

Blockchain e Validação da Arte





Relevância

O mercado artístico é gigantesco, em 2018 foi avaliado em 67 bilhões de dólares, contudo com um mercado tão grande, também existe um submundo avaliado em 6 bilhões de artes fraudulentas.

Em 1911, o quadro que viria a ser considerado o mais famoso do mundo (Monalisa) chegou a ser furtado. No cenário brasileiro, em 2007, o MASP (um dos museus com maiores acervos do mundo) foi assaltado e teve obras de Portinari e Picasso levadas.

Atualmente, todos podemos ter acesso a todas essas obras digitalmente. Muita arte é feita, compartilhada e divulgada por meio das redes sociais, estando sujeitas assim a serem replicadas e distribuídas digitalmente (até mesmo contra a vontade do autor). Nesse cenário, o roubo de arte não se limita ao campo físico e as barreiras de consumo desse material acaba sendo de proporções ainda maiores.

Sendo assim, para manter a autenticidade do material artístico digital se faz necessário o uso de ferramentas de validação e garantia de originalidade de uma obra de arte. A tecnologia de blockchain se mostra muito útil nesse cenário, devido às suas características. Deste modo, a blockchain se torna uma forte ferramenta no combate à falsificação de arte na atualidade.

Sendo assim, a tecnologia blockchain pode ajudar garantindo a originalidade da obra e o histórico dela (também chamado como provenance).

Introdução à Provenance na Blockchain



Arte e Blockchain

Pontos para pensar?

- Imutabilidade e Prova de Propriedade
- Transparência
- Segurança
- Eficiência





Grupos que interagem com o tema

- Codame art+tech
 - empresa que tokeniza arte e salva o histórico de compra e venda
- Verisator
 - Oferece autenticação de novas obras por meio de nft e blockchain
- Codex protocol
 - Oferece o histórico e a tokenização das obras, o uso principal é em unir o histórico a obra
 - Oferece o serviço mais próximo do que pretendemos implementar



Validade para o uso de blockchain

- Databases are needed
 - Multiple Writers
 - Writers have conflict of interests
 - Can't rely on 3rd party
 - Public Transactions
 - Immutability
 - Access control not needed
- Com base nos pontos, podemos ver que sim, uma blockchain pode ser utilizada para o trabalho
 - Visto que conservar o histórico da peça e monitorar o seu preço são pontos muito importantes para colecionadores

Possíveis Writers e Documentação

- escritórios de validação de arte
 - restauradores
 - colecionadores
 - museus
 - artistas
 - etc
- Validação da arte
 - restauração
 - compra e venda
 - tempo de exibição
 - criação da obra
 - etc



Porque não podemos confiar em 3rd Party?

- O mercado de arte é internacional, compra e venda e empréstimos acontecem o tempo todo, de forma direta (através de vendedor a vendedor, incluindo museus) ou por meio de um intermediário, como casas de leilões ou eventos privados. Ao colocar na blockchain, podemos saber onde cada obra está e o seu histórico, diminuindo as obras que podem ser fraudadas.



NFT



Colecionáveis em jogos eletrônicos



Música



O que é?

É o histórico da obra, contempla todas as informações desde a sua manufatura pelo artista, passando por todas as restaurações e vendas até o dono atual

Porque é importante?

Pois ao utilizar a blockchain, podemos garantir a imutabilidade dos dados, garantindo que o histórico não vai ser alterado

Provenance (Histórico da peça)



Pontos discutidos antes do projeto

Pensamos em formas de melhorar a qualidade do projeto, portanto chegamos em alguns pontos importantes:

- Apenas artistas e casa de autenticação podem inserir peças novas a blockchain, permitindo um senso maior de segurança
- Autenticação em duas vias, ao lidar com a obra, deve-se sempre fazer a inserção de informações de ambas as partes, por exemplo:
 - Ao enviar para restauração, o dono insere que enviou a peça a empresa X e a empresa X descreve a restauração
- Sempre que possível, devem ser inseridos artefatos, como imagens, para permitir um acompanhamento melhor a obra



Exemplo com uma Obra

Por exemplo, vamos supor com a obra de Gustav Klimt - O beijo:

- Após adquirir uma obra de fora da blockchain, eu a levo para ser avaliada na empresa de autenticação
- Após levar a obra, ela será avaliada, será levantado um Severance por eles, para verificar se está é uma obra original.
- Caso positivo, ela é inserida na blockchain junto com os dados levantados e a obra autenticada é devolvida para o dono junto das informações dela na blockchain.





O que estaria disponível

Portanto, após o cadastro da obra, o mundo todo saberia que a obra o beijo não está mais disponível no mercado, que ela já foi autenticada pela empresa X e está em posse de um colecionador privado.

Além de todo o Provenance já encontrado pela empresa de autenticação, auxiliando a manter a história da peça e da própria arte mais global para estudantes.

O que é?

Foi uma tentativa de criar uma blockchain com foco em dar Provenance a fotografias, utilizando do lastro da empresa para gerar credibilidade para o sistema

Porque é importante?

Foi uma tentativa de gerar uma criptomoeda e blockchain com foco em fotografias, direitos autorais e licenciamento de fotografias.



Kodak (KodakCoin)





Como funcionava?

- Utilizando do sistema da kodak (kodakOne), que já existia, para o licenciamento de fotografias, criaram um sistema em que após identificar o dono da foto, utilizava de webcrawlers para procurar o uso indevido de fotografias,
- Ao encontrar as fotos, requisitava que retirasse as imagens do site ou que realizassem o pagamento em KodakCoin, caso o pagamento fosse realizado, uma parte era repassado ao dono dos direitos da imagem.



Fim do projeto

- O projeto teve seu fim no final de 2018, sem ter saído do papel.
- Houve diversos problemas com as empresas parceiras que deveriam ter desenvolvido o projeto, junto da dificuldade em conseguir investidores, devido aos sucessivos atrasos em abrir a venda do token.
- Contudo o mercado havia demonstrado bastante interesse no projeto, visto que no mês de anúncio, as ações da Kodak triplicaram, ao fim do ano, voltaram ao preço original.

Artory





Artory

Um exemplo de empresa que apresenta uma solução próxima aquela que buscamos para implementar durante o nosso projeto é a empresa de Nanne Dekking, Artory. Fundada em 2016, teve o seu principal produto chamado Registry finalmente implementado em 2019 e já possui mais de \$1.5B em artefatos catalogados.

O banco de dados da Artory, que contém mais de 44 milhões de registros de transações de casas de leilões em todo o mundo, é um conjunto de dados central para o Relatório Anual do Mercado de Arte Global do UBS + Art Basel, publicado pela renomada economista Dra Clare McAndrew. A base de dados é essencial para a avaliação de ativos quando obras de arte e colecionáveis participam em mercados digitais primários ou secundários, ou outros produtos financeiros.



Artory e o mercado da arte

Segundo o CEO da empresa o mercado da arte é caracterizado por um certo conservadorismo em relação a blockchain. Muitos tinham medo que os tradicionais avaliadores perdessem a confiabilidade, no entanto o que realmente acontece é que com o uso dessa tecnologia a tendência é o aumento dessa credibilidade.

A tokenização pode ajudar a preservar a história das obras de arte de várias maneiras. Em primeiro lugar, ela pode garantir que a história de uma obra de arte seja registrada de forma segura e confiável. Além disso, é possível compartilhar uma história dessa obra de arte registrando o seu passado. Por fim o seu valor cultural e histórico estão protegidos ao realizar a verificação de autenticidade desses mesmos tokens.



0 processo

Register Your Artwork on Artory



Create your Collector's account

Create an account to access your Collector's Vault, to organize your collection in a secure digital home.



Request free, blockchain-secured registration

Get your collection registered by trusted Registration Partners who check your data and provenance for accuracy. Remain unknown to Artory and the public with end-to-end encrypted messaging.



Build a ledger for life

You can opt in to have your artworks added to the Registry as endorsed, verified artworks, while your privacy is protected.



REGISTER YOUR ARTWORK

Ativos

Featured Artworks



Possibly by Jean-Baptiste Du...

Narcissus contempl...

Mid-18th century

Sculpture

1 Signed Record



Masha Batsii

MAM1 Handbag 1

2021

Digital Art

1 Signed Record



Damien Hirst (born 1965)

Psalm 116: Dilexi, q...

2008

Painting

1 Signed Record



Hans van Bentem (born 1965)

LION

2005

Sculpture

1 Signed Record

Detailhes



[Possibly by Jean-Baptiste Dupont](#)

Narcissus contemplating his image in the water

Mid-18th century

Paris School, possibly by Jean-Baptiste Dupont. Marble; depicted seated on a rocky outcrop from which water cascades, his dog beside him;

[READ MORE](#)

74.93 cm ⓘ



Artwork ID 3JPGD9KW ⓘ

[Signed Sale Record](#)

[CHR-3K7RX73B](#)

1 Signed Record ⓘ

2 Provenance Entries ⓘ



Histórico

Artwork Timeline

The timeline shows all recorded events in the lifecycle of this object.

Event Date (Descending) ↓

Event Date	Event	Specification	Organization	Submission Date	Record ID	
Sep. 21, 2022	Sale	Price	Christie's	Sep. 28, 2022	CHR-3K7RX73B	→

Please [sign up](#) for free or [log in](#) to see sale price information.

Extracted Provenance Events

From Signed Sale Record [CHR-3K7RX73B](#)

Feb. 25, 1772– Mar. 26, 1772	Sale	Collection of Louis-Antoine Crozat (1699-1770), baron de Thiers, brigadier of the King's armies and Lieutenant General for His Majesty of the Province of Champagne; his sale, Paris, 26 February-27 March 1772, lot 946
---------------------------------	------	--



DADA

DADA

A digital art marketplace on the
blockchain



DADA is the first marketplace for collaborative digital art on the Ethereum blockchain. Drawings for sale have intellectual property protection for artists and proof of ownership for buyers. "Creeps & Weirdos" is our first collection of 100 limited-edition drawings made by artists in our social network. You can buy them with Ether cryptocurrency. You can also trade them, gift them, collect them, even sell them for a profit.



Artory e o mercado da arte

Exemplo de contrato inteligente





Atores

- Proprietários de peças de arte
- Autenticadores
- Restauradores
- Compradores



Funções que devem estar presentes

- Adicionar uma obra nova
- Comprar uma obra/vender uma obra
- Restaurar uma obra
- Consultar informações
- Consultar historico de alterações



Exemplo de provenance na blockchain

```
// SPDX-License-Identifier: MIT
pragma solidity ^0.8.0;

contract HistoricoArte {
    struct Restauracao {
        string descricaoRestauracao;
        uint256 dataRestauracao;
    }

    struct ObraArte {
        address proprietarioAtual;
        string nomeObra;
        string autor;
        uint256 anoCriacao;
        uint256 preco;
        string descricao;
        bool emRestauracao;
        Restauracao[] historicoRestauracoes; // Histórico de restaurações
    }
}
```

Um esboço mais simples de como pode ser o contrato, pensando nas 2 estruturas iniciais:

- Restauração, englobando todas as mudanças na obra
- Obra de arte anexando todas as informações ,o historico de restauração e o endereço do dono.

Adicionar obras a blockchain

```
mapping(uint256 => ObraArte) public obras;  
uint256 public totalObras;  
  
event Compra(uint256 indexed idObra, address antigoProprietario, address novoProprietario, uint256 preco);  
  
function adicionarObra(  
    string memory _nomeObra,  
    string memory _autor,  
    uint256 _anoCriacao,  
    uint256 _preco,  
    string memory _descricao  
) public {  
    totalObras++;  
    obras[totalObras] = ObraArte({  
        proprietarioAtual: msg.sender,  
        nomeObra: _nomeObra,  
        autor: _autor,  
        anoCriacao: _anoCriacao,  
        preco: _preco,  
        descricao: _descricao,  
        emRestauracao: false,  
        historicoRestauracoes: new Restauracao[](0)  
    });  
}
```




Funções a desenvolver

- Compra e venda
- Iniciar restauração
- Checar historico de restauração
- Checar informações da obra

Futuro do projeto

- Podemos expandir para outros objetos, não só obras de arte, mas pode acabar sendo aplicado para casas, carros e até monumentos.
- A parte mais delicada deste projeto é na inclusão de obras, pois é a parte mais humana, falhas na autenticação vão gerar obras falsas se passando por reais
- Artistas, quando forem inserir a obra, também podem sofrer plágio, por outros que publiquem antes deles, sendo mais um ponto a se pensar (no ponto de vista humano).
- A escolha de qual blockchain e como o projeto vai ser estruturado é uma questão que vai ser discutida e mais importante, vai ser modificada conforme o tamanho do projeto



Obrigado pela atenção

Auto-Avaliação

Nomes	Didática	Conteúdo	Apresentação
João Paulo Garcia	9	9	10
Julio Igor Casemiro Oliveira	9	10	9
Kalilo Gonçalves	6	7	5
Média das Notas	8	8,7	8
Nota Final	8,2		

Link do trabalho

https://drive.google.com/file/d/1ljiaBDcc0N9_ANsvJCqxiv0hWQO5LECwX/view?usp=drive_link