



Pontifícia
Universidade
Católica do
Rio de Janeiro

Léonard Rudloff

**Cidades como Ativos Digitais: Uma análise do projeto
23incities e suas conexões financeiras, culturais e
internacionais**

Trabalho de conclusão de curso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Relações Internacionais.

Orientador: Marcello Cappucci Frisoni

Rio de Janeiro

Julho de 2025

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre acreditaram em mim, me deram todo o apoio necessário e estiveram ao meu lado em cada passo até aqui.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, a quem dediquei o trabalho, pois foi seu incentivo e sua dedicação que tornaram possível que eu pudesse concluir o curso.

Ao meu irmão Raphael, que, sem perceber, esteve comigo em todos os momentos. Sua presença constante ajudou mais do que ele imagina, mesmo nos dias mais corridos ou difíceis.

Aos meus avós, que acompanharam de perto essa reta final de faculdade. A presença e o apoio deles, sempre firmes, fizeram diferença nessa etapa.

À minha namorada Giovanna, pela paciência nos momentos mais intensos e por toda a ajuda ao longo do processo. Seu apoio foi essencial para que eu conseguisse manter o foco até o fim.

Ao professor Marcello Capucci, por suas aulas marcantes ao longo da graduação e por toda a paciência e orientação durante o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço pelo apoio e pela liberdade que me foi dada para conduzir o projeto.

Finalmente, aos meus amigos Pedro Hahn, João Victor, Bernardo Knup, Fernando André, João Francisco e José Miguel, que contribuíram diretamente nessa caminhada e tornaram minha experiência na faculdade tão marcante quanto ela foi.

Resumo

Rudloff, Léonard; Marcello Cappucci Frisoni (Orientador). **Cidades como Ativos Digitais: Uma análise do projeto *23incities* e suas conexões financeiras, culturais e internacionais**. Rio de Janeiro, 2025, 53 páginas. Trabalho de conclusão de curso – Instituto de Relações Internacionais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se como um estudo de caso e investiga a criação e o desenvolvimento de um projeto autoral de NFTs intitulado *23incities*, a partir de uma perspectiva prática e analítica. Inserido no contexto das tecnologias *blockchain* e dos ativos digitais, o estudo busca demonstrar como um projeto independente pode ser idealizado, estruturado e lançado dentro de um novo ecossistema digital, cada vez mais globalizado. Seu objetivo principal é relatar e refletir sobre as etapas técnicas, criativas e estratégicas envolvidas na concepção do *23incities*, que transforma fotografias urbanas espontâneas em tokens não fungíveis e, nessa configuração, também em produto cultural. O trabalho dialoga com o campo das Relações Internacionais ao tratar da circulação global de ativos digitais e das conexões culturais promovidas por tecnologias emergentes. Com isso, busca contribuir tanto com o debate acadêmico sobre NFTs e suas conexões com as Relações Internacionais quanto visa abrir novas perspectivas para os interessados em iniciar projetos criativos neste universo, passíveis de serem analisados sob a perspectiva das Relações Internacionais.

Palavras-chave

Ativos digitais; NFTs; *blockchain*; relações internacionais, cultura; fotografia urbana, Web3.

Abstract

Rudloff, Léonard; Marcello Cappucci Frisoni (Advisor). **Cities as Digital Assets: An Analysis of the 23incities Project and Its Financial, Cultural, and International Relations**. Rio de Janeiro, 2025, 53 pages. Trabalho de conclusão de curso – Instituto de Relações Internacionais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This Undergraduate Thesis (TCC) is structured as a case study and investigates the creation and development of an original NFT project entitled *23incities*, from a practical and analytical perspective. Framed within the context of blockchain technologies and digital assets, the study aims to demonstrate how an independent project can be conceived, structured, and launched within a new and increasingly globalized digital ecosystem. Its main objective is to report and reflect on the technical, creative, and strategic stages involved in the conception of *23incities*, which transforms spontaneous urban photographs into non-fungible tokens and, in this configuration, into cultural products. The work engages with the field of International Relations by addressing the global circulation of digital assets and the cultural connections fostered by emerging technologies. Thus, it seeks to contribute both to the academic debate on NFTs and their connections to International Relations, and to offer new perspectives for those interested in launching creative projects within this universe, which can be analyzed through the lens of International Relations.

Keywords

Digital assets; NFTs; blockchain; international relations, culture; urban photography, Web3.

Sumário

1. Introdução.....	8
2. Contexto histórico, definições, características e usos dos ativos digitais	11
2.1. Criptomoedas e surgimento do <i>bitcoin</i>	12
2.2. Criptomoedas e tecnologia <i>blockchain</i>	14
2.3. Possibilidades de uso da tecnologia <i>blockchain</i>	16
2.4. Os <i>tokens</i> não fungíveis (NFTs).....	17
3. Projeto <i>23incities</i> : uma criação autoral como estudo de caso.....	21
3.1. Referências e projetos que inspiraram o <i>23incities</i>	21
3.2. Motivação, objetivos e concepção do projeto.....	25
3.3. Estruturação e implementação técnica.....	27
4. Desafios técnicos, resultados e caminhos futuros.....	34
4.1. Dificuldades técnicas e operacionais encontradas.....	35
4.2. Experimentos em divulgação e aprendizado de audiência nas redes sociais.....	38
4.3. Resultados práticos e inseguranças no lançamento comercial...41	
4.4. Possibilidades de expansão e caminhos futuros para o <i>23incities</i>	44
5. Conclusão.....	47
6. Referências.....	49

Lista de figuras

Figura 1 – Foto Rio – 1, projeto <i>23incities</i>	28
Figura 2 – Logo do projeto <i>23incities</i>	31
Figura 3 – Esboço <i>banner</i>	32
Figura 4 – <i>Banner</i> final.....	32
Figura 5 – Anúncio oficial do Rio de Janeiro no perfil do projeto.....	39

“[A Internet] é muito mais do que uma tecnologia. É um meio de comunicação, de interação e de organização social.”

(CASTELLS, 2001, p.205)

“Analisar os processos globalizadores e localizadores é observar um mundo em movimento.”

(ROSENAU, 2003, p.33)

1. Introdução

Vivemos em uma era em que as fronteiras tradicionais – geográficas, culturais, econômicas – são constantemente atravessadas e redefinidas pelas transformações digitais. No centro dessa nova configuração, encontram-se tecnologias que, ao mesmo tempo que descentralizam o poder e democratizam a produção de conteúdo, impõem novos desafios de compreensão, regulamentação e acesso. Os chamados ativos digitais, entre eles as criptomoedas e os NFTs (tokens não fungíveis), emergem como protagonistas de um cenário global em constante movimento e mutação, afetando tanto as dinâmicas econômicas quanto os modos de representação cultural e simbólica. Ao mesmo tempo que tornam possível a comercialização de bens digitais únicos em escala global, também suscitam debates sobre propriedade, originalidade, valor e acesso. É neste contexto que se insere o presente trabalho, constituído como estudo de caso .

Ainda que, à primeira vista, um projeto baseado em NFTs possa parecer distante da área de Relações Internacionais, a proposta aqui apresentada encontra diversas conexões com o campo. O *23incities*, projeto autoral de criação e comercialização de NFTs baseados em registros fotográficos urbanos, envolve dimensões que ultrapassam o âmbito puramente tecnológico. Trata-se de uma iniciativa que articula cultura, economia digital e circulação global de imagens e significados, dialogando diretamente com os fluxos transnacionais de informação, com a formação de comunidades virtuais globais e com a economia da atenção que rege as interações em ambientes descentralizados. O projeto parte de experiências pessoais em cidades ao redor do mundo, conectando-as por meio de uma narrativa visual construída na linguagem contemporânea da Web3.

A abordagem escolhida busca, portanto, não apenas explorar tecnicamente o funcionamento da blockchain e dos NFTs, mas também compreender como essas ferramentas digitais podem ser apropriadas criativamente para a construção de um projeto com caráter autoral, cultural, comercial e de alcance internacional. É nesse cruzamento entre inovação tecnológica, circulação internacional de bens digitais e representação de identidades urbanas que se encontra a principal contribuição deste trabalho para o campo das Relações Internacionais. Ao entender os NFTs não apenas como ativos especulativos, mas como instrumentos de produção simbólica com alcance global, abre-se espaço para uma reflexão mais ampla sobre como se constroem narrativas e pertencimentos em uma era interconectada e descentralizada.

O trabalho visa contribuir, ao mesmo tempo, com duas frentes distintas, mas complementares: de um lado, com os estudos acadêmicos, que buscam entender o impacto dos ativos digitais e das novas arquiteturas tecnológicas sobre os modos de vida, consumo e criação no século XXI; de outro, com indivíduos interessados em ingressar no universo dos NFTs, seja como colecionadores, criadores ou investidores, oferecendo um relato de experiência prático, honesto e detalhado sobre a criação, desenvolvimento e lançamento de um projeto independente nesse ecossistema. Assim, o estudo propõe-se a ser tanto um objeto de análise quanto uma ferramenta aplicada no entendimento das dinâmicas, desafios e potenciais do universo Web3, especialmente no que diz respeito à criação e inserção de projetos autorais no mercado de NFTs.

O desenvolvimento do tema está dividido em três seções ou capítulos, cada uma delas comportando subdivisões.

O primeiro capítulo, intitulado “Contexto histórico, definições, características e usos dos ativos digitais” é subdividida em quatro subcapítulos e cumpre a função de fornecer ao leitor as bases conceituais e técnicas necessárias para compreender o universo dos ativos digitais. Nele são apresentadas as origens e características das criptomoedas, o funcionamento da tecnologia *blockchain* e as principais formas de aplicação dessa tecnologia, culminando na definição dos NFTs e suas possibilidades de uso. Trata-se de um capítulo com sentido essencialmente introdutório, mas que visa fornecer uma compreensão sólida sobre o tema, para que o leitor possa acompanhar com mais profundidade as reflexões posteriores.

O segundo capítulo, chamado “Projeto *23incities*: uma criação autoral como estudo de caso”, tem três subcapítulo e é inteiramente dedicado à construção do projeto *23incities*, funcionando como uma espécie de *making of* da criação. Nele, são apresentados os projetos que serviram de inspiração, os objetivos que motivaram o autor, a concepção estética e funcional da coleção constituída e a estruturação técnica de todo o sistema: da escolha da carteira digital até a publicação dos NFTs na plataforma *OpenSea*. Este capítulo marca o momento em que a teoria encontra a prática, revelando os bastidores de um projeto que parte de uma ideia abstrata e se transforma em um produto digital disponível globalmente.

O terceiro e último capítulo, que recebeu o título de “Desafios técnicos, resultados e caminhos futuros”, traz um olhar mais crítico e reflexivo sobre a execução do projeto, dividindo-se em quatro subcapítulos. No primeiro são detalhadas as dificuldades técnicas e operacionais enfrentadas no início da jornada, como a criação da carteira digital, os problemas de interoperabilidade entre redes e as etapas burocráticas envolvidas nas transferências e

mintagens. No segundo subcapítulo discute-se a experiência com as redes sociais, especialmente o *Twitter*, e o esforço de construção de audiência e engajamento por meio de estratégias de comunicação e sorteios. O terceiro debruça-se sobre os resultados práticos do lançamento comercial, expondo as inseguranças envolvidas na conversão de visibilidade em vendas e os limites de um projeto conduzido com orçamento reduzido. Já o quarto e último, trata das possibilidades de expansão do projeto e das decisões pendentes sobre sua continuidade, considerando desde a possibilidade de buscar investimento externo até as novas estratégias de *marketing* e divulgação.

Ao longo de toda a trajetória aqui descrita, para além das conexões com as dimensões financeira e culturais das Relações Internacionais, o leitor encontrará não apenas uma narrativa sobre o desenvolvimento de um projeto autoral em ambiente Web3, mas também uma reflexão mais ampla sobre os desafios de criar, comunicar e sustentar uma ideia em um cenário descentralizado e altamente competitivo. Mais do que apresentar soluções prontas, o trabalho busca compartilhar processos, hesitações e aprendizados, compondo um retrato sincero de quem se propôs a experimentar, errar e construir algo novo a partir de sua própria perspectiva. Essa dimensão autoral, pessoal e internacional é o que confere ao *23incities*, e a este trabalho, sua singularidade no debate contemporâneo sobre os ativos digitais e seus múltiplos usos possíveis.

2. Contexto histórico, definições, características e usos dos ativos digitais

A tecnologia tem desempenhado um papel revolucionário na sociedade contemporânea, alterando profundamente a forma como nos comunicamos, como trabalhamos, como interagimos e como vemos o mundo, tornando o globo terrestre uma “aldeia global” (MCLUHAN, 1962, p. 31), comparável, segundo alguns historiadores, em termos de mudança social, à invenção dos tipos móveis por Guttemberg, que possibilitou o aparecimento de jornais, livros e demais impressos, embora seu alcance, em termos de público-alvo, de abrangência muito menor.¹

A popularização das tecnologias digitais de comunicação, especialmente a internet, revolucionou as interações sociais, permitindo uma conexão instantânea – tornando real o antigo sonho dos contatos imediatos² – e a interação entre indivíduos de todo o mundo, independente de nacionalidades, religião, cor e condição social. Essa espetacular evolução tecnológica não apenas facilitou o acesso à informação, mas também remodelou a sociedade, incluindo setores econômicos inteiros, como o comércio, que migrou de lojas físicas para plataformas *online*, atendendo às novas demandas dos consumidores (NEVES, 2021).

Pela Internet, nos comunicamos à distância, possibilitando contatos imediatos sem a necessidade da presença física. Essa é uma realidade que, por meio da rede mundial de computadores, foi globalizada. Rapidamente, deixamos de ir aos bancos, que se tornaram acessíveis a partir das telas de *notebooks* e *smartphones*, e estamos a caminho de deixar de usar dinheiro vivo, pois os meios digitais de pagamento vêm facilitando as transações financeiras e os meios de pagamento à distância.³

No cerne dessas inovações está a tecnologia *blockchain*, que serve como base para criptomoedas, e os *tokens* não fungíveis (NFTs), cujo impacto é abrangente e complexo, influenciando diversos setores da sociedade: das finanças às artes. A *blockchain* é uma estrutura de dados descentralizada, que registra transações de forma segura e transparente, eliminando a

¹ Entre esses historiadores podem ser citados BARBIER & LAVENIR, 1996, em livro intitulado *Histoire des médias*. De Diderot à Internet. Paris: Armand Colin, 1996.

² Esse processo de “entrada em comunicação”, passou pelo aparecimento da imprensa, pela invenção do telégrafo e dos cabos submarinos, pelo telefone, pelo rádio, pela televisão e pelo advento dos satélites artificiais, o que demonstra que houve um longo caminho de aperfeiçoamento técnico (Idem).

³ Sobre essas transformações, ver, entre outras, a obra acima citada.

necessidade de intermediários e aumentando a confiança nas operações digitais (INFOMONEY, 2022) . Como mencionado acima, essa tecnologia tanto possibilita o funcionamento das criptomoedas quanto a criação e o comércio de NFTs, ativos digitais únicos, que garantem a propriedade ou direitos sobre variados setores sociais. O impacto das criptomoedas e dos NFTs mostra-se, assim, abrangente e complexo.

Nesse contexto – e de acordo com essas tecnologias –, as moedas digitais, ou criptomoedas, introduziram uma nova forma de transacionar valores, desafiando sistemas financeiros tradicionais e promovendo a inclusão financeira (FERNANDES, s.d.). Por outro lado, os NFTs revolucionaram a maneira como percebemos a propriedade digital, afetando indústrias criativas e o mercado globalizado de colecionáveis (REVOREDO, 2021). Diante dessa abrangência, torna-se essencial um estudo mais detalhado de cada uma dessas tecnologias, para compreender os usos e implicações desses meios emergentes na economia e na sociedade contemporânea.

2.1. Criptomoedas e o surgimento da *Bitcoin*

As criptomoedas emergiram como uma inovação disruptiva no cenário financeiro global, desafiando estruturas tradicionais e introduzindo conceitos de descentralização e autonomia monetária. Para compreender plenamente essa evolução, é fundamental analisar os antecedentes financeiros que propiciaram seu surgimento, o desenvolvimento inicial *da Bitcoin* e a subsequente expansão do ecossistema cripto.

Historicamente, os sistemas financeiros são centralizados, com bancos e instituições governamentais desempenhando papéis cruciais na emissão de moedas e na regulação econômica. Essa centralização, no entanto, também trouxe desafios, como a suscetibilidade a políticas monetárias inflacionárias e crises financeiras. Nesse sentido, as moedas fiduciárias – que não possuem valor intrínseco e dependem da confiança na autoridade emissora –, tornaram-se predominantes, facilitando transações e servindo como reserva de valor (REDAÇÃO ONZE, s.d.). Ao permitirem transações diretas entre indivíduos de diferentes países, sem a necessidade de intermediários ou conversão formal de moedas, as criptomoedas contribuem para um ambiente financeiro mais integrado e globalizado.

A crise financeira de 2008 destacou vulnerabilidades significativas no sistema financeiro global. Originada nos Estados Unidos, a crise foi precipitada por práticas de empréstimos hipotecários de alto risco e pela subsequente falência de instituições financeiras

de grande porte, resultando em uma recessão econômica mundial (SINGH, 2024). Esse colapso minou a confiança pública nos sistemas bancários tradicionais e expôs as fragilidades de um sistema altamente centralizado. Em resposta a essa desconfiança crescente, surgiu a necessidade de um sistema financeiro mais transparente e resistente a manipulações centralizadas e dominantes (SILVER, 2023).

Em meio ao cenário de desconfiança financeira pós-2008, alguém, com o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, publicou, em outubro de 2008, o *white paper* intitulado *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Esse documento delineou a estrutura de um sistema de pagamento digital descentralizado, baseado na tecnologia *blockchain*, que eliminava a necessidade de intermediários para validar transações. Para Nakamoto, esta funciona como “um livro-razão distribuído, imutável e público”, que registra todas as transações de forma segura e transparente (BITPANDA ACADEMY, 2023).

A *Bitcoin* foi lançada oficialmente em 3 de janeiro de 2009, quando Satoshi Nakamoto minerou o primeiro bloco, conhecido como *Bloco Gênese* ou *Genesis Block*. Esse evento marcou a primeira implementação prática de um sistema descentralizado baseado em *blockchain*, atraindo rapidamente a atenção como uma alternativa ao sistema financeiro tradicional. A inovação da moeda digital estabeleceu as bases para o surgimento de outras criptomoedas e para o desenvolvimento de aplicações mais complexas na *blockchain*, como contratos inteligentes e *tokens* digitais. (COINTELEGRAPH BRASIL, 2024)

Com o passar dos anos, a nova moeda passou de uma curiosidade tecnológica a um ativo reconhecido em mercados financeiros globais. Sua popularização foi impulsionada pela rápida adoção por entusiastas da tecnologia e, posteriormente, por investidores institucionais que buscavam diversificar seus portfólios (SILVER, 2023). Além disso, *exchanges* de criptomoedas facilitaram a negociação desses ativos, contribuindo para a sua ampla adoção.

É importante lembrar que as criptomoedas são formas de moeda digital ou virtual que utilizam criptografia para garantir a segurança das transações e controlar a criação de novas unidades. Diferentemente das moedas fiduciárias tradicionais, emitidas por autoridades centrais, como governos ou bancos centrais, as criptomoedas operam em redes descentralizadas baseadas na tecnologia *blockchain* (KASPERSKY, s.d.).

Paralelamente à evolução das referidas moedas, deu-se a introdução, em 2015, do *Ethereum*, que expandiu os horizontes da tecnologia *blockchain*. Ao incorporar contratos

inteligentes, ele permitiu a automação de processos e a criação de aplicações descentralizadas (DApps), como *marketplaces*, jogos e plataformas de finanças descentralizadas. Esse avanço consolidou a tecnologia como uma infraestrutura versátil e essencial para o desenvolvimento de novos meios digitais (PHEMEX, 2025).

O crescente interesse de governos, empresas e investidores em criptomoedas e *blockchain* reflete sua relevância no panorama tecnológico e econômico global. No entanto, questões como volatilidade, regulamentação e impacto ambiental permanecem desafios cruciais para sua aceitação generalizada.

2.2. Criptomoedas e a tecnologia *blockchain*

Para uma compreensão aprofundada desses dois conceitos, é essencial esclarecer, inicialmente, quais são suas características distintivas e seus princípios fundamentais, diferenciando, ainda, suas variantes públicas e privadas.

No tocante às criptomoedas, são suas mais importantes características: a descentralização, a segurança e o pseudoanonimato, características que explicam sua boa aceitação no mercado.

A descentralização apresenta-se como ausência de uma autoridade central e permite que as criptomoedas funcionem em uma rede distribuída de computadores, conhecida como *Nodes*⁴, que valida e registra as transações. Essa estrutura descentralizada reduz a dependência de intermediários e aumenta a resistência a censuras e interferências governamentais (COINBASE, s.d.).

A segurança surge da existência de transações protegidas por técnicas criptográficas avançadas, garantindo a integridade e a autenticidade dos dados (MOTA, 2024). A imutabilidade dos registros na *blockchain* impede, assim, alterações ou fraudes, proporcionando um alto nível de confiança no sistema.

O pseudoanonimato garante a privacidade. Isso porque, embora as transações sejam transparentes e registradas publicamente na tecnologia, as identidades dos participantes são registradas por endereços alfanuméricos, oferecendo, assim, um certo grau da esperada privacidade. Esse “quase anonimato”, evidentemente, não é sinônimo do anonimato na

⁴ *Nodes* (nós em português) podem ser definidos como pontos fundamentais nas áreas da computação, redes e outros. Em redes de computadores, dignifica um dispositivo que se conecta a uma rede. No caso dos Bitcoins, um *node* representa cada participante de uma rede.

completa acepção do termo, pois, em alguns casos, é possível traçar a identidade real dos usuários através de análises de padrões de transação (BITNOMAD, 2024).

Moedas fiduciárias, como o real ou o dólar, são emitidas por autoridades governamentais e têm curso legal garantido pelo Estado. Em contraste, as criptomoedas não possuem uma entidade emissora central e sua aceitação, como meio de pagamento, depende do consenso entre os usuários. Além disso, enquanto as transações com moedas fiduciárias geralmente passam por intermediários financeiros, as transações com criptomoedas podem ser realizadas diretamente entre as partes envolvidas, sem necessidade de intermediários ou câmbio (BITDEGREE, s.d.).

Outra distinção importante é que as moedas fiduciárias podem ser emitidas sem limites definidos, conforme as políticas monetárias dos governos, o que pode levar à inflação. Por outro lado, muitas criptomoedas, como o *Bitcoin*, têm um suprimento máximo predeterminado, o que pode influenciar seu valor e características deflacionárias (BITDEGREE, s.d.).

A *blockchain* é a tecnologia subjacente às criptomoedas, funcionando como um “livro-razão distribuído”, que registra todas as transações realizadas na rede de forma segura, transparente e imutável. Cada bloco na cadeia contém um conjunto de transações e um código único, chamado *hash*⁵, que o conecta ao bloco anterior, formando uma sequência linear e cronológica. Seus princípios fundamentais são o “livro-razão distribuído”, a imutabilidade e o consenso.

Por meio do “livro-razão distribuído”, todos os participantes da rede possuem uma cópia dele, garantindo que as informações sejam compartilhadas e sincronizadas entre todos os *nodes*. Essa distribuição elimina a necessidade de uma autoridade central e aumenta a transparência, pois qualquer alteração precisa ser validada por consenso entre os participantes (IBM, s.d.)

Com relação à imutabilidade, é preciso destacar que, uma vez que uma transação é registrada na *blockchain*, ela não pode ser alterada ou excluída. Isso é assegurado pela estrutura criptográfica dos blocos e pelos mecanismos de consenso, tornando a *blockchain* uma fonte confiável de dados históricos. (IBM, s.d.)

⁵ *Hash* pode ser definido, em outras palavras, como uma fórmula que, a partir de uma determinada “entrada” (um arquivo ou uma senha, por exemplo), a transforma em uma “sequência fixa de caracteres”. Serve, por exemplo, para armazenar senhas, verificar a integridade de arquivos e possibilitar assinaturas digitais, mas não pode ser confundida com criptografia.

Quanto ao consenso, deve ser apontado que, para que uma nova transação ou bloco seja adicionado à *blockchain*, a maioria dos participantes da rede deve concordar com sua validade. Assim, existem diversos algoritmos de consenso, como *Proof of Work, PoW*, e *Proof of Stake, PoS*, que garantem a integridade e a segurança da rede. (IBM, s.d.).

Finalmente, é importante fazer uma distinção ente “*blockchain* pública” e “livro-razão distribuído”.

No primeiro caso (*blockchain* pública), ela é aberta a qualquer pessoa que deseje participar, permitindo que qualquer indivíduo valide e registre transações. Exemplos incluem as *blockchains* do *Bitcoin* e do *Ethereum*. Essas redes são totalmente descentralizadas e promovem a transparência, mas podem enfrentar desafios relacionados à escalabilidade e consumo de energia. Quanto ao livro-razão distribuído, ele é estrito a um grupo específico de participantes autorizados, geralmente utilizada por empresas ou consórcios que necessitam de controle sobre quem pode acessar e validar transações. Embora ofereçam maior privacidade e eficiência, essas *blockchains* são menos descentralizadas e podem ser mais vulneráveis a manipulações internas.

2.3. Possibilidades de uso da tecnologia *blockchain*

Inicialmente, a referida tecnologia foi utilizada como base para transações financeiras com criptomoedas, proporcionando um sistema de pagamento eletrônico sem a necessidade de intermediários. Com o tempo, sua aplicação se expandiu para diversas áreas:

- a) Logística: Empresas utilizam a *blockchain* para rastrear o movimento de mercadorias ao longo da cadeia de suprimentos, garantindo a autenticidade dos produtos e aumentando a eficiência operacional. Por exemplo, a IBM, empresa transnacional, desenvolveu o sistema *Food Trust*, que permite o rastreamento de alimentos do campo ao consumidor final, assegurando transparência e qualidade (IBM, s.d.)
- b) Governança: Na esfera pública, a *blockchain* está sendo utilizada para aumentar a transparência em processos governamentais, como eleições e registros de propriedade. Países como Estônia e Suécia adotaram essa tecnologia para digitalizar cadastros imobiliários, reduzindo burocracias e combatendo fraudes (YOUNG, 2017).
- c) Saúde: A *blockchain* também encontrou aplicações no setor de saúde, especialmente no armazenamento e compartilhamento seguro de dados médicos. Projetos como *MediBloc* e

Guardtime oferecem soluções para melhorar a interoperabilidade e proteger a privacidade dos pacientes (GUIMARÃES, 2018).

Os casos citados demonstram o potencial da tecnologia em ir além das transações financeiras, tornando-se uma infraestrutura tecnológica essencial para diversos setores, afetando a sociedade internacional como um todo. A sua flexibilidade e capacidade de proporcionar segurança e transparência continuam a impulsionar sua adoção em contextos inovadores e transformadores, revolucionando as formas de viver.

2.4. Os *tokens* não-fungíveis (NFTs)

Os NFTs⁶ emergiram como uma inovação significativa no ecossistema digital, redefinindo conceitos de propriedade e autenticidade no ambiente virtual. Para compreender plenamente essa evolução, é essencial examinar as primeiras aplicações dessa tecnologia e sua subsequente expansão e popularização.

Os primeiros projetos a explorar o potencial dos NFTs foram o *CryptoPunks* e o *CryptoKitties*. Lançado em 2017, pela Larva Labs, o primeiro (*CryptoPunks*) consistia em 10.000 personagens digitais únicos, cada um com atributos distintos armazenados na *Blockchain Ethereum*. Esse projeto pioneiro inspirou o desenvolvimento do padrão de *token ERC-721*, fundamental para a criação de colecionáveis digitais (BINANCE ACADEMY, 2021). Cada *token* representava um item único e, diferente de criptomoedas como *Bitcoin*, não era intercambiável, estabelecendo um marco para ativos digitais autenticados.

No mesmo ano, o *CryptoKitties* introduziu elementos de gamificação, permitindo que usuários comprassem, colecionassem e cruzassem gatos virtuais, cada um com características únicas. Essa abordagem inovadora demonstrou a aplicabilidade dos NFTs além de simples itens colecionáveis, trazendo uma dimensão de entretenimento e propriedade digital. A popularidade do jogo foi tamanha que sobrecarregou a rede *Ethereum*, mostrando os limites tecnológicos da *blockchain* naquele momento (PHEMEX, 2022).

À medida que essas primeiras iniciativas ganhavam tração, o conceito de NFTs começou a ser explorado por artistas e criadores independentes, que viram na tecnologia uma forma de monetizar suas obras sem depender de intermediários tradicionais. Assim, os NFTs

⁶ Os “*tokens* não-fungíveis” (NFTs) são ativos digitais registrados em *blockchains*, utilizados para representar propriedade e autenticidade em itens diversos.

expandiram-se para arte digital, música e até mesmo objetos virtuais em jogos, marcando o início de sua diversificação tecnológica e econômica (RAY, 2022).

Em 2021, os NFTs experimentaram uma explosão de popularidade, com vendas totais alcançando impressionantes US\$ 25 bilhões. Esse crescimento foi impulsionado por leilões de obras digitais de alto valor, como *Everydays: The First 5000 Days*, de Beeple, que foi arrematada por US\$ 69 milhões na Christie's. Outro exemplo significativo foi *The Merge*, de Pak, vendida por US\$ 91,8 milhões, consolidando os NFTs como itens valiosos no mercado de arte digital (SIC NOTÍCIAS, 2022).

Além do mercado de arte, outras indústrias começaram a integrar NFTs em suas operações. A *NBA Top Shot*, por exemplo, introduziu NFTs que representam momentos icônicos de jogos de basquete, criando uma nova forma de colecionismo esportivo. Essa iniciativa demonstrou que os NFTs poderiam transcender o mercado de arte digital e criar valor em outros contextos, como esportes e entretenimento.

Na moda, marcas como *Dolce & Gabbana* e *Gucci* lançaram coleções digitais em NFT, permitindo que consumidores adquirissem peças exclusivas para exibir em ambientes virtuais, como o metaverso⁷ (COINTELEGRAPH, 2022). Já no setor de jogos, títulos como *Axie Infinity* e *Decentraland* popularizaram o uso de NFTs como ativos jogáveis, representando desde itens até terrenos virtuais, criando economias inteiras dentro de plataformas digitais.

Essa popularidade explosiva foi acompanhada de um crescimento nas infraestruturas que suportam os NFTs, como *marketplaces* digitais. Plataformas como *OpenSea*, *Rarible* e *Foundation* surgiram como intermediários para transações de NFTs, consolidando o mercado e tornando-o acessível a um público mais amplo. Com isso, a tecnologia foi amplamente adotada por grandes empresas, celebridades e artistas, aumentando ainda mais sua visibilidade. (SILBERLING, 2021)

Além de seu impacto econômico, os NFTs introduziram novas questões e debates. Alguns críticos apontam para o impacto ambiental da tecnologia *blockchain*, especialmente em redes como *Ethereum*, que consomem altas quantidades de energia para validação de transações (BASU, 2021). Por outro lado, defensores argumentam que os NFTs democratizam o acesso à arte e criam oportunidades financeiras para artistas e desenvolvedores independentes.

⁷ O metaverso é um ambiente virtual imersivo e interativo, acessado via internet, onde os usuários podem socializar, trabalhar, jogar e realizar transações econômicas por meio de avatares digitais. Ele é frequentemente associado a tecnologias como realidade virtual, realidade aumentada e *blockchain*.

Com o surgimento de soluções mais sustentáveis, como a transição do *Ethereum* para o modelo de consenso *Proof of Stake, PoS*, espera-se que os NFTs continuem a evoluir, expandindo seu alcance para setores como educação, governança e gestão de identidade digital (ETHEREUM, 2024).

Os “tokens não fungíveis” (NFTs) representam uma inovação significativa no universo digital, redefinindo conceitos de propriedade e autenticidade. Um NFT é um ativo digital que representa a propriedade ou a prova de autenticidade de um item exclusivo, utilizando a tecnologia *blockchain* para certificar sua singularidade e originalidade. Diferem de ativos fungíveis, como as criptomoedas, que são intercambiáveis entre si, pois os NFTs são únicos e não podem ser substituídos por outro *token* equivalente.

Resumindo:

Os ativos fungíveis são aqueles que podem ser trocados por outros de igual valor e características. Por exemplo, uma unidade de *Bitcoin* é equivalente a outra unidade da mesma moeda, permitindo sua troca direta sem perda de valor. Já os “ativos não fungíveis” (NFTs) possuem características exclusivas que os tornam distintos entre si. Essa singularidade é assegurada por metadados específicos armazenados na *blockchain*, garantindo que cada *token* seja único e não intercambiável.

Essa distinção é fundamental para entender o valor dos NFTs, pois sua exclusividade e autenticidade são os principais atributos que os diferenciam de outros ativos digitais, como os que se seguem:

- a) Arte digital – Os artistas utilizam NFTs para tokenizar suas obras, assegurando autenticidade e propriedade digital. Isso permite que artistas vendam diretamente aos colecionadores, eliminando intermediários e garantindo royalties em vendas secundárias. Obras como *Everydays: The First 5000 Days*, de Beeple, exemplificam o potencial dos NFTs no mercado de arte digital. (INFOMONEY, 2022).
- b) Jogos digitais – No setor de jogos, os NFTs representam itens únicos, como personagens, skins e equipamentos, que os jogadores podem possuir, vender ou trocar. Jogos como *Axie Infinity* utilizam NFTs para ativos no jogo, permitindo que jogadores monetizem seus esforços e participem de economias virtuais. (GRESHKO, 2023)
- c) Imóveis digitais – Plataformas de realidade virtual, como *Decentraland*, permitem que usuários comprem, vendam e desenvolvam terrenos virtuais representados por NFTs. (CULTE,

s.d.) Esses imóveis digitais podem ser utilizados para diversas finalidades, incluindo comércio virtual, eventos e socialização, criando um mercado imobiliário dentro do ambiente digital.

d) Autenticação de documentos – Os NFTs são utilizados para autenticar documentos digitais, garantindo sua originalidade e integridade. Instituições educacionais, por exemplo, podem emitir diplomas como NFTs, facilitando a verificação de credenciais e reduzindo fraudes (FELIX, 2023).

e) Gerenciamento de propriedade intelectual – Criadores podem utilizar NFTs para gerenciar direitos autorais e licenças de suas obras, assegurando que recebem compensação adequada pelo uso de sua propriedade intelectual. Isso é particularmente útil na indústria musical, onde NFTs podem representar direitos sobre músicas e facilitar a distribuição de royalties.

Finalmente, em termos das conexões entre os NFTs e a *blockchain*, podem ser citadas:

a) a utilização de contratos: programas autoexecutáveis que operam na *blockchain*, com termos de acordo diretamente escritos em código. Eles permitem que NFTs incorporem funcionalidades complexas, como pagamento automático de *royalties* aos criadores em cada revenda, sem a necessidade de intermediários (JOBIM, 2022).

b) a segurança e a imutabilidade, pois a *blockchain* fornece um registro imutável de todas as transações envolvendo NFTs, assegurando que a propriedade e a autenticidade dos *tokens* possam ser verificadas publicamente (101 BLOCKCHAINS, 2019). Essa transparência aumenta a confiança dos participantes no mercado de NFTs, reduzindo o risco de fraudes e falsificações.

3. Projeto *23incities*: uma criação autoral como estudo de caso

Após compreender os fundamentos tecnológicos, históricos e sociais que moldam o universo das criptomoedas e dos *tokens* não fungíveis, este capítulo propõe uma mudança de foco: da teoria à prática, da observação externa à criação autoral, do mundo digital à dimensão cultural das Relações Internacionais, mais especificamente, o alcance comunicativo dos meios digitais e a escolha do tema do espaço urbano como caminho para a leitura de um mundo interconectado. A partir dessa abordagem, o trabalho mergulha na experiência concreta de conceber, estruturar e lançar um projeto independente dentro do ecossistema Web3. Trata-se de analisar os caminhos, escolhas e obstáculos que acompanharam o nascimento do *23incities*.

A proposta é acompanhar o desenvolvimento do projeto desde suas primeiras ideias aos estágios mais avançados de curadoria, estruturação e “materialização” digital. Diferentemente da abordagem mais teórica do capítulo anterior, que tratou da lógica sistêmica das tecnologias envolvidas, o presente capítulo está ancorado na vivência pessoal do autor: como criador, como fotógrafo, como curador, como observador crítico das sociedades e como gestor de um projeto digital singular, que se propõe a unir arte documental urbana com o universo dos colecionáveis digitais.

Essa mudança de perspectiva permite observar como conceitos amplos – como escassez digital, autenticidade, comunidade e descentralização – são aplicados na prática e ganham contornos específicos quando colocados em função de uma narrativa artística. Mais do que um experimento técnico, o *23incities* é uma tentativa de integrar diferentes linguagens e plataformas em um produto coeso, visualmente expressivo e culturalmente relevante.

A escolha de uma criação autoral como estudo de caso justifica-se por sua originalidade no conjunto mais amplo dos colecionáveis digitais e devido ao fato dele ilustrar, de forma objetiva e criativa, as possibilidades do uso de ativos digitais não fungíveis, contribuindo para a abertura de novas possibilidades comunicativas e transacionais em um ambiente digital globalizado e descentralizado, tendo a cidade, em suas várias dimensões e expressões, como tema.

3.1. Referências e projetos que inspiraram o *23incities*

A consolidação do projeto, no tocante ao escopo mais geral dos colecionáveis digitais, não se deu de forma isolada. Desde seu esboço inicial até a execução prática, ele foi sendo

moldado por uma série de referências visuais, conceituais e narrativas de projetos emblemáticos do universo dos NFTs e da arte digital contemporânea. Alguns desses projetos serviram como catalisadores de ideias, outros como estruturas comparativas, e houve ainda aqueles que instigaram um novo olhar sobre os limites entre arte, documentação e identidade digital. Entre essas influências, três se destacam pela profundidade com que impactaram a proposta: o *99 Originals*⁸ de Logan Paul, os *CryptoPunks*⁹ da Larva Labs, e o *Bored Ape Yacht Club*¹⁰ da Yuga Labs. Cada um, à sua maneira, ajudou a delinear aspectos específicos do *23incities*, desde a forma de construção da narrativa visual até o entendimento do papel que a comunidade e a escassez simbólica exercem nesse novo ambiente digital.

O projeto *99 Originals*, idealizado e executado por Logan Paul, é uma coleção de 99 fotografias tiradas com uma câmera Polaroid, durante um percurso de 99 dias consecutivos. As imagens, transformadas em NFTs únicos, foram acompanhadas de um intenso trabalho de *storytelling* pessoal: cada foto recebia não apenas um título ou descrição, mas era inserida dentro de um contexto narrativo emocionalmente carregado, frequentemente exposto em vídeos longos e confessionais publicados no canal do criador. O projeto funcionou como uma espécie de diário visual-tokenizado, onde a estética das Polaroids contrastava com a sofisticação técnica da *blockchain*. Mais do que vender imagens digitais, Logan Paul vendeu histórias, sentimentos e fragmentos íntimos de sua vida — todos encapsulados em um formato que unia o analógico e o digital, o físico e o simbólico (ORIGINALS, 2022).

Além disso, o *99 Originals* apresentou um forte componente de participação coletiva: os compradores dos *tokens* recebiam acesso a uma DAO (Organização autônoma descentralizada), na qual podiam votar em decisões relacionadas à coleção, como o destino de arrecadações ou diretrizes para projetos futuros. Isso transformava o colecionador em parte ativa do processo artístico, conferindo uma nova dimensão à ideia de posse. A estrutura de DAO, somada à exclusividade radical de cada peça e ao uso de narrativa como força motriz da venda, fez com que o projeto ganhasse notoriedade não apenas entre entusiastas de NFT, mas também em círculos de arte contemporânea e *storytelling* digital (COINTELEGRAPH, 2022).

Foi nesse cruzamento entre autenticidade documental e construção narrativa que encontrei minha principal fonte de inspiração para o *23incities*. Assim como Logan Paul

⁸ Disponível em: <https://www.originals.com>. Diversos acessos.

⁹ Disponível em: <https://cryptopunks.app>. Diversos acessos.

¹⁰ Disponível em: <https://boredapeyachtclub.com>. Diversos acessos.

estruturou cada imagem como um capítulo emocional de sua trajetória, busquei no meu projeto a capacidade de cada fotografia urbana representar mais do que uma rua, uma fachada ou uma luz: queria que cada registro fosse uma história latente, uma memória urbana aberta à interpretação. As descrições breves, que acompanham cada imagem no *23incities*, foram diretamente inspiradas nesse formato — não como reprodução, mas como adaptação para um contexto em que a cidade, e não o indivíduo, é o protagonista.

O impacto do *99 Originals* também se refletiu na forma como compreendi o valor do *marketing* emocional. Percebi que a narrativa em torno de uma obra é tão importante quanto a obra em si. Por isso, ao divulgar o *23incities*, evitei abordagens puramente técnicas sobre NFTs, e optei por destacar o processo e o olhar subjetivo por trás das imagens. Essa abordagem, ainda em estágio inicial, é um caminho que pretendo aprofundar nas próximas fases do projeto, inclusive com a criação de vídeos de bastidores e bastidores fotográficos.

Outro projeto que exerceu influência decisiva sobre o *23incities* foi o dos *CryptoPunks*, desenvolvido pela *Larva Labs* em 2017. Essa foi uma das primeiras coleções de NFTs lançadas na *Blockchain Ethereum*, composta por 10 mil personagens “pixelados” únicos gerados algoritmicamente. Os *punks*, como ficaram conhecidos, inauguraram o conceito de escassez programada no universo dos *tokens* não fungíveis. A simplicidade visual, aliada à singularidade de cada item e ao caráter gratuito inicial do projeto, tornaram os *CryptoPunks* pioneiros de uma estética e de um mercado que ainda não existiam até então. Muitos deles foram posteriormente vendidos por valores milionários, alavancando o reconhecimento da arte digital como ativo de valor simbólico e financeiro (NFTNOW, 2021).

Embora a estética do *23incities* seja absolutamente diferente — voltada para a fotografia realista e documental, em vez da arte digital gerada por código —, os *CryptoPunks* foram fundamentais para meu primeiro contato com o mundo dos NFTs. Foi por meio deles que entendi o potencial desse novo sistema de autenticação e propriedade digital. Mais do que imagens, os *punks* eram identidades visuais em rede: perfis no *Twitter*, avatares em fóruns, símbolos de pertencimento. Essa noção de que uma imagem pode se tornar um marcador de identidade influenciou profundamente minha forma de pensar as coleções do *23incities*.

Em termos práticos, a principal inspiração que extraí dos *CryptoPunks* foi a organização metódica da coleção: a limitação rígida (10 mil peças), a categorização de atributos, e a valorização de peças raras. No meu caso, optei por trabalhar com uma quantidade fixa de 23 imagens por cidade, replicando, de maneira autoral, essa lógica de escassez intencional. Cada

conjunto carrega, portanto, a proposta de ser completado — quase como uma série limitada de figurinhas urbanas, nas quais o valor está tanto na unidade quanto no conjunto. Essa estrutura não foi copiada, mas reinterpretada para o universo da fotografia de rua e das narrativas locais.

Além disso, os *CryptoPunks* ensinaram-me que, mesmo em um ambiente digital saturado por imagens, a curadoria é uma força determinante de valor. É preciso selecionar, filtrar, contextualizar. O que fez os *punks* se destacarem não foi a complexidade visual, mas a clareza de proposta, a consistência estética e a audácia conceitual. Esses três pilares foram decisivos para que eu estruturasse o *23incities* com o mesmo rigor curatorial — ainda que em uma linguagem completamente diferente.

O terceiro e último projeto de influência direta foi o *Bored Ape Yacht Club* (BAYC), criado pela *Yuga Labs* em 2021. Trata-se de uma coleção de 10 mil macacos entediados, ilustrados em estilo *cartoon*, cada um com atributos únicos — roupas, expressões, fundos. A principal inovação do BAYC foi associar os NFTs não apenas à imagem digital, mas também à entrada em um “clube de vantagens” exclusivo: eventos presenciais, festas, acesso antecipado a conteúdos, e até direitos comerciais sobre a imagem do personagem adquirido. Celebidades como Eminem, Neymar e Snoop Dogg adotaram os avatares como fotos de perfil, aumentando ainda mais o valor simbólico da coleção (THE VERGE, 2021).

Ao contrário de muitos projetos especulativos, o BAYC se destacou por gerar desejo orgânico de pertencimento, algo que muitos NFTs tentam replicar sem sucesso. Era menos sobre a arte do macaco e mais sobre fazer parte de algo. Essa lógica me inspirou a pensar o *23incities* não como um acervo estático, mas como um movimento em construção. A adoção da frase “*Join the journey*” nasceu justamente dessa ideia: de convidar o observador a se sentir parte da narrativa urbana que estou propondo.

Além disso, a viralização espontânea do BAYC mostrou que a identidade visual clara e replicável pode se tornar símbolo cultural. Apesar de eu trabalhar com registros reais, documentais, a construção de elementos gráficos (como o selo “23inRIO”) e a repetição consciente de padrões (23 imagens, estrutura fixa, descrição narrativa) são estratégias que buscam criar coesão visual e, quem sabe, identidade própria. Assim como os macacos se tornaram avatares, as fotografias do *23incities* podem, a seu modo, tornar-se retratos não oficiais das cidades — representações alternativas, mas autênticas.

3.2. Motivação, objetivos e concepção do projeto

O surgimento do projeto *23incities* não ocorreu de forma repentina, mas foi o resultado de um processo que envolveu múltiplas camadas de experiências pessoais, observações do ambiente digital em transformação e uma inquietação que buscava conexão com o mundo de forma mais autêntica. A ideia de transformar vivências urbanas em arte digital surgiu da interseção entre a fotografia documental e o potencial disruptivo dos *tokens* não fungíveis (NFTs), que ofereciam, pela primeira vez, uma estrutura viável para certificar e distribuir conteúdos artísticos únicos no ambiente digital.

A motivação primordial do projeto esteve enraizada em uma vontade de capturar a essência cotidiana das cidades, fugindo da lógica do turismo convencional e das representações idealizadas, frequentemente presentes em mídias sociais e guias comerciais. Ao invés de registrar cartões-postais e monumentos, o projeto tem como objetivo a documentação visual de cenas comuns – como mercados populares, bairros periféricos, rituais urbanos cotidianos e expressões culturais espontâneas – que, embora invisibilizadas pelas lentes tradicionais, constituem, em qualquer parte do mundo, o tecido vivo das metrópoles. A escolha por capturar vinte e três cidades está diretamente relacionada à intenção de remeter a um ideal de abrangência global com número limitado e curadoria específica.

O *23incities* nasceu da compreensão de que cada cidade é um organismo vivo, com suas contradições e identidades únicas. A intenção não era representar cidades como marcas, mas como espaços de experiência humana, social e cultural. Essa abordagem levou à opção estética por imagens não encenadas, que preservassem a espontaneidade do momento. As fotografias foram captadas em percursos a pé, muitas vezes sem roteiro fixo, guiadas por sensações momentâneas e interações pessoais com moradores. Dessa forma, cada imagem carrega não apenas um valor visual, que inclui especificidades culturais, mas, também, uma narrativa invisível que remete ao instante vivido, ao clima do dia, ao ruído da rua e ao contexto emocional do fotógrafo.

Durante as viagens que deram origem ao projeto, percebi que existia uma lacuna entre a riqueza dessas experiências e as possibilidades de compartilhá-las de maneira autêntica. As redes sociais tradicionais, apesar de acessíveis e populares, impunham limitações no que diz respeito à autoria, à valorização da imagem e ao controle sobre a narrativa. Foi nesse ponto que os NFTs se apresentaram como alternativa viável e coerente com os objetivos do projeto: eles permitiriam garantir a autenticidade das imagens, preservar a autoria de forma transparente e

oferecer ao público a chance de se tornar detentor legítimo de uma representação única de um fragmento urbano.

A criação do *23incities* não se deu apenas como projeto artístico, mas também como exercício de experimentação com modelos alternativos de distribuição e consumo cultural. A escolha por desenvolver a coleção na *Blockchain Polygon*, utilizando a plataforma *OpenSea*, não foi apenas técnica ou financeira, mas também simbólica: visava democratizar o acesso às obras, por meio de taxas reduzidas de transação, sem abrir mão da segurança e da rastreabilidade oferecidas pela tecnologia *blockchain*. Essa decisão inscreve-se em uma lógica de descentralização e acessibilidade, princípios fundamentais da cultura Web3, que emergia de maneira promissora nos últimos anos, como contraponto às estruturas centralizadas da indústria cultural tradicional.

Além do aspecto técnico, a motivação do projeto também se ancorou em valores subjetivos e políticos. Vivendo em uma época marcada por excessos de imagens, mas escassez de narrativas significativas, o *23incities* pretende propor um ritmo diferente de fruição visual. Cada NFT não é apenas uma imagem congelada, mas um convite à contemplação de um lugar. Mais do que vender fotos, o objetivo é compartilhar a experiência de estar em determinado lugar e tempo, com todas as implicações culturais, estéticas e sensoriais que isso envolve. Em um mundo hiperconectado, mas progressivamente dessensibilizado, essa proposta representa uma tentativa de reinscrever o valor do olhar atento e crítico.

Outro elemento decisivo na concepção do projeto foi a relação entre arte e mobilidade. Como cidadão de um mundo globalizado e estudante de Relações Internacionais, transitei por diversas cidades e contextos socioculturais distintos. Essa vivência criou um olhar particular para as marcas da cultura local nos espaços urbanos e, ao mesmo tempo, para as semelhanças estruturais que atravessam diferentes geografias. O *23incities* busca justamente esse ponto de intersecção: registrar as singularidades de cada cidade, sem perder de vista os fios invisíveis que as conectam. Assim, cada coleção individual compõe um mosaico maior, que só adquire pleno sentido quando visto em conjunto da coleção referente – como se cada NFT fosse uma peça de um quebra-cabeça urbano do determinado país.

Por fim, vale destacar que a motivação do projeto também foi impulsionada por um desejo de testar, na prática, as possibilidades reais dos NFTs no ecossistema da arte digital. A proposta não era apenas discursiva ou especulativa, mas experiencial. Ao assumir a posição de criador, curador e executor do projeto, pude vivenciar os desafios técnicos, financeiros e

comunicativos envolvidos na criação de uma coleção digital autêntica. Essa vivência prática, que será detalhada nos subcapítulos seguintes, permitiu desenvolver uma compreensão mais robusta dos limites e potenciais dos NFTs como ferramenta de transformação cultural, econômica e social.

Com a concepção do projeto *23incities* consolidada em termos de identidade e propósito, a etapa seguinte envolveu o planejamento técnico e a execução prática da proposta. O desafio, a partir desse ponto, foi traduzir uma ideia essencialmente artística e subjetiva em um produto digital funcional, além de cultural, que operasse dentro da lógica da *blockchain* e dos NFTs, sem perder sua integridade estética e narrativa.

3.3. Estruturação e implementação técnica

O primeiro passo prático do projeto foi a curadoria e organização do material fotográfico. Como o objetivo era representar 23 cidades com 23 fotografias cada – totalizando 529 imagens – decidi iniciar o processo pelas cidades que já faziam parte do meu acervo pessoal de viagens: Rio de Janeiro, Bangkok e Paris. Todas as fotos foram captadas por mim em trajetórias reais, sem roteiros planejados, o que garantiu a espontaneidade e a autenticidade urbana que eu buscava desde o início. Para cada cidade, estabeleci três diretrizes de seleção: evitar estereótipos turísticos, prezar pela qualidade técnica compatível com colecionáveis digitais e transmitir uma sensação específica do local retratado – como caos, melancolia, vibração, silêncio ou efervescência cultural. A curadoria, portanto, tornou-se uma etapa central, exigindo revisões cuidadosas e um equilíbrio constante entre conteúdo e estética. As demais cidades serão incorporadas gradualmente, conforme o desenvolvimento do projeto e novas oportunidades de registro surgirem.

Definido o conjunto inicial da primeira cidade – o Rio de Janeiro – passei à preparação dos arquivos para *mintagem*¹¹. As fotografias não passaram por edições visuais de cor, luz ou textura, justamente para preservar, ao máximo, a sensação de presença no momento em que foram captadas. A proposta era manter a integridade espontânea dos registros, permitindo que o observador experimentasse a cena de forma crua, sem filtros ou embelezamentos. A única intervenção intencional foi a adição de um emblema de verificação discreto em cada imagem, identificando a coleção à qual ela pertence. No caso do Rio de Janeiro, esse selo aparece na

¹¹ *Mintagem* é o processo de criação de um token não fungível (NFT) em uma *blockchain*. Envolve o registro da obra digital em uma rede descentralizada, assegurando sua autenticidade, autoria e rastreabilidade.

forma de um “23inRIO” dourado, inserido como um elemento gráfico sutil, mas reconhecível, reforçando o caráter colecionável da peça. A ideia era despertar no público a sensação de estar diante de um item limitado de uma coleção específica, incentivando o desejo de completar o conjunto de cada cidade. Além disso, cada imagem recebeu um título e uma descrição em inglês, não com o objetivo de explicar o conteúdo, mas de provocar sensações, oferecer pistas narrativas ou sugerir atmosferas que instigassem a imaginação do observador.

FIGURA 1 – Foto Rio – 1, projeto 23incities



Fonte: Foto autoral, 21 de fev. 2023¹²

Com os arquivos prontos, a etapa seguinte foi a escolha da infraestrutura digital. A plataforma selecionada para hospedagem e venda dos NFTs foi a *OpenSea*, o maior *marketplace* de *tokens* não-fungíveis do mundo, reconhecido por sua compatibilidade com múltiplas *blockchains* e interface amigável para criadores (NFTEvening, 2025). A escolha deu-se por sua popularidade, facilidade de uso e integração direta com múltiplas *blockchains*, como *Ethereum* e *Polygon*. Optar pela *OpenSea* ofereceu vantagens operacionais relevantes, como a possibilidade de gerenciar a coleção de forma autônoma, sem necessidade de desenvolver um site próprio ou depender de intermediários técnicos para subir os arquivos.

¹² Disponível em: <https://opensea.io/collection/23incities>. Acesso em: 10 de jun. 2025

Já a decisão de utilizar a rede *Polygon* (anteriormente conhecida como *Matic*) foi estratégica. Apesar de a *Ethereum* ser a *blockchain* mais prestigiada e consolidada para NFTs, suas taxas de transação (*gas fees*) eram, naquele momento, significativamente mais elevadas. Como o projeto estava em estágio inicial e não dispunha de grandes recursos financeiros, a *Polygon* apresentou-se como alternativa viável, oferecendo transações rápidas, taxas reduzidas e compatibilidade plena com o ecossistema da *OpenSea*. Essa escolha permitiu manter o orçamento do projeto sob controle e garantiu uma experiência fluida para potenciais compradores, que não seriam desencorajados por custos adicionais.

Para operar na *OpenSea*, foi necessário configurar uma carteira digital compatível. Optei pela *MetaMask*, uma das carteiras mais utilizadas no ambiente Web3, com integração direta com navegadores e suporte a múltiplas redes. A criação e configuração da *MetaMask* exigiu atenção a detalhes técnicos, como a segurança da *seed phrase*¹³, o gerenciamento de chaves privadas e a adição da rede *Polygon* à carteira. Este processo, embora relativamente simples para usuários experientes, mostrou-se uma barreira de entrada considerável para iniciantes, algo que impactaria diretamente na etapa posterior de divulgação e venda dos NFTs.

Uma vez com a carteira configurada, os *tokens* foram criados (mintados) diretamente na interface da *OpenSea*. Cada NFT foi vinculado à imagem correspondente, aos metadados com título, descrição, e à informação de autoria, de modo que sua autenticidade e exclusividade estivessem asseguradas. A mintagem na *Polygon* permitiu realizar esse processo sem custos elevados, o que foi crucial para viabilizar a publicação das 23 imagens iniciais da cidade do Rio de Janeiro.

Além do aspecto visual e técnico, houve uma preocupação com a narrativa da coleção como um todo. No *OpenSea*, é possível apresentar a coleção com uma descrição geral, uma imagem de capa e links para redes sociais ou páginas externas (SHRIMPY ACADEMY, 2023). Aproveitei esse espaço para contextualizar o projeto, explicando sua proposta, critérios de escolha das cidades e o significado do número 23. Essa introdução serviu não apenas como material de apresentação, mas também como mecanismo de diferenciação diante de uma grande quantidade de coleções genéricas no marketplace. A clareza da proposta editorial era essencial

¹³ *Seed phrase* (ou frase-semente) é uma sequência de palavras gerada por uma carteira digital no momento da criação, usada para recuperar o acesso à carteira em caso de perda de dispositivo. Ela funciona como uma chave-mestra e deve ser mantida em segurança, pois quem a possuiu pode acessar todos os ativos vinculados àquela carteira.

para estabelecer credibilidade e atrair um público interessado em arte documental e cultura urbana, e não apenas em especulação digital.

Em paralelo à publicação das imagens, também foi necessário pensar nas estratégias de precificação. Ao contrário de outros produtos digitais, os NFTs possuem um componente especulativo associado ao valor percebido pelo comprador – o que torna sua precificação uma tarefa delicada (COINTELEGRAPH, 2022). Optei por preços acessíveis, compatíveis com o estágio inicial do projeto, mas que não desvalorizassem o conteúdo ou transmitissem uma sensação de amadorismo. Essa decisão foi pautada por uma lógica de construção gradual de comunidade, e não por tentativas imediatistas de retorno financeiro.

A identidade visual do projeto também foi concebida com o intuito de reforçar sua proposta original de autenticidade, acessibilidade e globalidade. Para o desenvolvimento da logo, optei por buscar um designer profissional por meio da plataforma *Fiverr*, priorizando tanto a qualidade do portfólio quanto a viabilidade financeira. Foi assim que encontrei o artista gráfico *@shiv_graphix*, cujo trabalho anterior indicava um bom equilíbrio entre criatividade e execução técnica. Sem uma ideia visual totalmente formada, comuniquei-lhe apenas a essência do projeto e uma sugestão conceitual: que a logo incorporasse um *skyline* genérico, feito do zero, sem remeter a nenhuma cidade existente. A intenção era manter o foco na multiplicidade de cenários e não atrelar a marca a um ponto geográfico específico. O designer propôs três versões. Dentre elas, uma se destacou de forma imediata, pois transmitia, com simplicidade e impacto, o espírito cosmopolita do *23incities*. Sem alterações, a logo escolhida foi adotada como símbolo oficial do projeto.

FIGURA 2 – Logo do projeto *23incities*

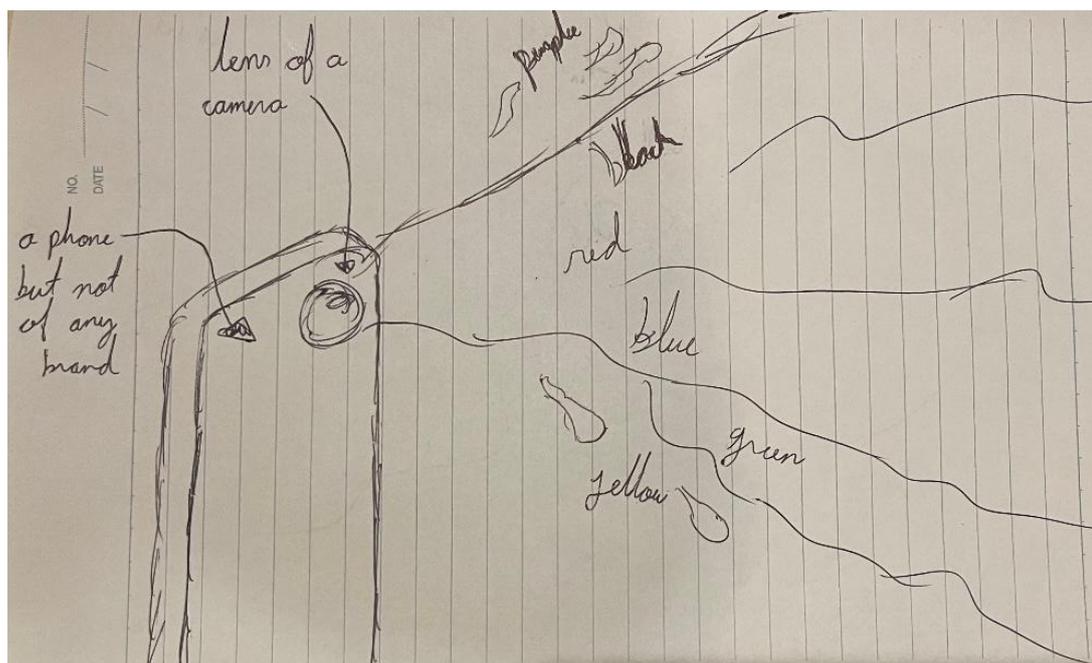
Fonte: Criação de @shiv_graphix para o *23incities*, 20 de jul. 2023

No que diz respeito ao banner institucional – atualmente utilizado nos perfis do *YouTube*, *Twitter* e na própria página do projeto na *OpenSea* – a abordagem foi mais direta. Tendo uma ideia muito clara desde o início, elaborei um esboço manual, que serviu de base para a versão final. O conceito era representar um celular com a lente apontada diretamente para o observador, de onde emergiam faixas de cores vivas, simbolizando a diversidade e a energia urbana retratada nas fotografias. Essa escolha estética reforça dois pilares centrais do projeto: a simplicidade das ferramentas utilizadas (um celular como instrumento de captura) e a potência expressiva dos registros visuais.

Uma preocupação intencional na concepção do banner foi desenhar o celular de forma neutra, sem qualquer associação com marcas ou modelos específicos. Essa decisão visava evitar que o observador transferisse sua atenção para aspectos técnicos ou comerciais, pensando automaticamente que as imagens haviam sido captadas com um *iPhone* (o que de fato ocorreu). O objetivo era manter o foco na proposta narrativa do projeto, permitindo que o banner comunicasse, de forma universal, a experiência de captura espontânea e subjetiva da cena urbana.

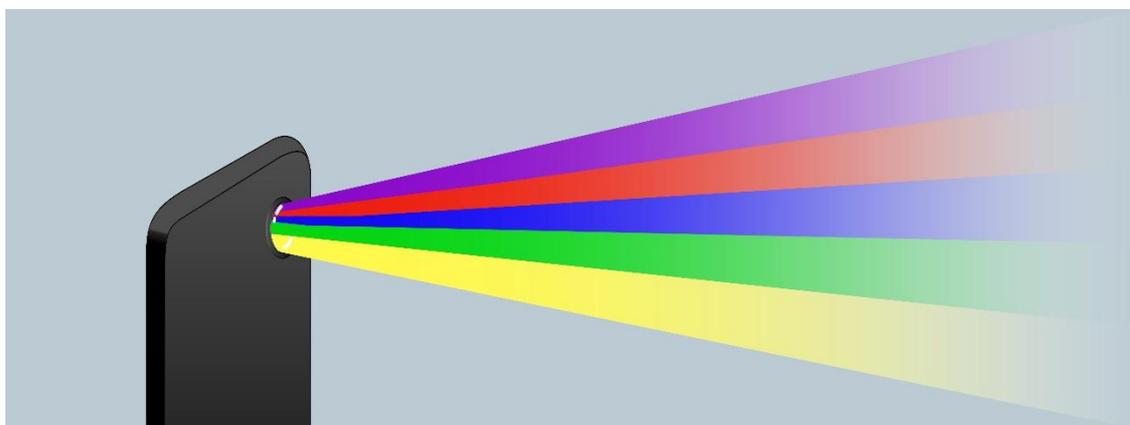
O *banner* tornou-se, assim, uma peça narrativa complementar, condensando visualmente a proposta central do *23incities*: transformar cenas cotidianas em explosões de cor, memória e identidade cultural.

FIGURA 3 – Esboço banner



Fonte: Elaboração do autor, 16 de ago. 2023

FIGURA 4 – Banner final



Fonte: Criação de @shiv_graphix para o 23incities, 27 de set. 2023

Mesmo sem a intenção inicial de criar uma plataforma própria para comercialização dos NFTs, decidi garantir o domínio www.23incities.com, por meio do serviço da *GoDaddy*. A escolha foi estratégica: ainda que não possuísse, naquele momento, nem os conhecimentos técnicos nem os recursos financeiros necessários para desenvolver um *site* funcional e visualmente profissional, a aquisição do domínio representa um investimento no potencial de expansão futura do projeto (COM LAUDE, 2025). Ao registrar o endereço digital, estabeleci um ponto de partida sólido para o caso de, futuramente, estruturar uma plataforma própria que funcionasse não apenas como vitrine das coleções, mas como ambiente de engajamento cultural

e comercial independente dos grandes *marketplaces*. Essa decisão antecipou possíveis etapas do crescimento do projeto, sem comprometer sua execução inicial.

Durante todo esse processo, enfrentei desafios diversos, desde instabilidades na plataforma até a complexidade de traduzir um projeto sensível e artístico para um ambiente digital que, muitas vezes, valoriza mais a escassez artificial do que o conteúdo em si. Aprendi, por exemplo, que o sucesso de um NFT não está apenas em sua beleza ou originalidade, mas também em sua visibilidade – algo diretamente ligado à promoção e ao engajamento da comunidade. Essa questão será discutida em maior profundidade no capítulo seguinte, dedicado aos desafios e perspectivas de futuro.

4. Desafios técnicos, resultados e caminhos futuros

A construção de um projeto autoral como o *23incities* exige, além de uma sólida fundamentação conceitual e técnica, uma disposição constante para enfrentar os desafios que emergem no percurso. Se nos capítulos anteriores foi possível estabelecer as bases da proposta, desde seu contexto tecnológico e cultural até os processos práticos de execução e as influências estéticas que moldaram sua identidade, este último capítulo dedica-se a analisar, de forma crítica e reflexiva, os caminhos percorridos, os obstáculos enfrentados e as direções possíveis a partir da experiência acumulada.

Essa abordagem retrospectiva não tem o intuito de encerrar a narrativa sobre o projeto, mas sim de enriquecê-la com camadas de realidade, que nem sempre são visíveis na superfície de um trabalho digital. Lançar uma coleção de NFTs, por mais sólida que seja sua proposta artística, é lidar com um ecossistema em constante transformação, onde algoritmos, tendências de mercado e ciclos de interesse coletivo têm influência direta sobre o alcance e a legitimidade de uma iniciativa independente. É tomar consciência, também, que o projeto extrapola a dimensão comercial e artística para invadir a dimensão transnacional dos meios comunicativos digitais, que possibilitam conhecer – à distância e por meio da cidade enquanto ator – os diálogos travados entre o global, o nacional e o local (SASSEN, 2006).

É justamente nesse cenário que surgem questões fundamentais: – Por que um projeto com planejamento detalhado e estética consistente pode encontrar dificuldades em alcançar visibilidade ou, por seu caráter mercadológico, gerar vendas? – Como fatores como a ausência de investimento, excesso de oferta no mercado, ou a falta de familiaridade do público com plataformas *Web3*, impactam diretamente o desempenho de um trabalho como o *23incities*? Essas e outras questões serão exploradas ao longo dos subcapítulos seguintes, que abordam não apenas as barreiras enfrentadas, mas também as descobertas inesperadas e os potenciais caminhos para a consolidação futura da proposta.

Mais do que um fechamento, portanto, este capítulo funciona como uma abertura para novos ciclos – um espaço onde as limitações não são tratadas como falhas, mas como parte do processo de amadurecimento de uma ideia em movimento.

4.1. Dificuldades técnicas e operacionais encontradas

Ao dar início à execução prática do *23incities*, uma das primeiras barreiras enfrentadas foi a operacionalização do ambiente Web3. Mesmo tendo estudado o funcionamento da *blockchain* e dos NFTs, o processo de implementação revelou uma série de camadas técnicas que, na teoria, pareciam mais acessíveis do que realmente são. A utilização de uma carteira digital, etapa indispensável para operar nesse ecossistema, revelou-se mais desafiadora do que o previsto. Diferentemente de uma conta bancária tradicional, as carteiras digitais como a *MetaMask*, a escolhida, exigem familiaridade com termos técnicos, como *seed phrase*, *tokens*, e endereços públicos, o que pode causar confusão mesmo entre usuários relativamente familiarizados com tecnologia (DE FILIPPI & WRIGHT, 2018). Por exemplo, uma das primeiras dificuldades surgidas foi entender como visualizar, corretamente, os *tokens* na carteira, já que nem todas as redes e ativos aparecem automaticamente. No caso da *Polygon*, por exemplo, os *tokens* precisam ser adicionados manualmente por meio de dados técnicos específicos, como o contrato inteligente e o número de casas decimais, informações que não estão visíveis dentro da própria carteira. Para quem está acostumado a sistemas bancários tradicionais, essa exigência técnica parece completamente fora do padrão e pode gerar confusão, como aconteceu comigo, ao acreditar, inicialmente, que meus ativos simplesmente não estavam ali.

Mais desafiador ainda foi o processo de inserção de recursos financeiros na carteira. Como a *MetaMask* não permite transferências diretas via cartão ou Pix, a única forma viável foi comprar criptomoedas em uma corretora externa e transferi-las para a carteira digital. A escolhida foi a *Binance*, uma das maiores *exchanges* globais, por sua liquidez e volume, mas, mesmo assim, o processo demandou múltiplas verificações, autenticações em dois fatores, confirmação de identidade, criação de senha antifraude, além do tempo de espera entre a compra da criptomoeda e sua efetiva liberação para saque (*Binance Academy*, 2022). Toda essa jornada, que se tornou fluida com o tempo, inicialmente representava uma sequência estressante e burocrática, que exigia domínio de diversos conceitos técnicos e operacionais em um curto espaço de tempo. A complexidade dessa etapa inicial tornou compreensível, de forma prática, porque tantos usuários ainda resistem ao ingresso no universo dos criptoativos: embora as promessas de descentralização e autonomia sejam sedutoras, o processo ainda é demasiadamente técnico e pouco acessível para o público geral.

Outro aspecto central do projeto foi a etapa de mintagem das obras na plataforma *OpenSea*. Mesmo após ler tutoriais e acompanhar vídeos explicativos, o processo exigiu um longo período de testes. Para evitar erros na coleção final, foram criadas versões provisórias da coleção para testar cada etapa: o *upload* da imagem, o preenchimento de metadados, a configuração da *blockchain*, a definição da visibilidade do NFT, a escolha do tipo de venda (fixa ou leilão) e a definição dos *royalties*. Cada vez que algum detalhe saía do planejado, o projeto era deletado e recomeçava do zero, até que cada ação estivesse clara e bem executada. Foram várias tentativas frustradas antes da publicação definitiva do conjunto *23inRIO*. Em uma delas, por exemplo, houve o esquecimento de vincular a coleção a uma imagem de capa, o que comprometeu visualmente a apresentação na plataforma; em outra, os *royalties* foram deixados em branco, o que impedia a definição de percentuais de revenda. Essas pequenas falhas, acumuladas, levaram à compreensão, na prática, do quanto a curva de aprendizagem para criação de um projeto autoral é subestimada em discursos otimistas sobre a Web3.

O próprio ato de "mintar", ou seja, transformar uma imagem em um NFT registrado em *blockchain*, revelou-se mais complexo do que o termo pode sugerir. Embora a *OpenSea* simplifique o processo, exigindo apenas alguns cliques para a criação de um *token*, cada decisão ali embute implicações técnicas, econômicas e simbólicas que escapam ao olhar desatento. Frequentemente, por exemplo, havia saldo em ETH, mas determinadas ações, como o pagamento de taxas de mintagem ou ajustes manuais de metadados, exigiam saldo em MATIC¹⁴. Isso tornava necessário trocar os ativos ou transferir fundos entre redes, operações que, além de consumir tempo, envolviam múltiplos passos técnicos e riscos operacionais, como a escolha equivocada de protocolos ou a perda temporária de acesso aos fundos em carteiras descentralizadas. Em mais de uma ocasião, essas incompatibilidades inviabilizaram processos que já estavam em estágio avançado, obrigando ao recomeço de etapas ou ao adiamento de ações planejadas. Pequenos detalhes como esses, quase invisíveis para quem observa o NFT já pronto na vitrine da *OpenSea*, representam obstáculos significativos para criadores iniciantes, especialmente aqueles que não contam com suporte técnico ou experiência prévia no uso profissional de blockchains.

¹⁴ *Polygon* é o nome da rede *blockchain* utilizada no projeto, anteriormente conhecida como *Matic Network*. Apesar da mudança de nome institucional para *Polygon*, o *token* nativo da rede ainda é chamado de MATIC, utilizado para pagamento de taxas e transações dentro da plataforma.

Além das dificuldades operacionais, outro ponto sensível foi a definição do preço de cada obra. Em um mercado altamente especulativo como o de NFTs, o preço não é determinado apenas por critérios técnicos, como qualidade da imagem ou inovação do projeto, mas também por percepções subjetivas de valor, estratégias de escassez, engajamento comunitário e posicionamento da marca. Após semanas de observação de coleções semelhantes e de comportamento de compradores, a opção por precificar em valores alto demais demonstrou ser uma forma de afastar potenciais interessados, enquanto valores muito baixos poderiam sugerir amadorismo ou desconfiança. Some-se a isso a volatilidade inerente das criptomoedas: como o preço é definido em MATIC ou ETH, o valor em reais pode oscilar significativamente em questão de horas. Um NFT precificado em cinco MATIC, por exemplo, pode valer R\$15 num dia e R\$25 no outro, o que afeta diretamente a decisão de compra do público, especialmente no caso de colecionadores que convertem valores em criptomoedas antes de tomar uma decisão. A opção, então, foi fixar o valor de cada NFT em 0,001 ETH, o que, em outubro de 2023, correspondia a aproximadamente R\$ 9,00 (COINMARKETCAP, 2023). Essa quantia foi escolhida para revestir o projeto com uma precificação acessível, mas sem cair na percepção de amadorismo que preços extremamente baixos podem transmitir.

Essas dificuldades iniciais, embora desafiadoras, desempenharam um papel fundamental na consolidação do projeto *23incities*. Ao invés de funcionarem como entraves intransponíveis, transformaram-se em etapas de aprendizagem intensiva, nas quais cada erro cometido converteu-se em um ganho de autonomia técnica e visão estratégica. A superação desses obstáculos também reforçou uma dimensão importante do projeto: sua natureza artesanal e independente. Diferente de grandes iniciativas ancoradas por equipes multidisciplinares ou aportes financeiros expressivos, o *23incities* foi moldado a partir de um processo solitário, no qual cada função – do *design* à gestão de carteira, da curadoria das imagens à estruturação do *marketplace* – foi desempenhada por uma única pessoa. Essa condição, longe de ser uma limitação, conferiu ao projeto um caráter de autenticidade que se conecta diretamente com a proposta original: representar o cotidiano urbano a partir de um olhar único, sem filtros ou mediações institucionais.

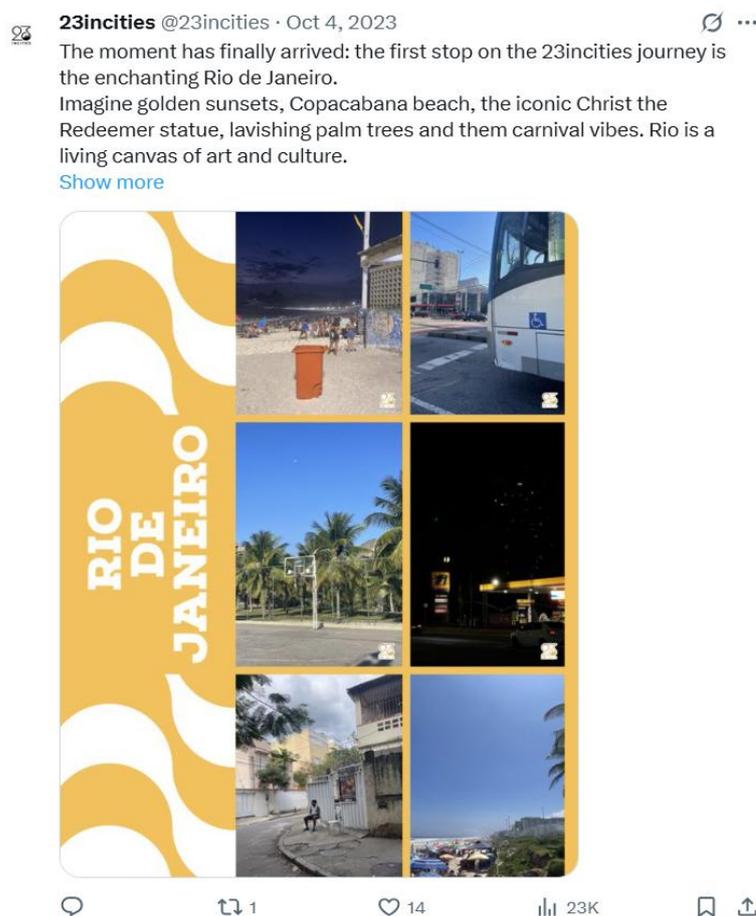
4.2. Experimentos em divulgação e aprendizado de audiência nas redes sociais

Com um orçamento extremamente limitado para a etapa de divulgação, impõe-se a compreensão, desde o início, que a atuação nas redes sociais não seria apenas um apoio ao projeto, mas sim sua principal vitrine e motor de alcance. Os recursos financeiros alocados foram destinados quase integralmente à consolidação técnica do projeto: contratação de *designer* gráfico, aquisição de domínio, hospedagem do site, pagamento das taxas de mintagem, além dos custos operacionais para organização e lançamento da coleção (como armazenamento em nuvem, testes na *blockchain* e ajustes na plataforma de exibição). Dentro dessa realidade, qualquer investimento em publicidade paga estava fora de cogitação. Assim, redes como *Twitter*, *Instagram* e até fóruns especializados surgiram como ferramentas centrais para compensar a ausência de um plano de *marketing* tradicional.

A escolha do *Twitter* (atualmente *X*) como principal canal de divulgação foi estratégica e embasada em observações empíricas e dados de mercado. Diversas análises apontam que a maior parte da comunidade interessada em NFTs – desde colecionadores até criadores – concentra-se nessa plataforma, que se consolidou como o ambiente mais dinâmico para discussões em tempo real sobre criptoativos, Web3 e arte digital, descrita como o principal *hub* de interação da comunidade NFT, superando *Discord* e *Instagram* em termos de alcance e engajamento direto (FRANCESCHET e COLAVIZZA, 2022). Logo nas primeiras publicações, o *Twitter* ofereceu maior retorno em visualizações, comentários e curtidas em comparação com outras redes, mesmo sem qualquer impulsionamento.

No início, foi adotada uma abordagem de suspense, criando expectativa para o lançamento do projeto com frases como: “Está vindo aí um novo projeto único do mundo dos NFTs”, sem ainda revelar seu nome ou propósito. Essa estratégia gerou resultados positivos, com postagens alcançando entre 200 a 300 visualizações, mesmo com uma base inicial de seguidores praticamente inexistente. No dia 10 de outubro de 2023, foi anunciado que a primeira cidade a ser retratada seria o Rio de Janeiro – informação que, por si só, despertou grande atenção. A postagem recebeu mais de 20 mil visualizações, confirmando que a curiosidade e a expectativa, bem conduzidas, podiam, de fato, gerar tração orgânica.

FIGURA 5 – Anúncio oficial do Rio de Janeiro no perfil do projeto



Fonte: X (antigo *Twitter*), 04 de out. 2023 ¹⁵

Com o lançamento da coleção 23inRIO programado para o dia 15 de outubro de 2023, foi definido que a estratégia de publicação seguiria um formato sequencial e narrativo: ao invés de serem disponibilizados os treze NFTs de uma vez, seria lançado um por dia, com o objetivo de gerar expectativa e criar o sentimento de urgência em torno de cada imagem. O primeiro NFT da coleção, RIO – 1, seria entregue gratuitamente via sorteio, como forma de premiar o engajamento inicial e atrair novos seguidores. A dinâmica para participar do sorteio era simples: seguir o perfil, retuitar a postagem com a hashtag #23incities e marcar um amigo. O *post* do sorteio atingiu cerca de 6 mil visualizações, mais de 150 curtidas, e 10 comentários – embora

¹⁵ Disponível em: <https://x.com/23incities>. Acesso em 20 de jun. 2025

apenas três pessoas tenham cumprido todas as regras. Assim, o sorteio foi realizado apenas entre esses três usuários, premiando o @OdysseyTriveno, que foi escolhido aleatoriamente, por meio de uma ferramenta de sorteio *online*, garantindo imparcialidade e legitimidade ao processo.

Com esse impulso inicial, foi publicado o segundo NFT, RIO – 2, no dia 16 de outubro. A postagem teve um alcance expressivo, ultrapassando as 60 mil visualizações. Ainda que o número de curtidas tenha sido modesto em termos de comparação, o desempenho geral gerou confiança de que o projeto estava em ascensão. No entanto, mesmo com esse alcance, nenhuma venda foi registrada no dia. No dia seguinte, com o lançamento de RIO – 3, foi observada uma queda brusca no engajamento. A audiência retornou aos patamares anteriores, entre 200 a 300 visualizações por postagem, e esse padrão permaneceu nos lançamentos subsequentes, gerando frustração e dúvidas sobre a efetividade da estratégia.

Esse cenário levou ao questionamento sobre os limites da atuação orgânica nas redes. Por mais que o conteúdo visual fosse bem-produzido e o projeto tivesse consistência estética, a simples publicação das imagens não parecia ser suficiente para converter engajamento em vendas. Por isso, desde o início, além de haver postagens no meu próprio perfil, houve atuação ativa em comunidades do *Twitter* voltadas à Web3 e NFTs. Nessa inserção, foram utilizadas *hashtags* estratégicas, como #NFTDrop, #PolygonNFTs, #NFTCommunity e #CryptoArt, e os principais *posts* em alta eram monitorados para dar respostas por meio de comentários criativos e informativos, inserindo discretamente a marca do projeto. Foram criadas, então, mensagens padronizadas para divulgar o *23incities* e elas eram utilizadas diariamente em dezenas de interações, dedicando várias horas por dia a esse trabalho de engajamento manual. Foi uma tentativa deliberada de atrair audiência qualificada e despertar o interesse de potenciais colecionadores.

Mesmo com essa rotina intensa, algo ainda faltava. Não havia produção de vídeos, apenas imagens estáticas. Olhando em retrospecto, esse foi um erro considerável. O consumo de conteúdo nas redes sociais – especialmente em espaços altamente competitivos como o *Twitter* – está cada vez mais voltado para vídeos curtos, com potencial de viralização e conexão emocional rápida. Se tivessem sido integrados vídeos, explicando o conceito por trás do projeto, ou mesmo registros visuais de bastidores e do processo de criação, talvez a resposta tivesse sido diferente. Além disso, houve um recomeço do projeto com zero seguidores, e essa ausência de base dificultou o crescimento orgânico inicial.

Diante do engajamento e da estagnação nas vendas, a abordagem foi reformulada. Ao final do período de lançamentos diários, quando todos os treze NFTs já estavam disponíveis na *OpenSea*, com a mudança do foco para uma estratégia mais direta: entrar em contato com possíveis compradores por mensagem privada. Os próprios perfis de usuários que interagiam com projetos semelhantes foram acessados, com o envio de mensagens personalizadas, apresentando a proposta do *23incities* de forma honesta e transparente. Embora esse método fosse mais trabalhoso e menos escalável, foi assim que foi realizada a maioria das minhas doze vendas. Curiosamente, nem amigos próximos ou familiares conseguiram contribuir com compras, justamente porque o projeto estava inserido num ecossistema digital completamente novo para eles. A ausência de familiaridade com carteiras digitais, criptomoedas e marketplaces Web3 tornava a experiência inacessível para quem não estava inserido nesse universo.

A experiência com as redes sociais, apesar de não ter sido suficiente para garantir vendas em larga escala, foi fundamental para consolidar aprendizados valiosos. Um deles foi a consciência de que o sucesso de um projeto criativo não está necessariamente atrelado à sua qualidade ou originalidade, mas à capacidade de criar conexões reais com uma comunidade. Foi observado que constância, adaptação e leitura do comportamento da audiência são elementos tão ou mais importantes do que o conteúdo em si (JENKINS, FORD e GREEN, 2013). Por fim, foi reafirmada a ideia de que o sucesso em projetos digitais demanda um equilíbrio entre criatividade, execução técnica e estratégia de comunicação – e, na ausência de orçamento, é necessário compensá-la com trabalho intensivo, tentativa e erro, e disposição para se reinventar a cada nova frustração (KOTLER, KARTAJAYA e SETIAWAN, 2017).

4.3. Resultados práticos e inseguranças no lançamento comercial

Apesar do planejamento cuidadoso e do empenho dedicado à concepção técnica, estética e conceitual do *23incities*, o momento do lançamento comercial da coleção *23inRIO* expôs, de forma contundente, uma dimensão emocional até então subestimada: a insegurança. Efetivamente, a expectativa inicial era a de que o próprio mérito do projeto – sua proposta original, seu acabamento profissional, e seu posicionamento como uma coleção autoral e culturalmente engajada – fosse suficiente para atrair um público relevante. A perspectiva era a de que, em um mercado saturado por obras sem curadoria, muitos compradores estariam em busca de algo mais sólido, visualmente coeso e proposto por alguém que levasse a sério a lógica

da produção artística e documental. Acrescente-se, também, o fato de ser uma proposta nova, vinda de fora do eixo tradicional do mercado de NFTs, que funcionaria como diferencial.

Essa ideia, embora genuína, mostrou-se, em parte, ingênua. A dificuldade em converter visibilidade em vendas revelou-se um desafio imediato. O lançamento oficial da coleção ocorreu no dia 15 de outubro de 2023, com a publicação da primeira peça, o RIO-1, atribuída por sorteio. Nos dias subsequentes, foi seguido o cronograma planejado de lançar uma obra por dia, com o objetivo de criar expectativa e engajamento contínuo. No entanto, mesmo após picos expressivos de visualização – como o caso do RIO-2, que ultrapassou 60 mil impressões no *Twitter* – as vendas não ocorreram como o esperado. Durante os primeiros dias, a ausência total de compradores provocou um sentimento de frustração e questionamento. Afinal, se as pessoas estavam vendo, interagindo e curtindo, por que não compravam?

Parte dessa resposta estava naquilo que eu havia sido negligenciado: a estrutura de divulgação. Todo o orçamento do projeto havia sido alocado à construção de sua base – pagamento de *designer* gráfico, aquisição do domínio, contratação de serviços de mintagem, registro de *royalties*, e outros aspectos técnicos indispensáveis. Nenhuma verba foi separada para publicidade, tráfego pago, contratação de influenciadores ou campanhas profissionais. Esse erro estratégico acabou sendo um dos principais limitadores para a *performance* comercial da coleção. Sem apoio institucional ou capital para alavancar o projeto, impõe-se a necessidade de confiar exclusivamente na estratégia orgânica por redes sociais e no potencial da ideia. A realidade, no entanto, mostrou que o alcance orgânico, por si só, não garante conversão de público em compradores.

Outra dimensão importante dessa dificuldade foi a própria estrutura do mercado Web3. A barreira de entrada para adquirir um NFT ainda é alta para o público geral. Como foi mencionado, amigos próximos e familiares, que poderiam representar uma rede de apoio inicial, não se sentiram à vontade para comprar as obras justamente por não estarem inseridos no ecossistema de criptoativos. Era necessário ter uma carteira digital, saldo em criptomoeda e familiaridade com o funcionamento da plataforma *OpenSea* – o que acabou excluindo um segmento que, em contextos tradicionais, seria o primeiro a apoiar um projeto nascente. Por mais acessível que a proposta do *23incities* fosse em termos estéticos e financeiros, ela ainda estava inserida em um ambiente com filtros técnicos que afastavam potenciais compradores não especializados.

Foi a partir dessa constatação que a estratégia mudou. A percepção de que a expectativa de vendas orgânicas diárias não estava se concretizando, o cronograma foi reformulado. Após todos os 13 NFTs da primeira coleção terem sido publicados na *OpenSea*, a estratégia foi abordar diretamente possíveis compradores através de mensagens privadas no *Twitter*. Assim, passaram-se dias de buscas manuais, leitura de perfis, análises de wallets públicas, interações com colecionadores já ativos na plataforma. A estratégia, embora trabalhosa, foi a que de fato funcionou: das 13 obras lançadas, 12 foram vendidas, sendo a maioria das transações fruto de abordagens diretas, personalizadas e feitas após o período de divulgação pública no feed.

Esse esforço revelou não apenas a resiliência necessária para um projeto independente, mas também os limites de uma visão inicial excessivamente idealista, ocasionada, em parte, por um trânsito em um espaço novo e desafiador. Ao contrário do que o imaginava, não era bastante ter uma ideia sólida e bem executada: era necessário transitar ativamente pelo ecossistema, construir redes de contato, interagir com comunidades, cultivar relações. A venda de um NFT, nesse contexto, não é apenas a transferência de um ativo digital, mas um gesto de confiança, que passa pela conexão pessoal, pelo pertencimento a uma comunidade – inter/transnacional – e pelo reconhecimento mútuo entre criadores e colecionadores. Em síntese, um posicionamento totalmente novo, não apenas por uma circulação em um ambiente digital quanto pela entrada em comunicação, simultânea, com milhares de pessoas.

Essa experiência também reforçou a importância da autocrítica. Em retrospecto, ressalta o fato de a abordagem ter podido ser mais eficiente se tivesse incluído, desde o início, elementos como vídeos curtos para apresentação do projeto, narrativas em primeira pessoa, explicando o conceito das imagens, e maior uso de recursos visuais dinâmicos para destacar os diferenciais da proposta. O uso exclusivo de imagens estáticas, mesmo que bem editadas, limitou o apelo visual da coleção frente a outros projetos que exploravam reels, trailers, colaborações e narrativas gamificadas. Começar sem seguidores, sem um público já fidelizado e sem influenciadores envolvidos dificultou ainda mais esse processo.

Por fim, o saldo da primeira jornada de vendas foi ambivalente. Por um lado, os números foram modestos – 13 NFTs lançados, 12 vendidos, nenhum esgotamento imediato. Por outro, cada venda foi conquistada individualmente, em um ambiente competitivo e complexo, sem qualquer apoio institucional. Esse processo ofereceu um aprendizado fundamental: o de que a consolidação de um projeto na Web3 não depende apenas da ideia ou da estética, mas de uma combinação estratégica entre *marketing*, comunidade, rede de contatos, conhecimento técnico

e persistência. O *23incities*, ainda que pequeno em volume de vendas, mostrou-se, entretanto, um projeto possível, autêntico e resiliente.

4. 4. Possibilidades de expansão e caminhos futuros para o *23incities*

Ao finalizar o primeiro lançamento do *23incities*, uma das decisões mais importantes tomadas foi a de não dar continuidade imediata às próximas etapas do projeto. Embora as fotografias de outras cidades já estivessem prontas – entre elas Bangkok, Paris, Hong Kong, Macau, Montreal e Roma –, a opção foi a de não dar seguimento à publicação de novas coleções enquanto ainda não tivesse comercializado a totalidade dos NFTs referentes à primeira cidade: o Rio de Janeiro. Essa escolha não foi apenas estratégica, mas também conceitual: a estrutura do projeto foi pensada como uma coleção viva, em que cada cidade representasse uma camada narrativa específica, com começo, meio e fim. Avançar para outra cidade sem concluir a anterior, poderia descaracterizar essa proposta e gerar uma sobreposição caótica de imagens e contextos, diluindo a identidade do projeto e tornando-o excessivamente fragmentado.

Além disso, a multiplicação de coleções, sem retorno concreto da anterior, poderia comprometer a percepção de valor do *23incities*. Afinal, um dos pilares centrais do projeto era, justamente, sua organicidade: as fotografias sendo lançadas uma a uma, com o objetivo de criar expectativa e engajamento em torno de cada imagem. Saltar etapas seria abrir mão dessa construção gradual e afetiva, substituindo o ritmo planejado por uma dinâmica de produção apressada, incompatível com o espírito original do trabalho. Ao manter o foco em uma cidade por vez, seria preservada a coerência curatorial e mantida a atenção do público concentrada em um recorte específico da experiência urbana.

Outro fator determinante para a pausa foi o esgotamento do orçamento destinado à etapa inicial. Como mencionado anteriormente, os recursos alocados no projeto foram majoritariamente direcionados à sua consolidação: pagamento do designer gráfico, aquisição de domínio, taxas de mintagem, estruturação da coleção na *OpenSea*, e demais custos operacionais. Inicialmente, a ideia era a de que o conteúdo por si só, pela qualidade das imagens, pela proposta original e pelo apelo documental e artístico, seria suficiente para atrair um público engajado. Ficou claro, no entanto, que, sem um investimento contínuo em *marketing* e divulgação, mesmo as ideias mais sólidas enfrentam grandes dificuldades para alcançar seu público-alvo.

Diante dessa realidade, impôs-se um impasse: buscar um investidor externo que financiasse a expansão do projeto ou manter o controle autoral e financeiro completo sobre ele, mesmo que isso implicasse em uma pausa temporária. A opção foi pela segunda alternativa, não apenas por uma questão de autonomia criativa, mas também por acreditar que o *23incities* precisa ser, acima de tudo, uma extensão pessoal da visão de mundo de seu autor. Manter a independência, portanto, era crucial. Sem um orçamento específico para marketing, contudo, permanece o risco dos mesmos desafios enfrentados no primeiro lançamento serem repetidos. Por isso, é essencial criar novas estratégias, que equilibrem autenticidade e visibilidade, especialmente para evitar o apagamento progressivo do projeto nas redes sociais e nas plataformas de venda.

As próximas cidades que compõem o banco de imagens do projeto foram todas registradas durante viagens pessoais. Essa dimensão autobiográfica é fundamental para compreender o *23incities*. Diferente de projetos que contratam fotógrafos ou recorrem a bancos de imagens, a proposta parte de um ponto de vista intimista e subjetivo. São fotos feitas com o celular, sem grandes recursos técnicos, capturadas em movimento, em trajetos reais – indo de um lugar a outro, explorando bairros, atravessando mercados, cruzando ruas. O projeto, portanto, não busca encantar pela perfeição técnica, mas pela capacidade de provocar identificação, curiosidade e reconhecimento em quem observa e passa a “ver” o mundo a partir das propostas do olhar de quem capta as imagens. A ideia é permitir que pessoas que talvez nunca tenham a oportunidade de visitar essas cidades possam, de algum modo, senti-las através do olhar de quem produz as fotos – e não apenas pelos pontos turísticos tradicionais, mas pelas camadas invisíveis do cotidiano urbano: o comércio popular, os ônibus lotados, as cores das paredes, os gestos das pessoas comuns, que promovem o diálogo entre especificidades e diferenças, ou melhor, entre o local e o global.

Essa proposta carrega também um desafio narrativo: – Como fazer com que cada imagem conte uma história? Para responder a ele, é preciso ir além da simples publicação das fotos. Uma das direções pensadas é o uso de vídeos curtos – formato amplamente popular nas redes sociais atuais – como ferramenta complementar de *storytelling*. A ideia seria produzir conteúdos dinâmicos, por meio dos quais pudesse ser apresentado rapidamente o contexto por trás de cada imagem: onde foi tirada, o que foi sentido naquele momento, por que aquela cena chamou a atenção. Esse tipo de abordagem permitiria ampliar o engajamento com o projeto, humanizando as fotos e gerando conexão emocional com o público, ao mesmo tempo em que

atenderia às exigências do atual ecossistema digital, que privilegia vídeos curtos e conteúdo multiplataforma.

Para colocar essa estratégia em prática, no entanto, é necessário dispor de um orçamento específico para produção de conteúdo, edição de vídeo e impulsionamento de postagens. Por essa razão, o projeto, por agora, encontra-se em pausa, mas não uma pausa de desistência: trata-se de uma espera estratégica, de um tempo necessário para que o planejamento delimite, com mais clareza, os próximos passos e reúna os meios adequados para que a nova fase do *23incities* possa ser ainda mais coesa e potente.

Há, inclusive, uma oportunidade no cenário atual. Em virtude da velocidade da evolução tecnológica, sem precedentes na história, é comum ouvir que os NFTs "morreram", que a fase de entusiasmo já passou e que esse mercado perdeu sua relevância. Embora essa percepção possa ser compreendida – e não seja, de todo, infundada – o “copo” está apenas “meio cheio”. Quando um tema deixa de estar no centro das atenções, ele também deixa de ser saturado. A ausência de excesso pode, paradoxalmente, ser o melhor momento para construir algo sólido, com mais espaço para inovação e diferenciação. Se o mercado de NFTs voltar a ganhar força, o projeto poderá estar pronto para “surfear” a nova onda. E, se não der certo, ainda assim, algo que representa fielmente a visão artística e o percurso pessoal terá sido construído.

Talvez seja uma intenção ambiciosa – essa é uma autocrítica recorrente. Basta, porém, uma foto repercutir, basta uma oportunidade certa surgir, para que esse "pensar grande" deixe de parecer uma utopia e passe a ser lido como visão estratégica. Em um universo tão dinâmico quanto o da Web3, não é somente o *timing* que define o sucesso de um projeto, mas sim sua consistência, sentido de inovação e capacidade de adaptação.

5. Conclusão

O desenvolvimento do projeto *23incities* e sua análise, como estudo de caso, neste trabalho de conclusão de curso (TCC), não se limitou à simples aplicação de conhecimentos teóricos sobre ativos digitais. Representou, sobretudo, uma imersão técnica e pessoal em um ecossistema emergente, muitas vezes mal compreendido: o dos NFTs enquanto possibilidade para projeto autoral.

A experiência demonstrou que o domínio da tecnologia, por si só, não garante êxito. É necessário compreender ferramentas, dinâmicas de mercado e, principalmente, construir uma narrativa que conecte o público à proposta. Para que essa conexão se dê com maior qualidade, é necessário alcançar uma compreensão mais ampla, por meio de uma análise cuidadosa das potencialidades culturais dos meios digitais, bem como de suas possibilidades de propor um diálogo entre o que é global, regional ou local. Afinal, trata-se de propor um conhecimento do mundo por meio de um determinado “olhar” sobre aspectos urbanos.

A iniciativa do *23incities* nasceu de uma ideia criativa e pessoal, baseada na fotografia espontânea, no olhar atento sobre o cotidiano urbano e no desejo de compartilhar experiências em diferentes cidades do mundo. Foi possível tomar consciência da conexão desse cotidiano urbano com o contexto internacional ao longo do curso de Relações Internacionais e no processo de preparação deste TCC, que implicou a necessidade de pensar criticamente o projeto escolhido para estudo de caso.

Ao longo de três capítulos, foram discutidas as origens e características das criptomoedas, o funcionamento da tecnologia *blockchain*, as principais formas de aplicação dessa tecnologia, culminando na definição dos NFTs e seus usos. Entre esses usos, o projeto escolhido tornou-se um estudo de caso. Com relação, especificamente, a ele foram apresentados os projetos que serviram de inspiração, os objetivos motivadores, a concepção estética e funcional da coleção e a estruturação técnica de todo o sistema, terminando com a análise dos desafios técnicos enfrentados, os resultados alcançados e as perspectivas futuras.

Foi demonstrado, além disso, como um projeto baseado em NFTs estabelece conexões com o campo das RI, à medida que envolve dimensões que ultrapassam o âmbito puramente tecnológico, permitindo a articulação entre tecnologia, economia digital, cultura e circulação global de imagens e significados; dialogando diretamente com os fluxos transnacionais de

informação; facilitando a formação de comunidades virtuais globais e a economia da atenção que rege as interações em ambientes descentralizados.

Três aspectos objetivos reforçam essa conexão: o uso de uma tecnologia global e descentralizada (*blockchain*); o aspecto financeiro ligado à natureza transnacional de criptomoedas, como o *bitcoin*, que permitem transações diretas entre países sem a necessidade de sistemas bancários tradicionais; e o olhar cultural que atravessa as imagens e narrativas do *23incities*.

Para além dessas conexões, que, por si só, podem ser entendidas como contribuição, o estudo de caso dá contribuições a mais, pois pode se tornar referência tanto para pesquisadores interessados em cultura digital e criptoativos quanto para artistas e criadores que pretendam ingressar na Web3. Não há aqui uma fórmula pronta de sucesso, mas um retrato realista – com acertos, falhas, adaptações e aprendizados – sobre o que significa lançar um projeto independente de NFTs.

Ainda que o *23incities* esteja, ainda, no início de sua trajetória e a pausa estratégica atual reflita a necessidade de reavaliar as próximas etapas, sobretudo no que diz respeito à comunicação, à presença digital e à busca (ou não) por financiamento externo, já há conteúdos preparados para futuras coleções, voltadas para cidades como Bangkok, Paris, Hongkong, Roma, Montreal e Macau, o que indica o potencial de expansão do projeto. Sua continuidade, entretanto, dependerá da construção de um plano mais sólido de divulgação e da adoção de novas linguagens narrativas, o que será facilitado pelos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e no repensar o projeto sob o prisma acadêmico da crítica.

“Pensar grande” talvez seja, sim, um risco, mas também pode ser um caminho para superar dificuldades e dar forma a algo verdadeiramente inovador, que ganhará novos suportes com os conhecimentos adquiridos. É nisso que continuo apostando.

6. Referências

- 101 BLOCKCHAINS. Casos de Uso da Blockchain: Lista das 20 melhores Aplicações da Blockchain! 23 jul. 2019. Disponível em: <https://101blockchains.com/pt/casos-de-uso-da-blockchain/>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- BARBIER, Frédéric; LAVENIR, Catherine Bertho. *Histoire des médias. De Diderot à Internet*. Paris: Armand Colin, 1996. 351 p.
- BASU, Tanya. Is the new boom in digital art sales a genuine opportunity or a trap for the unwary? 25 mar. 2021. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2021/03/25/1021215/nft-artists-scams-profit-environment-blockchain/>. Acesso em: 23 out. 2024.
- BINANCE ACADEMY. O que são CryptoPunks? 10 maio 2021. Atualizado em: 9 jun. 2023. Disponível em: <https://academy.binance.com/pt/articles/what-are-cryptopunks>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- BITDEGREE. O que é criptomoeda? Um guia completo para iniciantes. [s.d.]. Disponível em: <https://br.bitdegree.org/crypto/tutoriais/o-que-e-criptomoeda>. Acesso em: 15 mai. 2025.
- BITNOMAD. O que é Arkham Intelligence e Como usar? 21 ago. 2024. Disponível em: <https://bitnomad.org/arkham-intelligence-como-usar/>. Acesso em: 12 mai. 2025.
- BITPANDA ACADEMY. The Bitcoin Whitepaper simply explained. 2023. Disponível em: <https://www.bitpanda.com/academy/en/lessons/the-bitcoin-whitepaper-simply-explained>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BORED APE YACHT CLUB. Site oficial do Bored Ape Yacht Club. Disponível em: <https://boredapeyachtclub.com/>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- CASTELLS, Manuel. *A Internet e a Sociedade em rede*. Palestra na Universidade Aberta da Catalunha, 2014.
- COINBASE. O que são criptomoedas? [s.d.]. Disponível em: <https://www.coinbase.com/pt-br/learn/crypto-basics/what-is-cryptocurrency>. Acesso em: 22 abr. 2025.
- COINMARKETCAP. Ethereum (ETH) – Preço, gráfico e capitalização de mercado. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- COINTELEGRAPH. Logan Paul’s 99 Originals: NFTs, polaroids and storytelling. 2022. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/logan-paul-99-originals-nft>. Acesso em: 10 jun. 2025.

- COINTELEGRAPH. NFT pricing strategy: How to price your NFTs? 2022. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/nft-pricing-strategy-how-to-price-your-nfts>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- COINTELEGRAPH. Nifty News: Luxury brands join Decentraland's Metaverse Fashion Week. 24 mar. 2022. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/nifty-news-luxury-brands-join-decentraland-s-metaverse-fashion-week>. Acesso em: 3 mar. 2025.
- COINTELEGRAPH BRASIL. Aniversário do Bitcoin: Há 15 anos Satoshi Nakamoto minerava o bloco gênese do BTC. 3 jan. 2024. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/bitcoin-birthday-15-years-satoshi-nakamoto-genesis-block-mine>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- COM LAUDE. Domain Acquisition: A Crucial Brand Protection Strategy. 2025. Disponível em: <https://comlaude.com/domain-acquisition-a-crucial-brand-protection-strategy/>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- CRYPTOPUNKS. Site oficial da coleção CryptoPunks. Disponível em: <https://cryptopunks.app/>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- CULTE. Quais as principais características dos NFTs? [s.d.]. Disponível em: <https://blog.culte.com.br/quais-as-principais-caracteristicas-dos-nfts/>. Acesso em: 30 mai. 2025.
- DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: The rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2018.
- ETHEREUM. The Merge. Atualizado em: 24 jul. 2024. Disponível em: <https://ethereum.org/en/roadmap/merge/>. Acesso em: 4 abr. 2025.
- FELIX, Adriano. NFTs Utilitários: 10 casos de uso para transformar empresas ou empreendimentos. 22 fev. 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/381878/nfts-utilitarios-10-casos-de-uso-para-transformar-empresendimentos>. Acesso em: 30 nov. 2024.
- FERNANDES, Mirian. Criptomoedas, NFTs e blockchain: quais os riscos das novas ondas da economia? [s.d.]. Disponível em: <https://blog.starti.com.br/o-que-sao-nfts-blockchain-e-criptomoedas/>. Acesso em: 25 fev. 2025.
- FRANCESCHET, Massimo; COLAVIZZA, Giovanni. Twitter as a collective diary for the NFT art market. *Scientific Reports*, [s.l.], v. 12, p. 1–11, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18598-4>. Acesso em: 10 dez. 2024.

- GRESHKO, Michael. O que são NFTs e como eles funcionam? 23 jan. 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/01/o-que-sao-nfts-e-como-eles-funcionam>. Acesso em: 10 jan. 2025.
- GUIMARÃES, Maria da Glória. Blockchain: Protocolo de Confiança. Apresentação realizada em audiência pública na Câmara dos Deputados. 19 jun. 2018. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cctci/apresentacoes-em-eventos/2018/audiencia-publica-blockchain/maria-da-gloria-serpro>. Acesso em: 10 fev. 2025.
- IBM. IBM Supply Chain Intelligence Suite — Food Trust. [s.d.]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/products/supply-chain-intelligence-suite/food-trust>. Acesso em: 24 mai. 2025.
- IBM. O que é blockchain? [s.d.]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/blockchain>. Acesso em: 20 mai. 2025.
- INFOMONEY. O que é blockchain? Conheça a tecnologia que torna as transações com criptos possíveis. 14 out. 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/blockchain/>. Acesso em: 12 out. 2024.
- INFOMONEY. O que são NFTs? Entenda como funcionam os tokens não fungíveis. 8 nov. 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/nft-token-nao-fungivel/>. Acesso em: 28 mai. 2025.
- JENKINS, Henry; FORD, Sam; GREEN, Joshua. *Spreadable media: creating value and meaning in a networked culture*. New York: NYU Press, 2013.
- JOBIM, Caio. 3 casos de uso que podem impulsionar retomada da alta do mercado de NFTs. 29 set. 2022. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/3-use-cases-that-can-trigger-the-resumption-of-the-nfts-market-rally>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- KASPERSKY. O que é criptomoeda e como funciona? [s.d.]. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-cryptocurrency>. Acesso em: 19 abr. 2025.
- KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. *Marketing 4.0: moving from traditional to digital*. Hoboken: Wiley, 2017. Acesso em: 14 abr. 2025.
- MCLUHAN, Marshall. *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

- MOTA, Samyra. O que são criptomoedas: um guia completo para entender as moedas digitais. 10 jan. 2024. Disponível em: <https://www.infinitepay.io/blog/o-que-sao-criptomoedas>. Acesso em: 18 jan. 2025.
- NEVES, Leandro. Qual é o impacto da tecnologia na sociedade? Veja 8 exemplos. 14 jun. 2021. Disponível em: <https://weni.ai/blog/impacto-tecnologia-sociedade/>. Acesso em: 21 nov. 2024.
- NFTNOW. CryptoPunks: The OGs of the NFT World. NFT Now, 2021. Disponível em: <https://nftnow.com/guides/cryptopunks/>. Acesso em: 5 jun. 2025.
- NFTEVENING. What Is OpenSea? A Guide To The Most Popular NFT Marketplace. 2025. Disponível em: <https://nftevening.com/what-is-opensea-a-guide-to-the-most-popular-nft-marketplace/>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- ORIGINALS. The 99 Originals Collection. Originals.com, 2022. Disponível em: <https://www.originals.com>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- PHEMEX. O que são CryptoPunks: Um dos primeiros NFTs na Ethereum. 1 dez. 2022. Disponível em: <https://phemex.com/pt/academy/what-are-cryptopunks>. Acesso em: 18 fev. 2025.
- PHEMEX ACADEMY. What Is Ethereum (ETH) and Why It Matters. 2025. Disponível em: <https://phemex.com/academy/what-is-ethereum-eth-smart-contracts>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- RAY, Siladitya. Mercado de NFTs gerou mais de US\$ 23 bi em negociações no ano de 2021. 1 jan. 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/01/mercado-de-nfts-gerou-mais-de-us-23-bi-em-negociacoes-no-ano-de-2021/>. Acesso em: 14 dez. 2024.
- REDAÇÃO ONZE. Moeda fiduciária: o que é, quando surgiu e como funciona. [s.d.]. Disponível em: <https://www.onze.com.br/blog/moeda-fiduciaria/>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- RESENAU, James, 2003. Citado por: MARX, Vanessa. “As cidades como atores políticos nas Relações Internacionais”. Paper apresentado no 3º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais, junho de 2011.
- REVOREDO, Tatiana. O papel do blockchain nos NFTs. 17 maio 2021. Disponível em: <https://mitsloanreview.com.br/como-o-blockchain-escalou-o-atual-boom-dos-nfts/>. Acesso em: 05 nov. 2024.
- SASSEN, Saskia. *Territory, authority, rights: From medieval to global assemblages*. Princeton: Princeton University Press, 2006.

- SHRIMPY ACADEMY. What Is OpenSea? The World's Largest NFT Marketplace Explained. 2023. Disponível em: <https://academy.shrimpy.io/post/what-is-opensea-the-worlds-largest-nft-marketplace-explained>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- SIC NOTÍCIAS. O que são os NFTs e por que estão sendo vendidos por milhões? 12 fev. 2022. Disponível em: <https://sicnoticias.pt/mundo/2022-02-12-O-que-sao-os-NFTs-e-porque-estao-a-ser-vendidos-por-milhoes--1cb35852>. Acesso em: 8 mar. 2025.
- SILBERLING, Amanda. OpenSea released an app — but it's for browsing, not buying and selling. 17 set. 2021. Disponível em: <https://techcrunch.com/2021/09/17/opensea-released-an-app-but-its-for-browsing-not-buying-and-selling/>. Acesso em: 10 out. 2024.
- SILVER, Caleb. Lessons From the 2008 Financial Crisis. 12 set. 2023. Disponível em: <https://www.investopedia.com/news/10-years-later-lessons-financial-crisis/>. Acesso em: 22 maio 2025.
- SINGH, Manoj. The 2008 Financial Crisis Explained. 25 ago. 2024. Disponível em: <https://www.investopedia.com/articles/economics/09/financial-crisis-review.asp>. Acesso em: 12 maio 2025.
- THE VERGE. Bored Ape Yacht Club: How cartoon apes became a \$1 billion NFT ecosystem. The Verge, 2021. Disponível em: <https://www.theverge.com/2021/12/23/bored-ape-yacht-club-nft>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- YOUNG, Joseph. A Suécia começou oficialmente a usar o Blockchain para registrar terrenos e propriedades. 6 jul. 2017. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/sweden-officially-started-using-blockchain-to-register-land-and-properties>. Acesso em: 15 jun. 2025.