessariamente rentável no início do seu comércio. Isso porque a maior procura por arte girava em torno de homens nobres procurando retratos que demonstrassem suas famílias, suas riquezas e seus gostos, sendo esculturas a segunda maior procura por colecionadores de arte, em escala bem menor que pinturas, portanto era um grupo muito seletivo de compradores, que procuravam apenas os melhores e mais luxuosos pintores e vendedores de arte no mercado. Lazare Duvaux, por exemplo, era um famoso marchand-mercier (comerciante) de luxo na França do século XVIII, que oferecia uma mesclagem de móveis, esculturas, jóias e cerâmicas para seus clientes abastados, assim como a maioria das galerias de arte da época, que não vendiam apenas peças artísticas, como também espelhos, mobília e até mesmo brinquedos, às vezes. Essa visão das artes visuais como um objeto para mobiliário doméstico pelos consumidores e até por parte de seus comerciantes perdurou por muito tempo até o século XIX e foi a partir de então que pode-se perceber a forte presença do comerciante de arte atuando como um agente para os artistas.

Na história é possível diferenciar dois tipos de mercadores de arte: aqueles que realmente acreditam no talento do artista e na arte que vendiam, e o faziam por paixão a arte, que eram poucos casos, e aqueles que agenciavam os artistas mais rentáveis, que tinham mais peças vendidas para pessoas da nobreza, conseqüentemente abrindo mão daqueles artistas que não traziam lucro. Um dos casos mais célebres de merchands que realmente acreditavam na arte que vendiam fora Paul Durand-Ruel. O comerciante, que provinha de uma família de comerciantes de pinturas, assumiu o negócio familiar aos 34 anos e era afeiçoado pelas obras de arte provenientes da escola de Barbizon, movimento artístico compreendido entre os anos de 1830 a 1870, composto pelo grupo de pintores situados próximos ao povoado de Barbizon

que possuíam um estilo realista romântico especializados em paisagens e ao estudo do natural, que mais tarde iria influenciar diretamente no impressionismo.

Ruel investia nos artistas que acreditava e os dava salários mensais e oportunidades de exposições com suas artes. A princípio, o dinheiro gasto pelo comerciante foi sem retorno, pois o público não possuía um grande interesse por esse tipo de arte. No entanto, Ruel continuou investido em seus artistas e após anos de patrocínio, e de exposições em suas galerias em Paris, Nova Iorque e Londres, o público começou a se interessar por esse novo estilo artístico, e os artistas patrocinados pelo comerciante mais tarde ficaram marcados como a primeira geração de impressionistas, mudando o curso da arte.

Outro exemplo de um comerciante famoso fora Ambroise Vollard, reconhecido como um dos maiores comerciantes de arte da história. O francês foi um dos responsáveis por dar exposição e apoio para diversos artistas, que na época, eram desconhecidos. Nomes como Paul Cézanne, Pablo Picasso, Paul Gauguin, e Vincent van Gogh, estavam dentre os artistas que Vollard costumava comprar o inventário e montar exposições. Com o tempo, a galeria de Vollard se tornou o centro parisiense da arte contemporânea. Vollard era mais um exemplo de um agente que realmente acreditava em seus artistas, provendo apoio não só de lucros, como também emocional. Daniel-Henry Kahnweiler representou também o pináculo dos comerciantes de arte no século XX. Considerado como um verdadeiro *connoisseur* de arte, Kahnweiler possuía uma galeria onde colocava apenas aqueles artistas nos quais ele realmente acreditava na sua arte. O colecionador de arte era reverenciado tanto pelos seus artistas como também por outros colecionadores e vendedores e pelos críticos de arte da época. O comerciante foi um dos grandes apoiadores do movimento Cubista e uma das primeiras pessoas a reconhecer a beleza e a importância da obra *Les Femmes d'Alger* de Picasso, supostamente tendo feito um pedido para comprá-la, junto com o resto do trabalho de Picasso, assim que a viu pela primeira vez.

Como pudemos observar, o mercado das artes visuais estava bem ativo, com cada vez surgindo mais colecionadores e mais comerciantes bem sucedidos no negócio de comercializar apenas arte, e não arte junto de outros itens decorativos. Durante parte do século XIX e XX, o crescimento no número das galerias de arte foi imensurável, por todo o mundo, ao passo em que ficava mais evidente a possibilidade da arte ser algo rentável para os artistas e comerciante, e foi nessa época que surgiram as bases de um mercado de arte que mais se assemelhavam às características do cenário que temos hoje.

Dentre as galerias que surgiram nessa época, as que mais movimentaram o cenário do comércio de arte foram a Galeria Knoedler, que se iniciou em 1846 nos Estados Unidos como uma galeria de materiais para produção artística, além de livros e reproduções de pinturas e esculturas, e galeria funcionava como uma representante da associação Goupil & Cie, uma associação de comerciantes franceses com filiais pela Europa. Durante os anos de 1860 a galeria iniciou seu investimento em diferentes campos de ação e Michael Knoedler, fundador da galeria, passou a comercializar obras de arte de artistas da época, tanto europeus como estadunidenses. A galeria contava com entrada franca, um diferencial para as galerias da época, e esse fator junto das exposições mescladas de artistas de diferentes partes do mundo e as eventuais exposições solo de certos artistas trouxe grande atenção para a galeria. Além disso, graças a industrialização estadunidense, o mercado estava aquecido, o que gerou uma prosperidade muito grande para os trabalhos de Knoedler, fazendo com que o comerciante tivesse um reconhecimento pelos seus negócios, sendo inclusive convidado a participar da Century Association, um clube privado de entendedores de arte. A galeria Knoedler permaneceu por muitos anos como uma das galerias americanas mais prestigiadas e famosas.

Poucos anos após Knoedler se aventurar, Nathan Wildenstein decidiu ramificar sua galeria para Nova Iorque, que havia se provado ser um destino próspero para o consumo de arte. Em 1903, Wildenstein abriu uma filial de sua galeria nos Estados Unidos, e graças aos contatos favorecidos no mercado da arte que a família tinha ao redor do mundo, não demorou muito para que a galeria conquistasse diversos clientes de peso e se tornasse uma das maiores e mais bem-sucedidas galerias de arte do mundo.

Durante esse período, Peggy Guggenheim também foi uma forte representante feminina no comércio de arte, sendo uma das colecionadoras e mecenas de maior sucesso dessa época. Seguindo a tradição de seu tio, que fundou o famoso museu Guggenheim em Nova Iorque, Peggy organizou uma coleção que contava com obras dos artistas contemporâneos mais importantes como Picasso, Salvador Dalí, Magritte e Jackson Pollock. Peggy adquiriu a maioria de suas obras durante o início da Segunda Guerra Mundial, assim como diversos outros colecionadores, que lucravam com o conflito que estava acontecendo neste período.

Durante o século XX, graças aos avanços econômicos do mercado norte americano, um grande número de comerciantes e donos de galeria decidiram abrir seus negócios nos Estados Unidos, sendo possível perceber uma mudança do centro comercial artístico da

Europa para a América. Essa foi uma das grandes mudanças no mercado da arte durante a história e é interessante analisarmos como esse processo se deu.

Graças a industrialização dos Estados Unidos, o país se tornou o destino de grande parte do dinheiro do mundo em diferentes âmbitos comerciais, sendo o âmbito artístico um deles. No início dos anos 1900 que começaram as histórias de comerciantes de arte que decidiram “tentar a sorte” no país e que conseguiram se estabelecer, no entanto, com o passar dos anos, o número de comerciantes que decidiriam basear seus comércios nos Estados Unidos passou a crescer, aquecendo cada vez mais o mercado da área e verdadeiramente transformando a forma como arte era consumida e, conseqüentemente, produzida.

Entrou-se na era do consumo exacerbado, onde o intuito era produzir muito para o comércio em larga escala, ao passo em que antes, a produção e o consumo eram feitos em menor escala, geralmente com o artista reproduzindo obras que seriam vendidas por uma pessoa, seu agente, diretamente para outra pessoa, geralmente alguém com dinheiro que comprara a obra para sua coleção e exposição pessoal, ou às vezes, para exposição em galerias pequenas ou, posteriormente, museus. Esse consumo exacerbado foi notado pelos artistas da época e virou tema em suas obras, dando origem ao movimento *pop art*, um dos movimentos precursores da arte contemporânea e também um dos mais impactantes nas fórmulas mercadológicas do mercado artístico.

2.2.1 Pop art e seu impacto no mercado artístico ocidental

O panorama da arte ocidental da década de 1950, particularmente nos Estados Unidos, foi marcado pelo surgimento de uma variedade de produções que respondiam às novas configurações sociais resultantes do desenvolvimento industrial que o país havia passado, onde os meios de comunicação passaram por uma expansão massiva, além de outros fenômenos da vida moderna.

O movimento de pop art se iniciou na Inglaterra, sendo o grupo Independent Group, fundado em 1952 e considerado como um dos pioneiros do movimento. O grupo era formado por jovens pintores, escultores, arquitetos, escritores e críticos que se encontravam para questionar como a cultura de massa e as visões tradicionais das belas artes se chocariam, sendo precursores ao introduzir temas da cultura de arte nos debates intelectuais, que posteriormente incentivaram as principais produções pop art britânicas. O grupo, composto por Laurence Alloway, Smithson e Richard Hamilton dentre seus membros mais famosos, se

utilizava dos novos métodos de produção gráfica, que surgiram nas décadas de 1950 e 60, com o objetivo de produzir arte que fosse acessível para as grandes massas. Um deslumbramento pelo estilo de vida americano é demonstrado pelas obras de pop britânicas, que mitificam a cultura americana, já que no período pós-guerra do Reino Unido, o vislumbramento da prosperidade econômica norte-americana era abundante, ao passo que o país se reerguia financeiramente. Por conta disso, a arte dos artistas pop britânicos sempre incorporava elementos da cultura industrial de forma eclética e universal.

Nos Estados Unidos, é possível observar algumas produções pertencentes ao movimento na década de 50, no entanto, é na década seguinte que o movimento toma força verdadeiramente. Durante essa época, os artistas estadunidenses observavam o efeito da cultura de massa, e passaram a criticar essa máquina que propagava o “american way of life” através de produções em diversos âmbitos da indústria cultural como no cinema, música, quadrinhos, televisão, revistas, e basicamente, em todos os meios de comunicação de massa possíveis, onde o consumo estava associado não só apenas ao sucesso financeiro como também ao bem estar psicológico. Os artistas, em sua grande maioria, trabalham no anonimato, se utilizando de elementos publicitários para criticar a própria cultura de massa, se utilizando muitas vezes de elementos do kitsch¹.

Alguns artistas do movimento, que até então eram relativamente desconhecidos, foram alavancados para o sucesso em 1963, quando duas exposições foram organizadas: *Arte 1963: novo vocabulário*, pelo Arts Council em Filadélfia, e *Os novos realistas*, pela Sidney Janis Gallery em Nova York. A partir daí, Andy Warhol, Roy Lichtenstein, Claes Oldenburg, James Rosenquist e Tom Wesselmann passaram a ser reconhecidos como os representantes do pop arte estadunidense. Apesar de todos possuírem estilos muito diferentes, os temas abordados assim como os desenhos simplificados e as cores saturadas distinguem os trabalhos desses artistas como de um movimento comum.

O termo “pop art” foi oficialmente introduzido em 1962, quando o Museu de Arte Moderna de Nova Iorque organizou um simpósio sobre arte moderna, com intuito de “analisar a estética do movimento e seu valor como comentário sobre a vida contemporânea,

¹ “Que se caracteriza pelo exagero sentimentalista, melodramático ou sensacionalista, freq. com a predileção do gosto mediano ou majoritário, e pela pretensão de, fazendo uso de estereótipos e chavões inautênticos, encarnar valores da tradição cultural (diz-se de objeto ou manifestação de teor artístico ou estético).” Definição do Oxford Languages

além do problemático relacionamento da arte com massa de cultura”². Esse movimento tinha como intuito trazer de volta a arte figurativa, ou seja, a arte que representava a forma e as criações humanas e a natureza, em oposição à arte abstrata, que não representa objetos próprios da realidade concreta, que dominava a cena estética até então.

Nesse momento da história da arte, os artistas buscavam criticar de forma irônica os discursos publicitários da sociedade capitalista e os objetos de consumo, e para isso se utilizavam de diversos elementos da linguagem da propaganda em suas obras, como *slogans*, símbolos, personagens, rótulos, anúncios, e diversos outros exemplos

No decorrer de uma década inteira, a arte pop foi um dos movimentos centrais na arte inglesa e norte-americana, firmando vários talentos, afetando diretamente o curso da arte posterior em todo mundo, e reconfigurando nosso entendimento da cultura do século XX. A arte pop evitou a rigidez e/ou as censuras de algumas manifestações do modernismo em favor de uma arte que era visual e verbal, figurativa e abstrata, criada e apropriada, artesanal e produzida em massa, irônica e sincera. Era tão complexa e dinâmica quanto o momento e os artistas que lhe deram vida. (McCARTHY, 2002)³

Dessa forma, o pop art constitui uma relação direta com a cultura de massa e, por usar elementos comuns do dia a dia, aproximou a arte da vida cotidiana e com isso, aquilo que era feito para poucos, passou a se tornar algo mais acessível para todos, incluindo as pessoas presentes nas camadas mais simples da sociedade, para quem a linguagem de propaganda era voltada. Dessa forma, a arte pop que buscava criticar os ideais consumistas acabou por se tornar um produto rentável que incentivava o consumo.

Até então, era possível classificar as obras de artes em duas grandes vertentes, as pinturas ou esculturas, no entanto, graças às novidades trazidas pela arte contemporânea, inaugurada pela pop art, o conceito do que configurava arte se expandiu em um panorama muito maior, já que durante esse movimento, diversas novas formas de produção artística, com diferentes materiais passaram a ser utilizadas, além disso, diversas formas de reproduzir

² Pop Art Symposium. MOMA. 1962. Disponível em https://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/press_archives/3084/releases/MOMA_1962_0143_138.pdf. Acesso em: 16 nov. 2023.

³ McCARTHY, D. Movimentos da arte moderna: arte pop. Tradução de Otacílio Nunes. São Paulo: Cosac & Naify, 2002. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/570772409/MCCARTHY-David-Arte-Pop>. Acesso em: 19 nov. 2023.

e apresentar essas artes passaram a ser utilizadas também. De acordo com Archer⁴, a arte contemporânea não pode ser identificada por um material em comum usado, ou pelo processo que se foi utilizado, já que esses materiais e processos foram substituídos pelos artistas desse movimento para dar lugar a novos fazeres artísticos. O que caracteriza esses objetos como arte, seriam os sentidos e os significados embutidos em cada obra, além da forma e do local que as mesmas são apresentadas.

Um dos nomes mais famosos do movimento, Andy Warhol, abandona a pintura clássica em cavalete e passa a se concentrar na serigrafia⁵ em 1962, para poder produzir e reproduzir diversas cópias de uma mesma obra e vender em maior escala. Além disso, a prática da colagem era também muito utilizada pelos artistas desse movimento, que utilizavam de anúncios, histórias em quadrinhos, revistas e jornais, que eram materiais que estavam no auge da sua produção, tornando essa forma de produção artística algo relativamente simples e fácil de ser feita. Essas formas de produções simples eram ideais para o momento, já que a arte pop teve o seu auge nos anos 60 e milhões de pessoas buscavam consumi-la.

Warhol se referia às suas produções como *business art* ou, negócio da arte, em tradução livre, o que significa dizer que o artista era adepto da ideia de espelhar as práticas corporativas dentro do universo das artes visuais, algo que pode ser traçado ao seu passado como ilustrador comercial. Ao abarcar essa ideia capitalista de ver a arte como um negócio, Warhol moldou de muitas formas o mercado de arte como o vemos nos dias de hoje. Em 1963, Warhol dizia que:

⁴ ARCHER, M. Arte Contemporânea: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6758522/mod_resource/content/0/Michael%20Archer%20-%20Arte%20contempor%C3%A2nea_%20uma%20hist%C3%B3ria%20concisa-Martins%20Fontes%20%282001%29.pdf. Acesso em: 19 nov. 2023.

⁵ “Técnica de impressão de desenhos de cores planas através de um caixilho com tela [A tinta é colocada sobre uma tela (tecido de seda, de náilon, rede metálica) com umas regiões permeáveis e outras impermeáveis, de modo a formar um desenho sobre qualquer base (papel, metal, tecidos etc.).]” Definição do Oxford Languages

A razão pela qual eu pinto assim é porque eu quero ser uma máquina, e eu sinto que qualquer coisa que eu faça eu faça como uma máquina é o que eu quero.⁶

Warhol realmente acreditava em arte como um negócio, tendo expressado seu desejo de vender ações de sua empresa, Factory Additions, no mercado de ações de Wall Street⁷, o que acabou nunca acontecendo. O artista foi um dos primeiros, se não o primeiro, a reconhecer o significado do dinheiro na arte, abrangendo os ideais de riqueza e fama, o que cimentou os ideais de ser um artista na era moderna, além de pavimentar um fluxo econômico para o mundo da arte.

2.3 Configuração do mercado artístico ocidental

Com a ideia de *business art* sendo introduzida ao mercado da arte, a arquitetura do mercado de arte contemporâneo está completa. Constituída pelos agentes principais, que são os artistas em si, os comerciantes, os críticos, os apreciadores, os colecionadores, além de outros agentes menores, o mercado possui dois produtos primitivos, que são os bens, que engloba o âmbito exclusivamente de compra e venda da arte em si, e os serviços, que engloba todos os serviços relacionados ao universo artístico e seu mercado, como ingressos para exposições, manutenção e restauração de obras, propaganda e publicidade da arte, transporte de bens artísticos, além de incontáveis serviços.

Atualmente esse mercado é um dos mais rentáveis, tendo gerado 67.8 bilhões de dólares em 2022, de acordo com a pesquisa anual organizada pelo Art Basel⁸, sendo o segundo maior valor total atingido pelo mercado, atrás apenas de 2014. Além disso, quase metade dessa receita proveniente dos Estados Unidos, como mostram os gráfico abaixo:

⁶ WARHOL, A. What is Pop Art? Answers from 8 Painters. Tradução livre. Disponível em: <https://www.artnews.com/artnews/news/top-ten-artnews-stories-the-first-word-on-pop-183/>. Acesso em 19 nov. 2023.

⁷ GRUDIN, E. Anthony. Warhol's Animal Life. Criticism, vol. 56, 2014. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.13110/criticism.56.3.0593>. Acesso em 19 nov. 2023.

⁸ The Art Market 2022. Art Basel. Disponível em <https://cdn.sanity.io/files/lvzckgdl/production/f5e809da7ad4149c386fd5a454027e422b8ae45c.pdf>. Acesso em 21 nov. 2023.



Figura 1 - Receita do mercado mundial de arte desde 2009

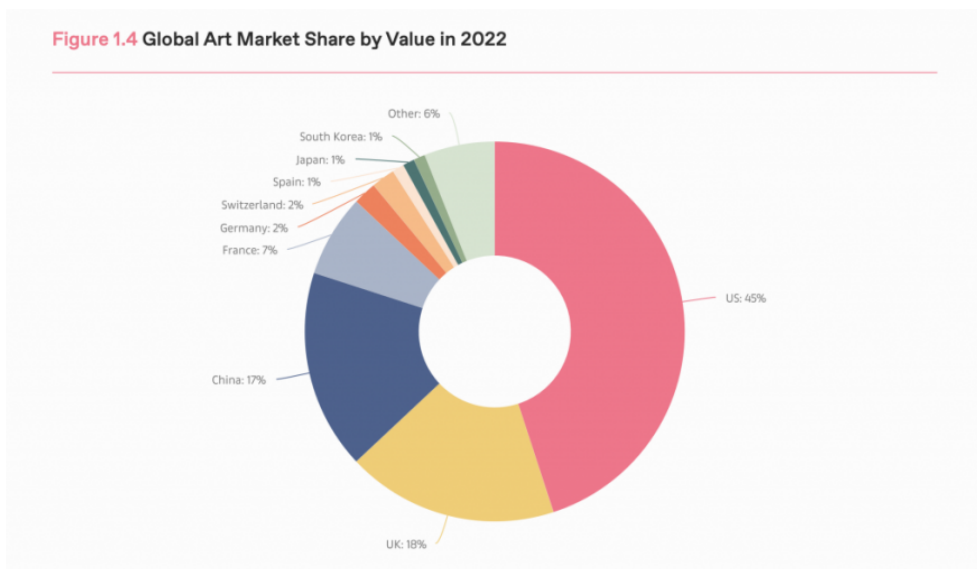


Figura 2 - Performance regional dos principais países no mercado da arte em 2022

Isso se dá, em parte, porque a arte se provou com o tempo ser uma mercadoria extremamente benéfica para investimentos. Desde o século XX, diversos colecionadores e donos de galeria compraram diversas obras de arte que com o passar do tempo tiveram uma valorização muito maior do que imaginável, e também se mostrou ser uma possível proteção contra desvalorizações monetárias, sendo uma das possíveis recomendações de investimentos por diversas instituições financeiras e bancos atualmente. Ou seja, atualmente entende-se uma obra de arte não só pelo seu valor estético como também pelo seu valor econômico e a possibilidade de estorno financeiro, mais uma vez resgatando a ideia de business art,

instituída por Andy Warhol. Esse conceito de arte como bem financeiro fora explorada por Diva Benevides Pinho em 1989, quando a autora afirmou que:

A pintura constitui o bem econômico, a mercadoria, o objeto de oferta e procura desse mercado. Mas, como vimos, é uma mercadoria muito especial, um bem cultural de alta dignidade — outrora um ícone, que existia o ambiente de adoração e o respeito de uma capela... Do ponto de vista simplesmente econômico, entretanto, é um bem infungível, durável e estocável, que não se destrói pelo "consumo" (contemplação, admiração); é bem móvel, de fácil circulação, o que facilita sua utilização no mercado clandestino, subterrâneo, informal ou paralelo; é bem público, quando em museus, pinacotecas e centros culturais, ou privado, quando propriedade particular ou de colecionadores; é bem único, insubstituível; é bem estéril como o ouro, mas, apesar de não ser rentável, é bem econômico de "refúgio", bem de investimento, bem financeiro, bem de especulação. E, embora passível de cotação no mercado, não se assemelha às ações ou ao ouro, porque só é transacionada comercialmente em galerias, leilões e estabelecimentos especializados ou, então, diretamente pelo artista-produtor. (economia informal).⁹

Resgatando os conceitos explorados por Pinho¹⁰, essa configuração do mercado de obras de arte mundial, que entende o bem artístico como um investimento, pode ser dividida em dois tipos. O primeiro mercado é algo de pequena escala e privativo, onde artistas geralmente conceituados vendem suas obras em primeira mão para colecionadores ou para galeristas, ou seja, os proprietários de galerias de arte ao redor do mundo que comercializam obras e buscam encontrar novos talentos, muitas vezes apoiando e promovendo esses novos artistas para que criem seu espaço e tenham prestígio no mercado. Esse mercado é informal e muitas vezes ocultos, onde os colecionadores são secretivos com suas coleções por temor do "fisco" ou furto e os próprios artistas também mantêm um nível de discrição para a manutenção do seu negócio. Já o mercado secundário, essas obras vendidas no primário são postas para revenda em galerias e leilões, com preços significativamente maiores que quando foram comercializadas primeiro, tendo passado geralmente pelo aval dos agentes críticos especializados e entendedores de arte, o que garante um selo de excelência para a obra, que garante um "marketing" para a obra e justifica o aumento em seu preço. Esse segundo mercado é algo mais público e quantificável.

⁹ PINHO, Diva Benevides. Arte como investimento: a dimensão econômica da pintura. São Paulo: Nobel/USP. p. 59.

¹⁰ PINHO, Diva Benevides. Arte como investimento: a dimensão econômica da pintura. São Paulo: Nobel/USP. p. 58.

Esse cenário mercadológico, evidentemente, é válido ao falarmos de artes visuais tradicionais, compreendidas por pinturas, esculturas, desenhos, gravuras, artesanatos, cerâmicas, entre outras formas. No entanto, é possível notar-se recentemente o surgimento de manifestações artísticas que se utilizam de meios tecnológicos para sua criação, seja através de telefones, computadores, softwares, que criam isso através de comandos humanos ou, às vezes, através da inteligência artificial. A presença das obras de arte produzidas por meios digitais têm se tornado cada vez mais forte na sociedade atualmente, e tem tomado espaço no mercado, fazendo com que sejam repensadas as formas e análises mercadológicas do passado, demonstradas até agora, o que iremos explorar no próximo capítulo.

3. O ÍNICIO DAS ARTES DIGITAIS

3.1. Início das artes digitais

Nos anos 40, inventou-se o primeiro computador digital eletrônico de larga escala, chamado então de Eletronic Numerical Integrator and Computer, servindo como calculadora, além de experimentos tecnológicos. Com o passar dos anos, essa máquina foi se evoluindo até que em 1956 podemos ver as primeiras manifestações artísticas realizadas através de um computador. Esse ano foi escolhido como a base da arte de computadores pela Digital Art Museum¹¹, apesar de Ben Laposky e John Whitney Sr. terem feito produções experimentais, foi nessa ano que se iniciaram os experimentos de Herbert W. Franke, considerado como o pioneiro no movimento¹².

Franke, junto de seu amigo Franz Raimann, construiu um computador analógico, no qual fora criada sua primeira obra de arte em que ele utilizava o computador e um oscilógrafo de raios catódicos que capturava gráficos, imagens, em escala cinza, convertidos de sinais eletrônicos. Esse tipo de arte é considerado analógico, e serviu como ponto de partida nos estudos da área, que mais tarde se desenvolveram para a arte digital. É interessante notar que as primeiras produções artísticas provieram de cientistas com apreço pela arte, e não o contrário. Sobre o tema, Wolf Lieser escreveu:

Quando no início da década de 1960 os primeiros cientistas começaram a criar gráficos com o computador, tratava-se apenas de uma experiência. A maioria deles trabalhava em grandes empresas ou no âmbito universitário e, por conseguinte, tinham acesso aos primeiros computadores, que naquela época eram máquinas enormes que ocupavam grandes superfícies. A curiosidade em descobrir o que a máquina era capaz de fazer levou à criação dos primeiros desenhos impressos com uma *plotter*^{13,14}.

¹¹ Projeto online para história e prática das artes digitais, lançado em 2000 e reconstruído e atualizado em 2020, liderado por Wolf Lieser. Disponível em: <https://dam.org/>

¹² KING, M. Computers and Modern Art, Digital Art Museum. Disponível em: <https://dam.org/dox/2661.ghiFv.H.1.De.php>. Acesso em 22 de nov. 2023.

¹³ Impressora para impressão de desenhos em larga escala, com detalhamento e qualidade elevada. Utilizada para gráficos, mapas, projetos de engenharia, entre outras funções.

¹⁴ LIESER, Wolf. Digital Art. p. 14.

Nos anos seguintes, os matemáticos Frider Nake e Georg Nees iniciaram seus estudos, separados, sobre as perspectivas estéticas que poderiam ser oferecidas por um computador e em 1965, Nees e Nake apresentaram as primeiras exposições de desenhos abstratos obtidos através de computadores na Galeria Wendelin Niedlich em Estugarda, Alemanha, fechada em 1977. No ano seguinte, em 1966, Kenneth Knowlton e Leon Harmonn transformaram uma foto de uma mulher deitada nua em uma imagem computadorizada de 3,7 metros, utilizando número, letras, pontos e outros símbolos gerados por computadores, e em seguida penduraram a impressão no escritório de um colega, como forma de pegadinha. Por ser uma imagem explícita, a obra, denominada *Studies in Perception I*, foi guardado no armazém da Bell Labs, empresa onde os engenheiros trabalhavam, até que Robert Rauschenberg conseguiu a obra e pendurou em seu loft para uma conferência sobre arte e tecnologia em 1967, onde a imagem encontrou fama, tendo sido impressa na segunda página do The New York¹⁵ times em 11 de outubro do mesmo ano. Atualmente a obra é considerada como uma das primeiras obras de arte digital da história.



Figura 3 - Segunda página do The New York Times em 11 de outubro de 1967

¹⁵ THE NEW YORK TIMES. Art and Science Proclaim Alliance in Avant-Garde Loft. Disponível em: <https://www.nytimes.com/1967/10/11/archives/art-and-science-proclaim-alliance-in-avantgarde-loft.html>.

Acesso em 22 de nov. 2023.

Para o entendimento do surgimento e proliferação da arte digital, compreende-se a linha do tempo analisada por Lieber em 2001. Em 1968 ocorreu a *Cybernetic Serendipity*, uma exposição que durou dois meses no Instituto de Arte Contemporânea de Londres, que apresentava ações internacionais nos âmbitos artistas da música, literatura, arte, entre outros, feitos com a ajuda de computadores. No entanto, durante esse período inicial, artistas que se utilizavam de computadores para criar suas peças não eram bem vistos pelos apreciadores de arte e pela própria classe artística. Isso porque estava atrelado ao uso dessa máquina, os ideais capitalistas que custearam o desenvolvimento da mesma, o que ia de contramão aos ideais do movimento hippie que reinava na cena na época. Nos anos seguintes surgiram outros artistas representativos no campo, até então primitivo, da arte digital, como Manfred Mohr, que apresentou a primeira exposição de arte gerada por computador em um museu, Vera Molnar, Lillian Feldman Schwartz, Bela Julesz, Michael Noll, entre outros. Charles Csuri foi também uma figura de grande destaque no campo durante os anos 60, e durante sua carreira o artista combinava métodos artísticos como a pintura com tecnologias de computadores, sendo apelidado o "pai da arte do computador" por diversos historiadores. Em um perfil para o *The New York Times* em 1998, o artista comentou que acreditava ser o primeiro artista com qualquer tipo de credenciais artísticas a trabalhar com computadores¹⁶. Já nos anos 80, especificamente em 1984, foi lançado o computador Macintosh (Mac), que contribuiu para o avanço das artes digitais. O Mac, que era um computador pessoal, possui uma interface gráfica apreciada por designers gráficos, e a linha foi a primeira de computadores pessoais a popularizar o uso deste tipo de interface.

3.2. Popularização das artes digitais

Na década seguinte, dos anos 90, foi onde aconteceu a verdadeira consolidação da arte digital como algo permanente e popular. Foi nessa década que surgiram diversos progressos tecnológicos como o surgimento da *World Wide Web*, que possibilitou a comunicação instantânea entre artistas, além de possibilitar as manifestações artísticas no campo da *WWW*, designadas especificamente para esse meio. Além disso, foram popularizadas as animações em 3D, ferramentas de manipulação de imagens como o

¹⁶ THE NEW YORK TIMES. Retrospective for Pioneer of Computer-Based Art, 1998. Disponível em: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/library/tech/98/10/cyber/artsatlarge/15artsatlarge.html>. Acesso em 22 de nov. 2023.

Photoshop e Illustrator, e graças a esses e outros avanços diversos artistas passaram a se utilizar desses softwares para a criação de obras de arte.

O Digital Art Museum classifica os artistas desse período como da segunda fase do movimento da arte digital¹⁷. A fase dois do movimento, denominada de fase do Paintbox, é marcada pela disponibilização lenta dos softwares de arte digital para o grande público, sendo os programas de desenhos e edições de imagens simples como os principais softwares utilizados na época e a utilização desses programas junto de scanners e programas de computação, e durou até 1996. Anterior a essa fase, está compreendida a fase dos pioneiros, entre 1956 e 1986, onde os pioneiros do campo, em sua grande maioria cientistas e não artistas, fizeram estudos e projetos que foram essenciais para a evolução do campo. Por último, a fase da multimídia se iniciou em 1996 e dura até os dias atuais, onde há um crescimento exponencial da disponibilidade das tecnologias de interação e acesso a Internet.

É no início dos anos 2000, quando a presença de tecnologias na vida cotidiana passou a se tornar cada vez maior, que podemos perceber a consagração da arte digital como uma manifestação artística validada por parte tanto do público, dos artistas e dos consumidores de arte, que antes não aceitavam essa manifestação como válida. A arte digital passou a ser produzida e consumida em grande escala não só no ciclo artístico compreendido em museus, galerias e exposições, como também no dia a dia em propagandas, animações para televisão e cinema, revistas, jogos, assim como em diversos outros âmbitos, além do ciberespaço da internet, que foi criado há pouco menos de 20 anos e que está em constante e profunda expansão.

3.3. Artes digitais atualmente

Atualmente, é possível encontrarmos uma plenitude de artistas que produzem pinturas, imagens, designs, fotografias, animações, esculturas, vídeos e outras manifestações artísticas visuais no âmbito digital. Graças a praticidade e versatilidade dos meios digitais hoje em dia, um artista que desejar não seguir o caminho tradicional e analógico para se expressar, encontrará uma grande variedade de formas e meios de comunicação para o fazê-lo. Dentre as principais novas ferramentas e tecnologias para produzir arte digital podemos enumerar, mas não restringir, os softwares e aplicativos de edição para imagens,

¹⁷ Introduction to the Digital Art Museum. Disponível em: <https://digitalartmuseum.org/intro.html>. Acesso em 23 nov. 2023.

vídeos e áudios, ferramentas de criação de realidade aumentada e virtual, tablets de desenho e mesas digitalizadoras, canetas stylus, ferramentas de perspectiva e de pinturas e esculturas em 3D, ferramentas vetoriais, aplicativos ou softwares de modelação em 3D, softwares de animação em 2D e 3D, motion graphics e stop-motion. Além disso, o local em que essas artes podem ser apresentadas podem variar de museus e exposições tradicionais para lugar físico nenhum, existindo apenas no ciberespaço. Em suma, compreende-se como arte digital:

No seu sentido mais estrito pode definir-se a produção digital como arte quanto conceptualmente se utilizam as possibilidades do computador ou da internet com um resultado que não seria alcançável com outros meios. Do mesmo modo, pertencem à arte digital as obras artísticas que, por um lado, têm uma linguagem visual especificamente mediática e, por outro, revelam as metacaracterísticas do meio.¹⁸

Por se apresentarem num espaço relativamente novo, as artes digitais muitas vezes não se enquadram nas classificações mercadológicas do mercado da arte apresentados no primeiro capítulo. Torna-se evidente que essas obras são consumidas em grande parte de forma diferente que a tradicional, impactando o mercado da arte e criando novas vertentes de comercialização e consumo desse objeto. Para entendermos melhor como o advento da arte digital se dá e como as configurações do mercado da arte foram modificadas, serão analisadas as novas formas de propagação e de legitimação dessas obras no próximo capítulo.

¹⁸ LIESER, Wolf. Digital Art. p. 12.

4. ARTES DIGITAIS NO ÂMBITO DO MERCADO DA ARTE

Com o fortalecimento da arte digital como meio de expressão entre os artistas, surgiram também novas formas de consumo dessas artes. Diversos artistas digitais usam também plataformas digitais para expor seus trabalhos, sendo essas plataformas principalmente as redes sociais (Nota-se uma preferência pelo Twitter, Instagram, TikTok e Tumblr principalmente, mas não exclusivamente), as plataformas artísticas (Behance, DevianArt, Dribbble e Ello por exemplo) ou plataformas de monetização (como Patreon, Buy Me a Coffee e Podia). Por um lado isso é bom, pela possibilidade de visibilidade muito grande que a obra recebe, no entanto, existem riscos que os artistas passam a correr ao escolher esse meio, como de terem suas obras reproduzidas, postadas, ou até mesmo monetizadas por terceiros que não possuem autoria sobre a mesma, e sem a autorização do próprio artista. Mostra-se então necessário a criação de novas formas de garantias e anteparo quanto a questão de comercialização das obras para o artista nesse ambiente digital.

Uma das soluções recentes criadas para comercialização das artes digitais foi o NFT.

4.1. Advento dos NFTS

No cenário de busca pela proteção dos direitos dos artistas e a originalidade das suas obras emergem os NFTs (Non-fungible tokens¹⁹). Para explicar o significado dos NFTs, é necessário ter em mente que um token é um termo proveniente do universo de criptomoedas, e designa um objeto que é a representação digital de uma ativo, podendo ser um dinheiro no caso de criptomoedas, mas podendo também ser uma propriedade ou uma obra de arte. Esse ativo é registrado no blockchain, que funciona como um grande banco de dados compartilhado, público e imutável. Além disso, abarca-se o conceito de algo fungível, ou seja, algo que é passível de ser substituído por outra coisa de mesmo valor. Portanto, um token não fungível é um token de um item, que pode ser virtual ou físico, que é único e não pode ser substituído. É o equivalente de um lastro ouro no universo de criptomoedas. Apesar disso, possuir um NFT de uma obra ou imagem ou vídeo não significa dizer que a pessoa é dona dos direitos autorais daquilo, algo que iremos aprofundar no próximo tópico. Comercializados mais comumente em websites, a maioria dos NFTs podem visualizar o

¹⁹ Token não fungível

produto e copiar o seu arquivo, salvá-lo e propagá-lo pela Internet, no entanto, apenas o comprador da obra possui o seu token. Desse modo, Júlio Silvestre Martins aponta que:

Dentro do contexto da revolução tecnológica observada desde meados do século XX, que teve como uma de suas consequências a popularização da arte digital, sempre foi difícil quantificar os valores a serem atribuídos às peças de cunho artístico feitas e disseminadas virtualmente. Isso ocorre pois seria quase impossível fixar um valor de uso referente a um item infinitamente replicável. Linha contínua, a replicabilidade desses artigos também faz com que seja extremamente difícil diferenciar, na prática, a pessoa que detém autoria e propriedade de determinada peça virtual daquela que apenas salvou uma cópia do arquivo em seu computador. Nesse contexto, os Non-Fungible Tokens, ou Tokens Não Fungíveis (NFTs) surgem, à primeira vista, como uma solução a essas problemáticas.²⁰

Levando-se em conta os estudos de Walter Benjamin, onde o autor defende que:

Mesmo na reprodução mais perfeita, um elemento está ausente: o aqui e o agora da obra de arte, sua existência única, no lugar em que ela se encontra. É nessa existência única, e somente nela, que se desdobra a história da obra.²¹

Quando Benjamin publicou seus estudos, ele certamente não poderia prever o tipo de reprodutibilidade que as artes digitais teriam no século XXI, no entanto, podemos apropriar os estudos dele para os tempos atuais. Se pensarmos que diversas obras de NFTs podem ser reproduzidas e postadas, por serem representadas por simples imagens de JPEG ou vídeos em MP4, o que garante essa aura que Benjamin afirmava estar pertencente apenas a obras originais? O token que apenas seu comprador possui. Como a arte digital já é criada baseada nos ideais de reprodutibilidade e replicação, o NFT possibilita que essa arte possua uma autenticidade, transferindo a ideia do "aqui e agora" para uma nova conjuntura. O que garante a aura desta peça digital é aquilo que a transforma em algo único e não fungível, o seu token.

É interessante notar que essa necessidade de validação e de certificar algo como original e ser “dono” de tal objeto podem ser relacionados com os estudos de Bourdieu sobre capital e estrutura social. Ao comprar um NFT, o usuário passa a ser detentor de algo exclusivo, o que gera um certo glamour e um capital social. Além disso, o simples fato desse produto ser comercializado em criptomoedas, algo que não é de fácil acesso para qualquer um, também reafirma o capital econômico deste usuário. Os donos de um grande número de

²⁰ MARTINS, Júlio Silvestre. Perspectivas da Tributação dos Tokens Não Fungíveis (NFTs) no Contexto Brasileiro. 2022. p. 17.

²¹ BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. 1955. p. 168.

peças digitais caras passam a se tornar figuras importantes no campo social, formuladores de opiniões nos discursos de arte digital, consumo, lifestyle, e assim por diante. Um exemplo disso seria o caso do comprador de um luxuoso iate de 3,6 milhões de dólares em 2021, sendo que este iate é digital, vendido como NFT, e feito especialmente para ser utilizado no metaverso do jogo *The Sandbox*²². Essa compra não é nada mais do que a reafirmação de um poder aquisitivo já que o usuário não irá realmente usufruir deste produto.

Com essa garantia de originalidade, os NFTs têm se tornado alvo de muitas discussões desde 2020. Para um artista, por exemplo, a promessa dos NFTs parece desejável ao considerarmos que a obra produzida passa a ter um selo de originalidade imutável, além do que esse conteúdo pode ser vendido em diversos mercados ao redor do mundo. Além disso, a venda é feita sem intermediários, ou seja, não há necessidade de um distribuidor ou galerista que poderia encarecer a transação sem necessidade, e também, caso a obra mude de proprietário, o artista é pago um percentual. Não há necessidade, também, de intermediários como bancos e governos para a comercialização dos NFTs, portanto, esse produto não sofre, necessariamente, regulamentação desses órgãos, garantindo operações financeiras descentralizadas. Existe, no entanto, a necessidade de uma plataforma que funcione como o mercado deste produto, os *marketplaces*²³. Atualmente, existem incontáveis plataformas, onde NFTs podem ser criados e expostos para comercialização, sendo as mais famosas: *OpenSea*, *Nifty Gateway*, *Rarible*, *SuperRare* e *Mintable*. A maioria das plataformas possui taxas de serviço entre 2% a 5%.

A musicista canadense Grimes arrecadou em média 6 milhões de dólares em 2021 ao leiloar dez obras digitais como NFTs. Duas das peças da coleção *WarNymph*, intituladas *Earth* e *Mars*, possuíam centenas de cópias, vendidas a US\$7,500 cada através da plataforma *Nifty Gateway*, chegando a marca de 5.8 milhões de dólares com apenas 20 minutos de

²² Everyrealm via X. Disponível em <https://twitter.com/Everyrealm/status/1463301084512931841>. Acesso em 26 nov. 2023.

²³ Do inglês, mercado, em tradução livre. No âmbito do comércio eletrônico, representa as plataformas online que atuam como o espaço de compra e venda de produtos.

venda²⁴. Em uma entrevista com a revista Wired em 2023, a cantora revelou que ganhou mais dinheiro com sua coleção de NFTs do que com toda sua carreira musical²⁵.



Figura 4 e 5 - *Earth* (esquerda) e *Mars* (direita), obras de NFT produzidas por Grimes (2022)

Outro exemplo famoso da febre de NFTs foi a coleção *Bored Ape Yacht Club* (BAYC), do Yuga Labs. A coleção apresenta dez mil fotos de perfil de macacos de desenho animado, geradas por um algoritmo, que foi uma das mais famosas coleções de NFT em 2021. A plataforma na qual as imagens são vendidas, *OpenSea*, possibilita a revenda na própria plataforma e no dia 1 de maio de 2021 a obra #3001 foi comprada por 0,08 ETH²⁶ (aproximadamente 800 reais), e revendida no mesmo dia por 0,24 ETH (2,445 reais) por usuários anônimos e quase um ano depois, o cantor canadense Justin Bieber comprou a obra por 500 ETH (aproximadamente 5 milhões de reais), gerando um lucro aproximadamente duas mil e oitenta e três vezes maior para o usuário que vendeu a peça. Segundo dados da plataforma Google Trends, as buscas pelo termo “NFT” bateram seu ápice após a transação de Bieber ser noticiada.

²⁴ Grimes made \$5.8 million in under 20 minutes selling crypto-based artwork. Business Insider. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/grimes-nft-art-warnymph-sells-for-millions-20-minutes-2021-3>. Acesso em 23 nov. 2023.

²⁵ Grimes on Living Forever, Dying on Mars, and Giving Elon Musk Ideas for His Best (Worst) Tweets. Wired. Disponível em: <https://www.wired.com/story/grimes-big-interview/>. Acesso em 23 nov. 2023.

²⁶ Moeda digital utilizada na plataforma do Ethereum. O ether é negociado nas corretoras com o código ETH.

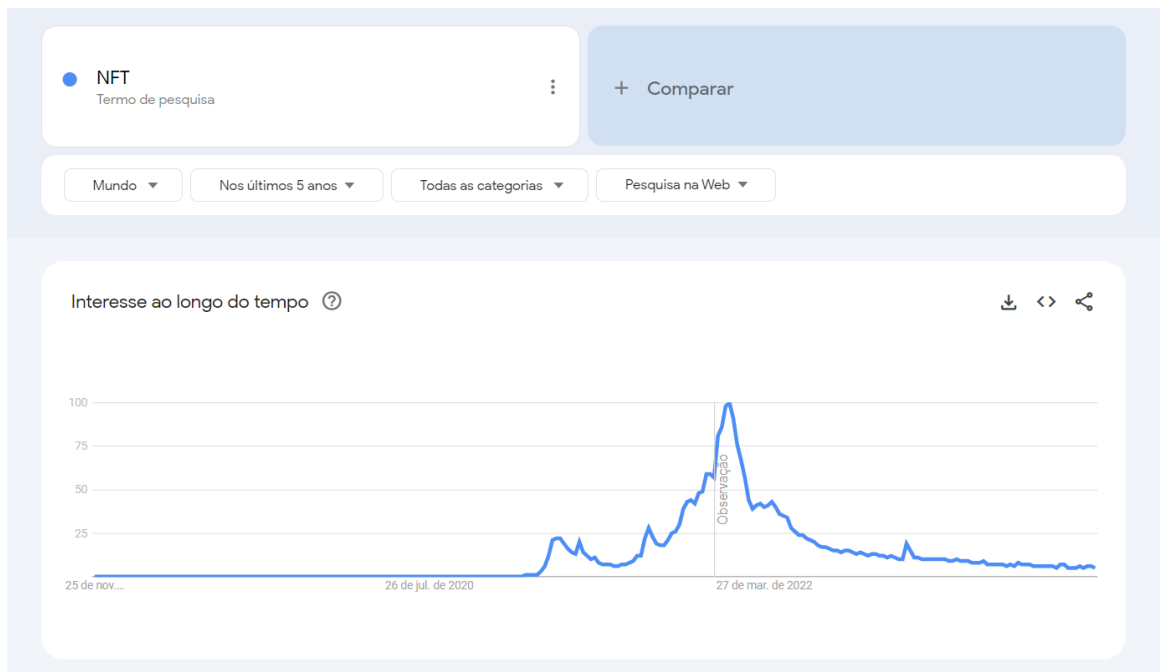


Figura 6 - Busca pelo termo NFT no Google Trends

No entanto, o interesse pelos NFTs do gênero entrou em declínio desde então e atualmente a procura por produtos da BAYC são quase inexistentes, sendo o melhor lance atualmente para a obra que Bieber adquiriu 28.7513 ETC (aproximadamente 293,000 reais). Além do cantor canadense, a diva pop Madonna também comprou um NFT da marca por 2.7 milhões de reais em 25 de março de 2022. A obra #4988 da cantora atualmente também possui como melhor lance 28.7513 ETC. Os preços exorbitantes são explicados pelo fato de que, durante sua febre, os produtos da BAYC representavam algo extremamente exclusivo a se ter. Devido a escassez de produtos, comparado com o número de compradores, foi criado um senso de raridade e desejo entre colecionadores de arte digital. Isso é fomentado, também, pelo fato de que ao possuir um *Bored Ape*, seu dono ganha acesso à comunidade BAYC, que oferece privilégios como encontros virtuais, festas e chats privados entre membros. Como o próprio nome *Bored Ape Yatch Club* sugere, ao comprar um produto da marca você está aderindo a um clube, o que está diretamente associado à ideia de que o comprador faz parte de um grupo seletivo de pessoas cujas quais possuem acesso a um produto único.



Figura 7 e 8 - NFTs da coleção *Bored Ape Yacht Club* pertencentes ao Justin Bieber (esquerda) e Madonna (direita), de 2022

Com isso podemos compreender que NFTs podem ser usados também como objetos de investimentos, assim como obras de arte tradicionais, porém por serem de um caráter mais versátil e volátil, os NFTs correm riscos maiores de sofrerem fortes desvalorizações ou de serem alvos de supervalorizações passageiras.

Os tokens não fungíveis atingiram seu holofote no início de 2022, por conta não só das diversas celebridades que compraram fotos de perfis de desenhos de macacos, mas também pela novidade do mercado e da possibilidade de venda de memes, do famoso *nyan cat*, ou até mesmo do áudio de sex tape de celebridades. De acordo com estudos divulgados pela *Binance*, empresa que opera o maior cambio de criptomoedas, esse mercado gerou 107 bilhões de reais no ano de 2022²⁷. Já em 2023, relatórios iniciais indicam que esse mercado gerou pouco mais de 25 bilhões de reais na primeira metade do ano²⁸. Há um ano, quando o mercado estava em alta, eram constantes as notícias de obras de arte digitais vendidas por valores exorbitantes, como a obra *The Merge* do artista digital anônimo Pak, comprada em cotas por 29 mil pessoas por 91,8 milhões de dólares na plataforma Nifty Gateway em dezembro de 2021. Pelo seu valor, a obra é considerada a mais valiosa por um artista vivo

²⁷ State of Crypto: Market Pulse. Disponível em: https://research.binance.com/static/pdf/4Q22-Market-Pulse.pdf?utm_source=bloomberg_linea&utm_medium=A_tivo_conteudo&utm_campaign=state_of_crypto_market_pulse. Acesso em 24 nov. 2023.

²⁸Binance Research: Half-Year Report Highlights (H1 2023). Disponível em: <https://www.binance.com/en/blog/ecosystem/binance-research-halfyear-report-highlights-h1-2023-8155260287042551298>. Acesso em 24 nov. 2023.

atualmente, tendo retirado o título da escultura *Rabbit* de Jeff Koons, que foi vendida por 91 milhões de dólares em um leilão em 2019. O projeto Merge é composto por infinitas unidades de massa, cada uma equivalente a um NFT é representada por uma esfera branca. Ao comprar múltiplas massas, elas automaticamente se fundem criando uma nova massa maior, que não pode mais ser separada. Essas massas não são apenas imagens, mas sim objetos guardados *on-chain*, que não possuem imagens armazenadas *off-chain*²⁹.

Outros NFTs reconhecidos pelas suas transações dispendiosas são: *Everydays: the First 5000 Days* de Beeple, uma colagem de 5.000 ilustrações e animações do artista fotografadas todos os dias desde 2007 até 2021 que foi vendida por 69,3 milhões de dólares em março de 2021 via Christie's, *Human One*, também de Beeple, escultura digital de um astronauta inserido em uma caixa de vidro enquanto caminha por diferentes ecossistemas, vendida por 28,98 milhões de dólares em novembro de 2021 via Christie's, *Cryptopunk #5822* de Matt Hall e John Watkinson, um avatar digital de 24x24 pixels de uma coleção de 10 mil avatares, no mesmo estilo dos BAYCs, vendida por 23,7 milhões de dólares em fevereiro de 2022 pela Sotheby's e *Crossroad*, também de Beeple, um vídeo de dez segundos onde pessoas passam pelo corpo caído de Donald Trump, com ofensas escritas em seu corpo nú, vendida por 6,6 milhões de dólares via Nifty Gateway. Vale ressaltar que Christie's e Sotheby's são duas das mais importantes casas de leilões do mundo.

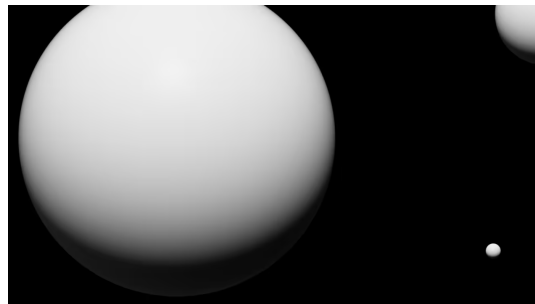
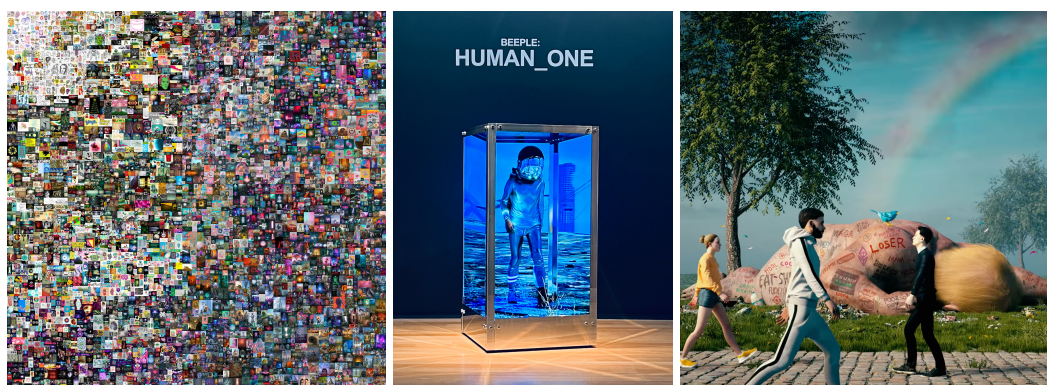


Figura 9 - Três massas da obra *The Merge*, Pak (2021)

²⁹On-chain e off-chain são tipos de armazenamento de NFTs, onde armazenamento on-chain significa dizer que o NFT, seja uma imagem, vídeo, ou o que for, e todos os seus metadados estão armazenados na blockchain. Armazenamento off-chain significa que parte desse NFT está armazenado fora da blockchain.



Figuras 10, 11, e 12 - *Everydays: the First 5000 Days* (2021), *Human One* (2021) e *Crossroad* (2022), Beeple



Figura 13 - *Cryptopunk #5822*, Matt Hall e John Watkinson (2022)

Esses preços exorbitantes normalmente já causam reações surpresas no grande público quando tratam de obras de arte tradicionais, levantando questionamentos de porque obras que aparentam ser simples podem chegar a valores tão altos, o que é um debate por si só. Ao se tratar de NFTs esses valores chocam mais ainda, ao considerarmos que pessoas estão milhões pagando por memes de baixa qualidade e imagens pixeladas de avatares para fotos de perfil. O filantropo bilionário e fundador da Microsoft, Bill Gates, falou sobre o tema em uma conferência sobre o meio ambiente realizada pela *TechCrunch* em 2022, onde o empresário afirmou que o mercado do NFT se baseia na teoria do mais tolo, uma crença no mundo dos investimentos de que uma pessoa compra algo supervalorizado na esperança de poder vender para outro investidor mais tolo, que por sua vez comprará com a expectativa de

vendê-lo e assim por diante³⁰. Pode-se inferir de que o grande público também adotou essa visão em grande parte, já que, como foi demonstrado antes, o interesse por essas obras digitais está em declínio desde o primeiro trimestre de 2022. Mais uma vez, os debates de Bourdieu também são trazidos à tona quando observamos que dentre as obras mais caras de NFT vendidas, obras como imagens pixeladas de perfil estão tão presentes. Obras tão fúteis não tem um conceito ou significados muito profundos para além de demonstrar o poder aquisitivo de seus compradores, em grande parte milionários do mundo da música ou do entretenimento. Essas obras também estão inseridas no campo cultural através do conceito de Arte Comercial, já que são produzidas em massa, completamente focadas na difusão e para que seja vendida para o maior número de compradores possíveis, negando os ideais da Arte Pura.

No entanto, o mercado de NFTs não é formado apenas pelos grandes artistas e pelos tokens superfaturados que desvalorizam do dia para a noite e diversos artistas viram nesse mercado uma forma de prosperarem com o comércio de sua arte digital. Durante o clímax, muitos artistas conseguiram viver da sua arte como fonte principal de renda através das transações embasadas em criptomoedas. No entanto, a rápida e grande desvalorização do mercado nublaram a perspectiva desse mercado como uma provável rede de comércio estável.

Com os dados apresentados até então, uma consideração possível é de que diversas pessoas viram o mercado do NFT como uma forma de conseguir muito dinheiro de forma muito rápida, o que de certa forma "poluiu" o mercado, que poderia ser um campo para artistas digitais prosperarem e crescerem. O espaço dos NFTs ficou superlotado com objetos dispensáveis cujo único objetivo era ou conseguir dinheiro rápido, sem nenhum significado estético ou conceitual por trás do objeto, ou ridicularizar o próprio ideal dos NFTs, como foi o caso do comediante norte-americano Alex Ramirez-Mallis que conseguiu vender o som de suas flatulências como NFTs por 85 dólares. Atualmente, com o encarecimento das criptomoedas, as pessoas estão sendo mais cautelosas com suas compras de NFTs, o que traduz nas quedas dos números desse mercado. Agora que os dias de ápice acabaram, é

³⁰ Bill Gates Mocks NFTs and the Usefulness of ‘Expensive Digital Images of Monkeys’. Complex. Disponível em:

<https://www.complex.com/life/a/tracewilliamcowen/bill-gates-mocks-nfts-and-usefulness-expensive-digital-images-of-monkeys>. Acesso em 25 nov. 2023

possível que esse mercado se torne menos volátil e se estagne, possibilitando a utilização dele como um recurso viável para comércio de itens artísticos, já que é quase um tipo de mercado ideal para o comércio desta mercadoria.

4.1.1 Propriedade intelectual e NFTs

Como foi demonstrado, uma grande parcela das pessoas que operam no mercado dos NFTs tem como intuito enriquecer de forma fácil, muitos tokens que são comercializados são na verdade plágio de outros artistas. Nas artes tradicionais e físicas, peças de artes autênticas precisam ser certificadas como originais para que sejam vendidas ou doadas para grandes instituições e comércios, e no universo dos NFTs existe também uma ferramenta que cunha as peças, ou seja, as certifica como originais. O processo de *mintagem*³¹ é o de gerar um token de um NFT, que prove sua autenticidade e é necessário para que um NFT seja colocado à venda. No entanto, não há nenhum controle ou filtro para esse processo e muitas obras plagiadas ganham seu certificado de originalidade com uma certa facilidade. Em 27 de janeiro de 2022 a plataforma *OpenSea*, maior mercado para negociação de tokens não fungíveis, admitiu no X que “mais de 80% dos itens criados com essa ferramenta eram trabalhos plagiados, falsas coleções e spam”³², o que significa dizer que aproximadamente 4 em 5 produtos comercializados na plataforma são cópias diretas ou levemente modificadas de outros artistas, e certificadas como obras originais. Isso é favorecido também pela facilidade que as plataformas fornecem para cadastro de vendedores, não sendo necessário o uso de informações pessoais, pois as plataformas operam debaixo de um sistema novo e falho, ainda muito desregulado, o que pode garantir um nível de anonimidade para o usuário que desejar vender trabalho plagiado. Assim como a maioria dos serviços online, é necessário que um produto receba algumas denúncias de plágio para que ele seja realmente avaliado e conseqüentemente retirado da plataforma, no entanto, produtos que são descobertos como plágio após a sua compra não recebem reembolso.

Aja Trier foi uma das artistas que teve seu trabalho copiado na plataforma *OpenSea*. A artista, que faz pinturas digitais de animais como gatos e cães no estilo de Van Gogh, foi informada por seus seguidores de que um perfil intitulado *Starry Night Dogs* copiou e

³¹ Proveniente do verbo *mint* em inglês, que é o processo que as moedas passam para serem gravadas.

³² Tradução livre. Disponível em: <https://twitter.com/opensea/status/1486843204062236676>. Acesso em 26 nov. 2023.

produziu em massa cerca de 86 mil imagens que foram listadas para a venda como NFTs³³. Após algumas denúncias o perfil foi derrubado sem nenhuma compensação para a artista pelas obras que foram vendidas. Donald Trump também foi alvo de acusações de plágio ao vender sua primeira coleção de NFTs em dezembro de 2022. O ex-presidente estadunidense lançou uma série de cerca de 45 mil cartas colecionáveis demonstrando o magnata fantasiado de super heróis, esportistas, músicos, entre outros temas, feitos com edições de baixa qualidade a 99 dólares cada, que esgotaram em menos de um dia. Alguns usuários notaram que diversas das artes utilizavam como base imagens protegidas por direitos autorais, após uma busca de imagem reversa³⁴. A série teve duas coleções comercializadas até o momento, que geraram por volta de 9 milhões de dólares.

Nenhum tipo de mercado está imune ao plágio, mas é um fato de que o mercado de NFTs é mais permissivo a esse tipo de práticas e continuará sendo, até que sejam implementadas medidas mais eficientes para lutar contra essa prática, o que não parece ser a maior preocupação das empresas especializadas nesse negócio. A premissa do anonimato garantido por diversas plataformas pode parecer um grande atrativo a princípio, mas essa é a principal causa da presença de tantas artes copiadas nesse mercado. A plataforma *RtistiQ*, por exemplo, realiza uma curadoria de um artista antes do mesmo ser aceito na plataforma, além de oferecer uma segurança maior para seus compradores e artistas, que garante a proveniência segura de uma obra. Para combater a leviandade das plataformas de NFTs com acusações de plágio, a plataforma *DevianArt* também implantou em julho de 2021 o software *DeviantArt Protect*, que escaneia trabalhos colocados na plataforma para possível roubo de arte, além de também escanear blockchains públicos e mercados de terceiros por infringimento na forma de token não fungíveis. Em dezembro do mesmo ano o software já havia emitido 50 mil alertas para usuários da plataforma para potenciais infringimentos de direitos autorais. Esse tipo de serviços oferecidos pela *RtistiQ* e *DevianArt* são essenciais para

³³ Aja Trier via X. Disponível em: <https://twitter.com/AjaArt/status/1478568569365487616>. Acesso em 26 nov. 2023.

³⁴ Are the Trump NFT Trading Cards Full of Unauthorized Images?. *Intelligencer*. Disponível em: <https://nymag.com/intelligencer/2022/12/do-trump-nft-trading-cards-use-stolen-copyrighted-images.html>. Acesso em 26 nov. 2023.

a regularização desse tipo de mercado e fundamentação como um mercado seguro para que artistas digitais possam utilizá-lo.

No entanto, é necessário continuar explorando soluções inovadoras e criativas para combater o plágio no mercado de NFTs. Além desses serviços de fiscalização criados, também é importante promover a conscientização e educação sobre direitos autorais no contexto do mercado de NFTs. Informar os artistas sobre seus direitos, as melhores práticas de proteção e os recursos disponíveis para defender suas obras é fundamental para fortalecer a comunidade artística digital, e essa prática poderia ser oferecida pelas próprias plataformas de comercialização dos tokens.

4.1.2 Impacto ambiental

Outra problemática do uso dos NFTs e sua manutenção no mercado é o impacto ecológico que sua utilização causa. De acordo com cálculos, um NFT pode usar em média 340 kWh e produzir 211 KgCO₂ em emissões³⁵, ao considerarmos todos os processos de mintar, dar um lance, cancelar um lance, completar a venda e transferir a propriedade. Para fins comparativos, o consumo médio de energia de um chuveiro elétrico para uma família de 4 pessoas que tomem banho todos os dias por 15 minutos é de 165 kWh totais³⁶, menos da metade do que o consumo médio de um simples NFT. Esse valor é ainda mais preocupante ao notarmos que o mês de menor vendas de NFTs em 2022 registrou um total de 4.2 milhões de NFTs vendidos³⁷. Além disso, muitas vezes a fonte de energia que as redes de computadores utilizam é produzida por hidrelétricas, o que incentiva o despejo de água quente em oceanos,

³⁵ NFT Carbon Footprint Calculator: Comparison of NFT Carbon Emissions. 8 Billion Trees. Disponível em: <https://8billiontrees.com/carbon-offsets-credits/carbon-ecological-footprint-calculators/nft-carbon-footprint>. Acesso em 26 nov. 2023.

³⁶ Banho quente pode fazer conta de luz ficar R\$ 117 mais cara. O Tempo. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/economia/banho-quente-pode-fazer-conta-de-luz-ficar-r-117-mais-cara-1.2515545>. Acesso em 26 nov. 2023.

³⁷ State of Crypto: Market Pulse. Disponível em: https://research.binance.com/static/pdf/4Q22-Market-Pulse.pdf?utm_source=bloomberg_linea&utm_medium=Ativo conteudo&utm_campaign=state_of_crypto_market_pulse. Acesso em 24 nov. 2023.

que afeta diretamente a vida marinha, podendo causar problemas na fauna e na flora de rios próximos também. O fato de que todas essas informações dos NFTs são guardadas na blockchain significa dizer que a cada venda ocupa-se um espaço a mais na blockchain, o que necessita de um consumo energético maior para funcionar, mesmo que as operações desse mercado tenham caído drasticamente com relação a anos anteriores.

Esses impactos negativos causados pelo mercado dos NFTs são muito violentos para o meio ambiente e mostra-se necessário que esse mercado se torne mais sustentável. Atualmente, as redes de *blockchains* utilizam mecanismos de consenso para validar as operações realizadas, sendo os mecanismos de Proof of Work (PoW) e Proof of Stake (PoS) os mais utilizados. No mecanismo de PoW, os sistemas estão a todo momento funcionando, resolvendo equações matemáticas criptográficas de rede para validar uma transação, o que requer uma grande quantidade de energia elétrica, para que esse sistema permaneça em funcionamento constante. Já no mecanismo de PoS, criptomoedas são colocadas em risco para validar uma transação, o que causa em uma diminuição drástica do uso de energia comparado ao PoW, que utiliza potência de processamento para essa validação. O sistema Ethereum está se relançando como Ethereum 2.0, onde, dentre outras mudanças, o mecanismo de PoW utilizado é substituído pelo de PoS. Desde a sua implementação, o Ethereum 2.0 garantiu uma queda em 99,9% no uso de energia das transações³⁸. Existem, também, criptomoedas alternativas que utilizam energia renovável como a Solarcoin e Dogecoin, e por isso são mais sustentáveis e poderiam ser a moeda principal do mercado. Outra solução para os problemas ambientais causados pela utilização das criptomoedas foi a criação de *blockchains* com pegadas de carbono negativas ou neutras. A plataforma *Algorand*, que possibilita a comercialização de NFTs, é um exemplo desse tipo de empresa, já que sua blockchain foi projetada para ter uma eficiência energética maior, utilizando o sistema de PoW, além de minimizar as emissões de carbono, removendo uma maior emissão de carbono do que ela produz³⁹.

³⁸ The Merge brings down Ethereum's network power consumption by over 99.9%. Cointelegraph. Disponível em:

<https://cointelegraph.com/news/the-merge-brings-down-ethereum-s-network-power-consumption-by-over-99-9>. Acesso em 4 dez. 2023.

³⁹ Algorand Network commits to being Carbon Neutral.... In fact, we're going Carbon Negative!. Algorand. Disponível em: <https://www.algorand.foundation/news/carbon-neutral>. Acesso em 4 dez. 2023.

4.1.3 Lavagem de dinheiro

Somado a esses impactos negativos, o mercado de NFTs também viabiliza lavagens de dinheiro, já que esse mercado fornece uma série de características que facilitam essa prática como a inexistência de fiscalizações sob esse mercado, o envio direto de dinheiro entre partes, que se aplica ao mundo todo e a irreversibilidade das operações. A prática mais comum nesse meio é quando um usuário coloca seu NFT à venda por um preço maior do mercado e compra com outra conta que também está sob sua titularidade. De acordo com pesquisas, a lavagem de dinheiro movimentou 1,4 milhões de dólares apenas no quarto trimestre de 2021⁴⁰. Atualmente os governos estão tomando ação para regulamentar esse espaço e em 2022 foi sancionada a lei 14.478/2022, que cria orientações de regulamentação do mercado de ativos virtuais no Brasil e adota penas para combater as possíveis fraudes por meio de criptomoedas.

À medida que o mercado de NFTs evolui, é indispensável que todas essas problemáticas sejam enfrentadas, seja com criptomoedas verdes, regulamentações mais rígidas, para incentivar a liberdade criativa, a segurança dos direitos autorais e a confiança dos participantes desse mercado que tem tanto potencial para o comércio da arte digital. Para além dos NFTs, outra nova tecnologia que iremos aprofundar, por afetar diretamente o mercado e a valorização dos artistas no mesmo, é a inteligência artificial.

4.2. Inteligência artificial

4.2.1. O início da inteligência artificial

Muito se acredita que a história da inteligência artificial (IA) é algo recente, tendo seu início na primeira década de 2000. Isso, entretanto, não é a realidade. Desde a antiguidade é possível notar a idealização da IA através de mitos e histórias que imaginavam seres artificiais que seriam dotados de consciência e inteligência, dada por seus criadores. Na mitologia grega, por exemplo, existiu Talos, um gigante autômato feito de bronze que é quase invulnerável e tinha o objetivo de proteger a civilização minoica da ilha de Creta de

⁴⁰ Lavagem de dinheiro com NFT já teria chegado a US\$ 8 bilhões. Tecmundo. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/233190-lavagem-dinheiro-nft-teria-chegado-us-8-bilhoes.html>. Acesso em 24 nov. 2023.

invasores. De acordo com Pamela McCorduck em seu livro de 2004 "*Machines Who Think*", inteligência artificial se iniciou com um desejo antigo de se forjar deuses.

Já na Idade Média, é possível encontrar diversos estudos de alquimistas muçulmanos sobre algo chamado "Takwin", principalmente nos estudos de Jabir ibn Hayyan. No contexto alquímico, "takwin" é um termo designado para nominar o objetivo de criação de uma vida sintética dentro de um laboratório.

A idealização da inteligência artificial só começou a ser posta em prática centenas de anos depois, onde na década de 1940 foi criado o computador, baseado na essência abstrata da razão matemática, que culminou na criação do campo de pesquisa em IA na faculdade de Dartmouth no ano de 1956 durante um workshop, onde a IA ganhou seu nome, que marcou o nascimento da inteligência artificial para muitos estudiosos e foi também onde o estudioso John McCarthy definiu a inteligência artificial como "fazer uma máquina se comportar de maneira que seria chamada de inteligente caso um ser humano estivesse se comportando assim"⁴¹, e desta conferência que surgiram diversos pensadores no campo de IA, que referência no campo por anos a seguir. Considerando-se que esta primeira definição foi criada não muito distante da época em que computadores não eram nada mais que máquinas gigantes apenas capazes de realizar operações matemáticas, a tecnologia, assim como o conceito por trás dela, evoluíram com os anos.

Atualmente, uma definição satisfatória para inteligência artificial seria de todos os tipos de processos criativos envolvendo algoritmos de *machine learning*⁴², com intuito de gerar conteúdos para os mais diversos campos como textos, imagens, vídeos e áudios, além dos diversos campos científicos.

No mundo da arte, existem algumas áreas que podem ser altamente beneficiadas pela utilização de IA. Os recursos disponíveis para explorar e aprender sobre as obras de arte

⁴¹ A PROPOSAL FOR THE DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE. John McCarthy. Disponível em: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>. Acesso em 27 nov. 2023.

⁴² "Machine learning é uma área da inteligência artificial (IA) e da ciência da computação que se concentra no uso de dados e algoritmos para imitar a maneira como os humanos aprendem, melhorando gradualmente sua precisão.". Definição provida pela International Business Machines Corporation. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/machine-learning>. Acesso em 28 nov. 2023.

poderiam ser realmente inovadores. Por exemplo, imagine caminhar por uma sala cheia de quadros e, ao apontar seu dispositivo para um deles, o avatar virtual surgiria ao lado da obra, contando a história por trás dela em realidade aumentada, cenário que já é realidade em diversos museus ao redor do mundo. Além disso, a IA ajuda a criar experiências interativas, permitindo aos visitantes manipular digitalmente elementos das obras, como cores, linhas e formas, para compreender melhor o processo criativo do artista ou na criação de roteiros personalizados, nos quais os visitantes poderiam informar seus interesses e preferências artísticas, e a IA criaria um itinerário sob medida, levando-os a obras que melhor se encaixam em suas preferências. Os museus que utilizam desse tipo de abordagem, onde a IA é utilizada para aumentar a interação do visitante com uma obra e com uma exposição, são um tipo de abordagem personalizada que poderia tornar a visita ao museu mais envolvente, estimulante e despertaria a criatividade dos visitantes e incentiva a conexão entre eles e as obras de arte.

Além disso, a IAG (Inteligência Artificial Generativa) é capaz de analisar, entender e reproduzir o estilo de artistas ao ser alimentado com suas obras, o que é muito útil para a restauração e preservação digital de obras de arte que podem ter sido danificadas ao longo dos anos, preservando sua integridade estética.

Essa tecnologia também é usada durante a criação das artes plásticas. Em 2019, a artista plástica brasileira Katia Wille, em parceria com a Microsoft, inaugurou a exposição *Das Tripas Coração*, que contava com três obras que, com a ajuda da IA, traziam experiências diferentes para cada espectador. As obras presentes utilizavam uma tecnologia que reconhece expressões faciais, movimentos e sons e interagem conforme esses três estímulos. A primeira obra se movimentava de acordo com o deslocamento do público no ambiente, a segunda reagia e se movimentava de formas diferentes de acordo com as expressões faciais de cada pessoa e a última obra se movimentava de acordo com comandos e perguntas feitas por cada espectador. Com a inteligência artificial, é possível também que usuários das grandes massas gerem e apreciem obras de arte, totalmente em custo, o que contribui em certo nível para democratização das artes, já que ela se torna acessível para além dos espaços tradicionais dos museus e galerias, muitas vezes de difícil acesso e excludente para grande parte da população.

4.2.2. Violação de direitos autorais

Apesar das diversas aplicações positivas, o uso da inteligência artificial nas artes plásticas traz consequências negativas, principalmente para os artistas. Um dos problemas mais comuns na utilização desse software é quando falamos de IAs geradores de imagens. Diversos desses algoritmos que produzem imagens se utilizam de base de dados criadas com artes e fotos feitas por pessoas e artistas reais, sem dar crédito aos criadores. Após o algoritmo ter recebido milhões de conteúdos gráficos, o programa manipula e gera trabalhos "novos" com base em comandos estéticos demandados pelos usuários.

Um exemplo da violação dos direitos autorais dos artistas foi o caso das artistas Kelly McKernan, Sarah Andersen e Karla Ortiz, que em 2023 moveram um processo contra os geradores de imagens de IA Midjourney, Stable Diffusion e DreamUp, após as artistas perceberem que suas artes foram utilizadas para alimentar esses programas. McKernan chegou a entrar no servidor do Discord onde o programa Midjourney operava e contestou que seu nome foi utilizado mais de doze vezes em comandos de geração de arte públicos⁴³. As artistas declararam que essa utilização de suas obras era sem o consentimento das mesmas, e que elas não receberam nenhum tipo de compensação das plataformas, mesmo considerando que uma delas cobrava pelos serviços de geração de imagens, e além disso não foram creditadas. Em outubro de 2023, o juiz William Orrick arquivou o caso de McKernan e Ortiz contra as empresas, já que as duas não apresentaram trabalhos registrados e protegidos sob as leis dos direitos autorais. Além disso, as acusações de Andersen foram mantidas, mas apenas contra a Stable Diffusion, já que o programa utilizado pelas outras duas organizações, que pegava as artes digitais da internet, não era de autoria das empresas. O caso da artista permanece em aberto desde novembro de 2023⁴⁴, e a plataforma Stability IA anunciou que não seria mais possível utilizar comandos que pedisse estilo de artistas específicos para

⁴³ Is A.I. Art Stealing from Artists? Kyle Chayka. The New Yorker. Disponível em: <https://www.newyorker.com/culture/infinite-scroll/is-ai-art-stealing-from-artists>. Acesso em 28 nov. 2023.

⁴⁴ Judge bins AI copyright lawsuit against DeviantArt, Midjourney – Stability still in the mix. Katyanna Quach. Disponível em: https://www.theregister.com/2023/10/31/judge_copyright_stabilityai_deviantart_midjourney/. Acesso em 28 nov. 2023.

geração de imagens, no entanto, as obras dos artistas não foram removidas da base de dados⁴⁵.

Essa implicação é ainda mais preocupante ao considerarmos que os aplicativos e programas que geram essas imagens, como DALL-E, Lensa, Dream, dentre os mais famosos, estiveram em alta durante 2022 e 2023, se utilizando de cada vez mais imagens para expandir suas bases de dados e atender às crescentes demandas de público. De início, esse método era algo divertido onde cada usuário tinha chance de testar por si próprio até onde a arte digital e inteligência artificial poderiam levá-lo, no entanto, acabou se tornando em um território sem lei, onde artistas são constantemente copiados e plagiados e sua integridade artística é ignorada para geração de imagens esvaziadas de conceitos e sentidos artísticos, que suprem necessidades estéticas e hedonísticas momentâneas. É essencial que os espectadores cultivem um olhar crítico e apreciativo diante das obras geradas pela IA. Ao visitar uma exposição ou apreciar uma imagem digital, devemos nos perguntar: qual é o propósito por trás desta criação? Ela desperta emoções? Tem algum significado mais profundo?

Sobre a prática e suas consequências legais, a advogada de propriedade intelectual Kate Downing escreveu um artigo em janeiro de 2023 que dizia:

Exceto em casos extremos em que a saída é muito restrita (como “mostre-me cachorros no estilo de Picasso”), pode-se argumentar que o “uso” de qualquer imagem dos dados de treinamento é de minimis e/ou não substancial o suficiente para chamar o resultado final de um trabalho derivado de qualquer imagem. [...] Há algum sentido em que é verdade que não há Stable Diffusion sem os dados de treinamento, mas também há algum sentido em que não há Stable Diffusion sem que os usuários coloquem sua própria energia criativa em seus prompts.⁴⁶

Para combater essa prática, no início de 2023 o grupo de desenvolvedores Spawning criou o site Have I Been Trained, que permite que artistas pesquisem suas obras para descobrir se elas foram utilizadas nos banco de dados mais famosos que servem para treinar

⁴⁵ Stable Diffusion made copying artists and generating porn harder and users are mad. The Verge. Disponível em:

<https://www.theverge.com/2022/11/24/23476622/ai-image-generator-stable-diffusion-version-2-nsfw-artists-data-changes>. Acesso em 28 nov. 2023.

⁴⁶ An IP Attorney's Reading of the Stable Diffusion Class Action Lawsuit. Kate Downing. Disponível em: <https://katedowninglaw.com/2023/01/26/an-ip-attorneys-reading-of-the-stable-diffusion-class-action-lawsuit/>. Acesso em 28 nov. 2023.

diferentes tipos de IAs⁴⁷. Se encontrarem suas obras presentes nesses bancos de dados, a plataforma possibilita também que os artistas sinalizem esse trabalho para que o mesmo seja removido.

4.2.3. Substituição de artistas

Esse problema se intensifica também quando temos casos da inteligência artificial ativamente tomando o lugar de artistas no mercado, algo que está acontecendo de forma crescente atualmente. Um exemplo emblemático disso foi quando um dos mais importantes da Europa, o Museu Mauritshuis, emprestou o icônico quadro *Girl with a Pearl Earring* de Johannes Vermeer para outro museu, e para que o espaço do quadro não ficasse vazio, foi organizado um concurso chamado de *My Girl with a Pearl*, onde qualquer um poderia enviar sua releitura do quadro e os melhores avaliados pelo conselho do museu seriam expostos e no total foram enviadas 3.480 obras, onde 170 foram escolhidas para serem exibidas em um quadro digital, além de outras 5 pinturas “vencedoras” que foram impressas e afixadas nas paredes do museu. Dessas cinco peças, uma chamou a atenção do público: A releitura batizada de *A Girl With Glowing Earrings*, enviada por Julian van Dieken pelo fato de que o artista utilizou o programa de geração de imagens de IA Midjourney para obter a arte.



Figura 14 - *A Girl With Glowing Earrings* de Julian van Dieken (2022) exposta no Museu Mauritshuis

⁴⁷ About this site. Have I Been Trained Disponível em: <https://haveibeentrained.com/>. Acesso em 28 nov. 2023.

Em seu post de agradecimento, Van Dieken citou os motivos para a utilização da tecnologia para criação da pintura:

No momento, uma imagem que eu criei com ferramentas de IA e Photoshop está pendurada no The Hague no Museu Mauritshuis na mesma sala onde uma das pinturas mais famosas do mundo normalmente estaria pendurada. [...] Por quê eu usei IA? Porque sua existência faz a pergunta: Isso agora é possível com a tecnologia atual. Está disponível para todos. O que faremos com isso? Quais são as implicações? ⁴⁸

O acontecimento gerou diversos debates acerca do tema de utilização de IA para criação de arte sendo validada por um dos museus mais importantes da história, como, uma obra gerada por uma máquina utilizando algoritmos de machine learning poder ser considerada verdadeiramente arte? Essa tecnologia é um meio, uma ferramenta ou uma técnica? A inteligência artificial tem um potencial muito forte para ajudar na democratização da criação artística, mas também tem o poder de ser apenas fonte geradora de diversas imagens frívolas. Se resgatarmos os conceitos de arte já vistos neste trabalho como a expressão humana em diferentes linguagens, o ato de abrir um de diversos sites que permitem que o usuário digite um comando que não precisa ser nada criativo para que um programa gere quantas imagens diferentes o usuário quiser não é necessariamente algo muito expressivo. A questão estética também não parte completamente da singularidade do usuário. É verdade que esse usuário que irá escolher dentre as infinitas possibilidades que o software pode gerar, aquela que mais o agrada, no entanto, não podemos ignorar o fato de que todas as tecnologias, por serem construídas por outros humanos, sempre apresentam um viés, algo que será melhor aprofundado no próximo tópico.

No início de 2023, foi noticiado pela Rest of World, que diversos ilustradores chineses foram demitidos de diversos estúdios de arte para jogos pela qualidade e rapidez que geradores de imagem de IA tinham de criar ilustrações em segundos, o que poderia levar horas e múltiplas pessoas geralmente⁴⁹. Uma das entrevistadas, Amber Yu, conta que ela poderia ganhar entre 430 e 1,000 dólares por trabalho antigamente, mas que hoje em dia ela é majoritariamente contratada para pequenos trabalhos como consertar pequenos erros e

⁴⁸ Julian Van Dyken via Instagram. Disponível em: https://www.instagram.com/p/Co2e_vYo7mx/. Acesso em 28 nov. 2023.

⁴⁹ AI is already taking video game illustrators' jobs in China. Rest of World. Disponível em: <https://restofworld.org/2023/ai-image-china-video-game-layoffs/>. Acesso em 28 nov. 2023.

edições em desenhos gerados por IA, onde ela é paga 10% do que era paga antes. Um porta-voz da empresa NetEase, uma das maiores empresas que desenvolve e opera jogos online na China, comentou que a empresa aplicou tecnologias baseadas em IA para ajudar na animação dos jogos e que os modelos eram treinados utilizando a propriedade deles ou recursos licenciados, com intuito de desenvolver "melhores ferramentas para possibilitar os talentosos times de designers e ilustradores criarem bens mais rápido e de forma mais eficiente durante o processo do desenvolvimento de um jogo." Alguns ilustradores manifestaram a vontade de desistir da profissão por conta da proficiência das tecnologias de IA em gerar arte para os jogos, já outros ilustradores, como Yu, planejam treinar programas de IA com seus próprios desenhos para melhorar sua produtividade.

Atualmente a indústria cinematográfica ocidental está passando por um embate emblemático que envolve diretamente o uso de inteligência artificial nas produções. Com a iminência da tecnologia que pode fazer o trabalho de diversas pessoas com o comando de apenas uma, e com resultados muito mais rápidos. Com isso, escritos de produções audiovisuais temem que podem ter que dividir ou até mesmo perder seus empregos em estúdios para máquinas, atores de papéis pequenos e figurantes temem ser substituídos por inteiro, o que não é algo tão absurdo de se considerar ao analisarmos como a Disney utilizou inteligência artificial para adicionar pessoas em uma multidão em seu filme de 2023, *Um Pacto de Amizade*.



Figura 15 - Cena do filme *Um Pacto de Amizade*, onde uma fileira inteira da arquibancada é composta por animações de baixa qualidade feitas por inteligência artificial.

Essas preocupações com a utilização desregulamentada de IA, junto de pedidos de reajustes salariais e melhores valores de direitos conexos culminaram na paralisação do sindicato de atores e atrizes dos Estados Unidos, o Screen Actors Guild-American Federation of Television and Radio Artists (SAG-AFTRA). A greve se iniciou em 14 de julho e terminou recentemente, no dia 9 de novembro, quando a SAG-AFTRA e a Alliance of Motion Picture and Television Producers (AMPTP), associação que representa diversas empresas norte-americanas de produções audiovisuais no cinema e na televisão, chegaram a um acordo. O acordo, que ainda será votado para ser aprovado, define o requerimento de aviso, consenso e compensação para o uso de réplicas digitais de atores e performers sintéticos criados por ferramentas de IA e reconhece a importância da performance humana em filmes cinematográficos e o potencial impacto em empregos, o que gerou uma brecha pois produtores podem utilizar o IA para criar pessoas que não existem desde que não se assemelham a performers reais, como é o caso na produção *Um Pacto de Amizade*.

Desde que o sistema capitalista existe, não é novidade que o intuito daqueles que lucram é sempre reduzir os custos daquele que produz para lucrar mais, portanto é quase que natural que grandes empresas de videogame e de produções audiovisuais estejam substituindo ao máximo artistas por pessoas que saibam operar tecnologias de IA, para criação de seus conteúdos, já que um simples operador deste software é capaz de criar uma multidão que poderia precisar de milhares de figurantes, ou capaz também de criar e aperfeiçoar em minutos uma arte que talvez cinco ilustradores precisariam de horas para criar, no entanto, a integração da inteligência artificial com as artes deve ser equilibrada, para que seja usada como uma ferramenta complementar para a criatividade humana, e não como um substituto geral das pessoas que trazem suas personalidades e singularidades para cada uma de suas criações.

No entanto, é importante que a colaboração entre artistas e tecnologia não seja desencorajada. Ao integrar a inteligência artificial como uma ferramenta complementar na criação artística, podemos aproveitar o potencial da tecnologia para facilitar certas tarefas e liberar mais tempo para os artistas explorarem sua criatividade. Por exemplo, um software de edição de imagens pode acelerar o processo de retoque, permitindo que os artistas se concentrem em aspectos mais conceituais e imaginativos de sua obra. Além disso, a interação entre humanos e IA pode produzir resultados surpreendentes e inesperados. Novas oportunidades surgem quando a tecnologia e a mente criativa humana são combinadas,

abrindo portas para novos horizontes e desafiando os padrões existentes, portanto devemos buscar aproveitar o potencial da tecnologia sem perder a singularidade e a emoção transmitidas pelos artistas

4.2.4. Viés racista

Como foi mencionado anteriormente, a tecnologia da inteligência artificial possui um viés aplicado fortemente nas imagens geradas e isso fica evidente ao observarmos os estudos de Stephanie Dinkins sobre as criações de IAs e a capacidade dessa tecnologia de realisticamente retratar a figura de mulheres pretas. Dinkins é uma artista transdisciplinar, reconhecida por criar artes sobre IA enquanto mescla temas como raça, gênero e história, e nos últimos sete anos ela testou a capacidade desse mecanismo de gerar imagens simples de mulheres pretas rindo e chorando. Como a tecnologia era mais simples anos atrás, os primeiros resultados eram extremamente insatisfatórios, com a maioria dos resultados mostrando uma figura que aparentava ser humana rosada, envolta por um manto preto. Desde a evolução da tecnologia para os dias atuais, a artista notou que os resultados ainda são defeituosos, já que quando ela usava termos que dessem a entender os resultados que ela desejava, os programas eram capazes de criar as imagens, no entanto, ao aplicar os termos "mulher afro americana" ou "mulher preta" os resultados eram extremamente distorcidos, exagerando nas fisionomias e texturas do cabelo⁵⁰.



Figura 15 - Resultado do comando “Uma mulher preta Chorando” criado pelo programa GAN em 2016

⁵⁰ Black Artists Say A.I. Shows Bias, With Algorithms Erasing Their History. The New York Times. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/07/04/arts/design/black-artists-bias-ai.html>. Acesso em 28 nov. 2023.

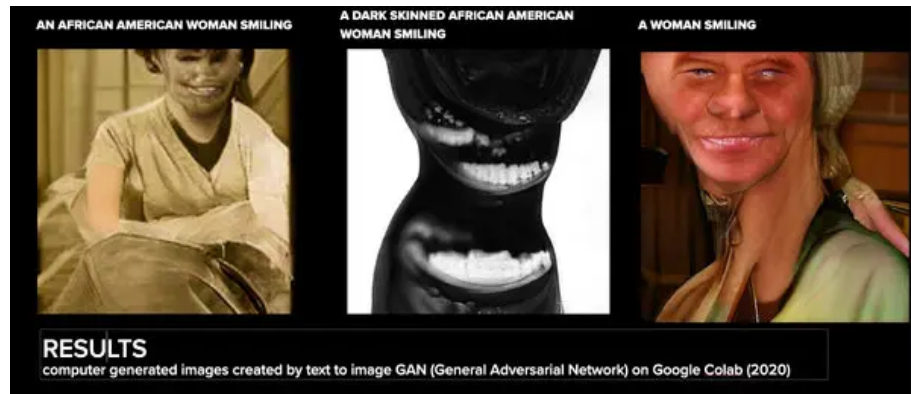


Figura 16 - Resultados dos comandos “Uma mulher afro americana sorrindo”, “Uma mulher afro americana de pele escura sorrindo” e “Uma mulher sorrindo” no mesmo programa em 2020

Em novembro de 2023, o Washington Post publicou um artigo acerca do tema⁵¹, onde diversos comandos foram testados e os resultados fortalecem a visão de que os viés dessas tecnologias perpetuam diversas concepções estereotipadas. Dentre os resultados destacam-se: A procura “brinquedos no Iraque”, onde são mostradas diversas imagens de brinquedos segurando armas e portando vestes de soldados, “pessoas atraentes”, onde os resultados são pessoas de pele clara, magras, jovens, “latinas”, onde 30% do conteúdo gerado era marcado como conteúdo pornográfico e “pessoas em serviços sociais” onde os resultados eram de pessoas não-brancas. Stability AI, dona do serviço Stable Diffusion XL que é um dos mais populares geradores de imagem, afirmou que investimentos significativos foram feitos para reduzir os viés aplicados na plataforma na última versão lançada, no entanto os resultados estereotipados ainda são extremamente presentes, mostrando que essa tentativa de redução foi exígua.

A ineficácia das empresas em prestar serviços que sejam satisfatórios para pessoas que não façam parte da população branca e ocidental não é apenas um problema de um setor de uma empresa que não consegue consertar o viés de um programa. Esse comportamento demonstra cicatrizes muito mais profundas de racismo institucional, e mostra que esse tipo de tecnologia não foi feita para as pessoas não-brancas, e seu consumo não é do interesse das pessoas com poder para implementar mudanças significativas. Não é a primeira vez na

⁵¹ These fake images reveal how AI amplifies our worst stereotypes. Washington Post. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/technology/interactive/2023/ai-generated-images-bias-racism-sexism-stereotypes/>. Acesso em 28 nov. 2023.

história em que o espaço de criação e consumo de arte é negado para pessoas não-brancas e fica evidente a tentativa de apagamento dessas pessoas num espaço que deveria ser ideal para democratização e comunicação.

De maneira geral, é evidente que os sistemas e as empresas por trás das novas tecnologias aplicadas à arte são ineficientes. Mas é possível vermos também uma flexibilidade e uma possibilidade de uma prospectiva mudança para o bem maior, destas tecnologias. Como demonstrado neste trabalho, ao observarmos o contexto histórico em que foram criadas as bases conceituais de diversos dos sistemas utilizados atualmente foram desenvolvidas, o espaço científico era dominado por homens brancos europeus e americanos que não estavam interessados em ideais de inclusão e diversidade. No entanto, atualmente podemos perceber um mercado mais variada, ainda que não tanto quanto o desejável, porém o suficiente para que seja garantida uma acessibilidade e representatividade maior de pessoas não brancas nesses espaços e uma diversidade nos diálogos e evoluções dessas novas tecnologias para que elas contemplem um público mais abrangente.

Os diferentes pontos mostrados ajudam a colocar enfoque em questões importantes como: Por que tecnologias que têm o intuito de conectar e diversificar contribuem para a exclusão? Por que vieses preconceituosos estão tão enraizados nas novas tecnologias? O que podemos fazer para consertar esse sistema? Essas e diversas outras questões podem ficar sem resposta no momento, mas seu intuito é gerar um diálogo acerca do tema para aperfeiçoarmos a forma que as novas tecnologias são apresentadas e utilizadas no dia de hoje.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi iniciado com o intuito de analisar como os avanços tecnológicos modificaram o espaço de consumo artístico. Para isso, a princípio foi realizado um panorama do que é compreendido como arte e a história do conceito. Em seguida, começando no século XXVI, foi feita uma análise de como se iniciou a mercadologia da arte.

Logo após, foi observado como o início do movimento artístico do *pop art* colocou em questão as concepções tidas até então sobre esse mercado e o que foi modificado com seu início. Para isso, foi feito um estudo de Andy Warhol, consideravelmente a figura mais emblemática desse movimento e como a sua conceituação e aplicação de *business art* ajudaram a desafiar as concepções tradicionais do mercado e a mudar o panorama artístico. Além disso, a própria prática de Warhol refletia sua visão de "business art", o que fica evidente ao considerarmos que ele estabeleceu uma cultura empresarial ao redor de sua arte. Essa abordagem empreendedora contribuiu para a transformação do mercado da arte, tornando-o mais mercadológico e comercial. Com essas mudanças introduzidas pelo *pop art*, o mercado da arte passou a englobar uma gama mais ampla de temáticas e técnicas. O valor e o significado das obras foram reavaliados, e o próprio público adquiriu um papel mais ativo na interpretação e no consumo artístico.

No terceiro capítulo é abordada a questão das artes digitais e como a forma como a própria natureza da arte tem sido transformada pelos avanços tecnológicos, procurando entender como essa manifestação surgiu e como foi sua evolução até chegarmos nos dias de hoje. Pontos importantes trazidos neste capítulo foram como nos anos iniciais da arte digital, a arte era gerada majoritariamente por cientistas, que se interessavam pela arte, e não realmente por artistas. Com o surgimento da internet nos anos 90, as artes digitais ganharam um novo espaço de exposição e interação. As possibilidades de distribuição e compartilhamento de obras de arte ampliaram-se significativamente, permitindo o surgimento de comunidades online dedicadas à criação e apreciação da arte digital.

Depois foi notado como hoje, com a proliferação de dispositivos móveis e as mídias sociais, a arte digital está mais acessível do que nunca. Muitos artistas utilizam aplicativos e softwares especializados para criar suas obras e compartilhá-las com o mundo. Além disso, as plataformas digitais oferecem oportunidades para artistas emergentes alcançarem um público global e expandirem seu alcance.

Em seguida, no último capítulo, foi abordado e questionado a contribuição das novas tecnologias de NFTs e inteligência artificial para o âmbito artístico e seus impactos no mercado. Os NFTs principalmente, que atingiram seu ápice em vendas no ano de 2022, são importantes exemplos de como a tecnologia influenciou o mercado artístico. Movimentando bilhões de dólares em apenas um ano, essa nova forma de economia ajuda em questões de alcance e legitimação das peças de artes digitais, no entanto, foram levantados pontos que demonstram que esse mercado ainda está na sua forma precária e que necessita de mudança, principalmente nas questões negativas do seu impacto ambiental, do descaso com direitos autorais de artistas e da falta de uma segurança digital para impedir golpes como a lavagem de dinheiro, como foram demonstrados, para garantir uma zona segura de comércio para artistas e apreciadores de arte.

Além disso, foi observado como a inteligência artificial têm tomado espaços cada vez maiores no espaço da arte. Para uma compreensão mais profunda do papel dessa linguagem atualmente, foi feito um estudo de como se desenvolveu essa tecnologia até os dias de hoje e como sua utilização contribui para a democratização de certas formas artísticas, além de poder funcionar como um otimizador de tempo para artistas e ilustradores. Em seguida, foi discutido como essa tecnologia também pode violar os direitos de diversos artistas e também como pode ser perigoso deixar que a IA ocupe espaços muito grandes no mercado, pois como observamos, pode lesar artistas reais.

Este trabalho se faz necessário para o meio acadêmico na medida em que essas novas tecnologias estão se tornando cada vez mais presentes atualmente, no entanto, ela ainda é pouco discutida nesse espaço, o que pode ser atribuída, em parte, à novidade e à velocidade das mudanças tecnológicas. Como foi demonstrado, o diálogo acadêmico é uma das formas de identificar e buscar soluções para as questões levantadas neste trabalho e à medida que essas tecnologias se tornam mais acessíveis e difundidas, é essencial que o meio acadêmico acompanhe essa evolução e ofereça espaço para reflexões críticas e teóricas.

É evidente que ainda há um longo caminho para se percorrer e muitas críticas a se fazer, mas inegavelmente é preciso que esse trabalho seja feito, para possibilitar o gozo pleno destas novas tecnologias como NFT e IA, que, como demonstrado, podem ter incontáveis impactos positivos no papel da democratização da arte, já que essas inovações podem abrir portas para artistas emergentes e criar novas formas de interação entre criadores e público. Além disso, buscar parcerias entre artistas e cientistas, promover debates multidisciplinares e

envolver o público nas discussões são maneiras de impulsionar a democratização da arte em meio às novas tecnologias. Afinal, a diversidade de perspectivas e experiências são fundamentais para que a arte florescera. Quando diferentes culturas, histórias de vida e pontos de vista se encontram, surgem novas ideias, abordagens inovadoras e formas únicas de expressão artística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA F. Mercado de arte contemporânea: construção do valor artístico e do estatuto de mercado do artista. 2009

ARCHER, M. Arte Contemporânea: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. 1955.

BOURDIEU, Pierre. O Poder Simbólico, Lisboa, Difel, 1989.

BOURDIEU, Pierre e DARBEL, Alain. O Amor Pela Arte: museus de arte na europa e seu público

FERRO, Vanessa da Silva. As obras artísticas geradas pela inteligência artificial: considerações e controvérsias.

GREFFE, Xavier. Arte e Mercado. 2013.

LIESER, Wolf. Arte Digital. 2009.

MAGALDI, B. Monique. Obras de arte digitais, obras-arquivo e arte NFT: diálogos entre a Museologia e a Arquivologia. 2021.

MARTINS, Júlio Silvestre. Perspectivas da Tributação dos Tokens Não Fungíveis (NFTs) no Contexto Brasileiro. 2022.

McCARTHY, D. Movimentos da arte moderna: arte pop. Tradução de Otacílio Nunes. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

MCCORDUCK, Pamela. Machines Who Think.

MOULIN, Raymonde. O mercado da arte: mundialização e novas tecnologias. Trad. Daniela Kern. Porto Alegre: Editora Zouk, 2007.

PINHO, Diva Benevides. Arte como investimento: a dimensão econômica da pintura. São Paulo: Nobel/Usf, 1989

RODRIGUES, A. Marcelo. ARTE DIGITAL: Dissertação em História da Arte Contemporânea. 2012.

SCHIRRU, Lucas. Direito autoral e inteligência artificial: autoria e titularidade nos produtos da IA.

THORNTON, S. Sete dias no mundo da arte: bastidores, tramas e intrigas de um mercado milionário. Tradução de Alexandre Merina. Rio de Janeiro: Agir, 2010.

WILLIS, Paul. Common culture: symbolic work at play in the everyday cultures of the young. Milton Keynes: Open University Press, 1990.