

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

Felipe Moura Oliveira

Universidade Federal do Ceará, Brasil - felipe.moura.o@hotmail.com

Joseane de Carvalho Leão

Universidade Estadual do Piauí, Brasil - joseane@ccsa.uespi.br

Resumo

Os Blockchain games ou jogos de tokens não-fungíveis (jogos NFT) são representações de mundos reais, em contexto digital, que têm o propósito de gerar uma concentração econômica para os usuários. Dessa forma, eles rompem o conceito clássico de jogos – finalidade diversão – e passam a representar, até mesmo, uma fonte de renda para seus jogadores. Porém, percebe-se que, devido aos mecanismos usados nesses mundos e à velocidade que pretendem crescer devido à concorrência, eles se tornam insustentáveis, não passando de pirâmides financeiras. Para isso, questiona-se de que forma pode-se implantar mecanismos

de jogos tradicionais nos blockchain games para maximizar a sua entrega de valor aos seus usuários. A metodologia para solucionar este problema é indutiva, tendo abordagem qualitativa, natureza básica e finalidade exploratória e explicativa, sendo apoiada pelo uso de questionários com perguntas semiestruturadas para usuários desses games. Por fim, concluiu-se que a sugestão proposta por este trabalho atua de forma eficaz para solucionar os principais problemas destes mundos virtuais que se apresentam como uma realidade para a economia global.

Palavras-chave: Jogos NFT, pirâmides financeiras, sustentabilidade.

No Camels nor Tunics, Just Pyramids: Perspectives of Sustainability in NFT Games from the Perspective of Users

Abstract

Blockchain games or non-fungible token games (NFT games) are representations of real-world scenarios in a digital context, aimed at generating economic concentration

for users. In this way, they break the classical concept of games as purely for entertainment and become a potential source of income for players. However, it is observed that due to

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

the mechanisms used in these virtual worlds and the speed at which they aim to grow, driven by competition, they become unsustainable and nothing more than financial pyramids. Therefore, the question arises as to how traditional game mechanisms can be implemented in blockchain games to maximize their value delivery to users. The methodology employed to address this problem is inductive, with a

qualitative approach, basic nature, and exploratory and explanatory purpose, supported by the use of questionnaires with semi-structured questions for users of these games. Finally, it was concluded that the suggestion proposed in this work effectively addresses the main issues of these virtual worlds, which are emerging as a reality for the global economy.

Keywords: NFT games, financial pyramids, sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Camelos, túnicas e pirâmides são elementos comumente encontrados no Egito, um país que liga o nordeste da África ao Oriente Médio. Porém, o título deste trabalho é uma ironia sobre estes elementos, tendo cada um uma representação. Segundo a Bíblia, o camelo é “o mais valioso de todos os animais nas desertas regiões do oriente”, além de ter a serventia de “levar pessoas” (Bíblia Sagrada: Nova Almeida Atualizada, 2017, 1 Sm 30, 17), “para transportar cargas, e para puxar carros” (Bíblia Sagrada: Nova Almeida Atualizada, 2017, Is 21, 7). A túnica, por sua vez, representa o pudor e o senso de viver em sociedade, sendo uma roupa comprida e folgada que as pessoas antigamente usavam. Por fim, há a explicação da pirâmide que, para este trabalho, é vista, em seu sentido metafórico, como um esquema cuja base é larga e o topo é estreito, no qual os participantes vão expandindo atuação, elevando a sua participação, resultando em poucas pessoas no topo. Nesse contexto, as pirâmides financeiras são insustentáveis.

O título retrata uma atividade comercial que prospecta pessoas para entrarem em um sistema financeiro insustentável. Apesar de terem o conhecimento dessas ações fraudulentas, essas pessoas que iniciam os esquemas financeiros não têm o pudor (túnica) perante a sociedade da inicialização desses negócios. Elas prospectam, transportam (camelos). Pessoas para os seus esquemas financeiros (pirâmides) e, geralmente, obtêm lucros. Finalmente quando a pirâmide não se sustenta mais, esses criadores somem e deixam os prejuízos para os usuários.

Este trabalho tem como objetivo estudar a relação entre a economia digital e os

impactos para a população global, utilizando o Brasil como uma fonte de pesquisa. De acordo com uma pesquisa no site *Google Trends* (2022)¹, podemos observar que as buscas na internet por criptomoedas surgiram, de forma global, a partir de 2009, tendo um topo de buscas em 2021. No Brasil, o início das buscas se deu em 2017, tendo o seu pico coincidido com o global. A pandemia da doença do coronavírus (COVID-19) impulsionou os investimentos e permitiu que outros fatores fossem criados. Cada criptoativo possui seu próprio protocolo de criação e operacionalização. O criptoativo é uma representação de valores que só existe em mundo virtuais, geralmente, sem elo com o mundo real.

Antes de prosseguir, é necessário introduzir os principais conceitos abordados por este estudo. Um criptoativo se comporta como um bem digital que cada usuário (habitante ou jogador do mundo virtual) recebe como forma de premiação (mecanismo de jogo). Dessa forma, gerando uma motivação intrínseca e extrínseca (outro mecanismo, eles são a felicidade e a remuneração respectivamente). Além disso, o *Blockchain* se comporta como uma rede, extremamente transparente, de contratos inteligentes. Os jogos NFT operam em redes de contratos inteligentes (*blockchain*). Elas possibilitam que o usuário tenha acesso a ativos digitais (*assets*).

Este estudo analisa a sustentabilidade dos jogos baseados em *blockchain*. Destacamos que o estudo do *blockchain* não é o foco do trabalho, pois ele atua com uma rede transparente e extremamente segura e confiável. Porém, a estratégia dos jogos mencionados coloca em risco os investimentos realizados por seus usuários. O foco deste estudo é sobre as estratégias adotadas pelos desenvolvedores desses jogos que adotam o livro-razão inteligente (*blockchain*) para gerar produtos únicos e não substituíveis. A sustentabilidade, neste caso, se comporta como um meio para se manter no mercado, gerando lucros e obtendo vantagens competitivas.

Partindo disso, a economia passou por alterações e incorporou elementos do mundo digital. O mundo real abriu espaço para o mundo virtual (Jogos NFT). A economia digital refere-se às atividades econômicas que utilizam tecnologias de computação, ou seja, produtos e serviços baseados em um ambiente virtual. Aumentando progressivamente, interações e trabalhos estão migrando para o ambiente digital.

1 O Google Trends é uma ferramenta de avaliação de dados que permite que os usuários personalizem as pesquisas por termos e frases relevantes e monitorem as tendências de SEO em qualquer período definido. A pesquisa de palavras-chave é a etapa para descobrir quais tipos de palavras e frases geram o maior interesse do público, cliques internos e tempo de permanência para melhorar o posicionamento do site. O link da pesquisa está disponível em <<https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=criptomoeas>>, acessado em 06/03/2022.

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

Com as novas relações sociais, principalmente catalisadas com a internet, há a necessidade de entender que os conceitos básicos da economia precisam ser utilizados nos novos mundos digitais (o mundo dos *blockchain games*). Por se tratar de um mundo, precisa-se levar em conta as suas formas, bens e obrigações, pois cada mundo tem suas particularidades. No mundo real existem os ativos, bens e obrigações. A moeda é um ativo e ela tem funções de meio de troca, reserva de valor e unidade de conta. O Banco Central realiza a política monetária, ou seja, controla a quantidade de moeda na economia. A grande problemática para o fracasso dos jogos NFT (pressuposto principal deste estudo) pode ser a falta de controle dos seus ativos. Isso ocasiona, por muitas vezes, a falência dos mundos e prejuízos para os usuários.

Não devemos confundir os termos desta pesquisa. Os jogos NFT não são jogos tradicionais, muito menos mecanismos de jogos (gamificação). Os *blockchain games* se referem aos jogos que operam em rede de criptomoedas, permitindo os jogadores/usuários a terem posse de seus ativos digitais. Enquanto jogos são apenas um sistema que coloca o jogador em uma espécie de lapso temporal de fluxo por meio de regras e define um vencedor e ganhador. Por outro lado, os mecanismos de jogos referem-se aos padrões adotados pelo jogo em sua utilização, não se limitando apenas a jogos, mas também estando presentes no mundo real, como por exemplo, em um sistema de cartão de crédito que usa milhas ou até mesmo em programas de fidelização de clientes.

Voltando aos mundos digitais, eles possuem características próprias, mas todos possuem seus métodos de pagamentos, ativos, passivos e subclassificações. Estes elementos são classificados e denominados de contabilidade dos jogos NFT. A contabilidade é a ciência que estuda, interpreta e registra os fenômenos que afetam o patrimônio de uma entidade, dessa forma, o objeto de estudo da contabilidade é o patrimônio. A contabilidade digital não é diferente, mas ela vai pesquisar as relações com os patrimônios digitais de uma pessoa ou organização específica.

Ressaltamos que as transações financeiras em mundos digitais acontecem por meio de criptomoedas, ou seja, as moedas digitais. No entanto, surge a questão se elas realmente podem ser classificadas como moedas. A moeda é o objeto de uso geral, utilizado na troca de bens e serviços, tendo uma pseudo estabilidade para que garanta seu valor de compra mediante o mercado externo. As criptomoedas, porém, não possuem garantia. Elas variam de forma instantânea e podem perder até mesmo seu

valor total² de formas inesperadas, além de poder ganhar valor de forma imprevisível. Pode-se perceber que os ativos digitais possuem um grande problema quanto a sua estabilidade, mas ainda são investimentos, classificados como de alto risco.

Este estudo tem importância para a sociedade em geral, tanto acadêmica quanto para o mercado. A importância para a sociedade se dá por meio do acesso à informação de qualidade que alerte sobre os riscos deste investimento, além de fornecer fontes científicas para pesquisas futuras sobre este tema que ainda é pouco difundido com os moldes científicos, passando por análise em critérios técnicos. Por outro lado, para o mercado, é mister o aprimoramento do conhecimento por meio de uma criteriosa análise de jogos NFT já disponíveis no mercado, identificando a incorporação de mecanismos de jogos para que sua sustentabilidade seja atingida sem que haja a falência de seu sistema, nem ele se transforme em uma pirâmide financeira, por meio de estudo científico sobre o fato.

A pirâmide é uma figura arquitetônica típica do Egito Antigo, ela é larga em sua base e vai se estreitando na medida em que vai crescendo. Atualmente, os jogos NFT necessitam de uma grande quantidade de novos usuários (pessoas que ficam na base) para que os antigos sejam remunerados. Geralmente, os mundos virtuais que utilizam criptoativos cobram uma taxa de aquisição para o sistema, possivelmente a compra de um token não fungível³, um ativo virtual. Com esse dinheiro, eles remuneram os jogadores mais antigos, que vão vendendo seus bens e saindo dos mundos, dessa forma, o valor dos bens e das moedas nos jogos NFT vão perdendo valor até se tornar insustentável, em outras palavras, inviável.

Este estudo tem o Objetivo Geral de analisar jogos de tokens não fungíveis sob a ótica de sustentabilidade e entrega de valor. Auxiliando o objetivo geral, foram adotados os seguintes objetivos específicos: (1) diferenciar, com base na literatura, os jogos de entretenimento para os jogos NFT; (2) identificar na perspectiva de usuários riscos e benefícios de *blockchain games*; (3) identificar pontos de melhoria para sua sustentabilidade.

2 Na data 12/05/2022 a criptomoeda Terra (LUNA) perdeu 100% do seu valor de mercado, saindo de 120,00 dólares para 00,0001 dólares, de forma repentina e rápida, causando incômodo em investidores, abalando assim, todo o mercado desta economia digital, forçando a criação do sentimento de desconfiança e desencorajando a entrada de novos investidores neste ramo.

3 O termo significa que aquela coisa não pode ser substituída, nem trocada, porque tem propriedades ou características exclusivas. <https://direitodigitalcast.jusbrasil.com.br/artigos/1267679411/o-que-e-nft-non-fungible-token#:~:text=Se%20dissermos%20que%20uma%20coisa,tem%20propriedades%20ou%20caracter%C3%ADsticas%20exclusivas.>

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

Este trabalho está estruturado de acordo com uma sequência lógica dos fatos e objetos de estudo. A primeira seção diz respeito a introdução do trabalho, apresentando a pergunta de pesquisa, os objetivos e a relevância deste trabalho para a academia, sociedade e mercado. A segunda seção é referente ao referencial teórico e ela está dividida em subseções. Na terceira seção tratamos da metodologia da pesquisa, em resumo, este trabalho se comporta como uma pesquisa qualitativa com entrevistas semiestruturadas. Na quarta seção realizamos a análise de resultados, temos a análise do discurso dos entrevistados e a análise da sustentabilidade de jogos NFT, para este feito é utilizado o Quadro de Modelagem Gamificada (Oliveira & Farias, 2020). A quinta e última seção é referente às considerações finais do trabalho, apresentando as suas delimitações e propostas de trabalhos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Economia na era digital

Esta subseção foca em meios externos à economia tradicional, optando por entregar valor à sociedade por meio do Sistema Defi (*decentralized finance*) cujas características podemos apontar: instabilidade por não possuir lastro de garantia (Coutinho & Tabak, 2003), economia descentralizada (Sarai & Gueiros, 2021), maior segurança na transação (Teixeira, Yamashita & Batista, 2022), manutenção por código fonte. Além disso, existe a *Blockchain*, ela é um livro-razão inalterável e compartilhado por todos em uma rede. É como se ela fosse uma parte de um cubo mágico perfeito, coloca-se essa parte no cubo e não pode ser retirada, além disso, todos que possuem acesso a ele podem verificar se está correto. De acordo com Ferreira, Pinto e Santos (2017), o *blockchain* também pode operacionalizar com direitos autorais, imagens, músicas, terrenos virtuais, entre outros tokens não-fugíveis. Em primeiro momento, foca-se em estudos sobre os parâmetros econômicos no meio digital. Os principais conceitos a serem abordados e discutidos são: (1) escassez; (2) deflação e inflação dos criptoativos; (3) poder de compra; (4) oferta e demanda; (5) lastro aparente.

Tokens não-fungíveis são, portanto, classificados como um item digital que não pode ser substituído, trocado, destruído ou copiado. Mesmo que existam cópias daquele produto, o NFT original é o único que atesta, justamente, uma originalidade.

Em alguns casos, o artista ou dono do NFT pode criar mais de uma unidade de sua obra, mas geralmente só existe uma versão para a maioria dos NFT.

Para organizar e metodizar o estudo dos principais conceitos de economia, que devem ser estudados na era digital, houve uma divisão que respeita a sistematização de ideias, facilitando a leitura e compreensão para o leitor.

2.2 Conceitos de economia na era digital

Em primeiro momento, precisamos entender como ocorre a escassez em um mundo virtual, haja vista que ele (o mundo) não está vinculado a nenhum bem do meio físico, tendo uma infinidade de possibilidades para recursos. De todos os investimentos, os investimentos no meio virtual são os mais voláteis e inseguros (Lazo, Medina, Almeida & Talavera, 2021), pois representam novas possibilidades de mundo não explorados e sem conexões com o mundo fixo. Por exemplo, as ações são pedaços de empresas (Antunes & Procianoy, 2003), os fundos imobiliários são pedaços de imóveis (Scolese, Bergmann, Silva & Savoia, 2015), o tesouro direto representa a crença no Estado brasileiro (Aranha & Sacramento, 2013). Então, a escassez na era digital é entendida como um desafio a ser entendido na atual concepção da criação de valor e sustentabilidade em mundos digitais (Lima, 2005).

Outro ponto a ser abordado é a ideia de deflação e inflação. Nas palavras de Cardoso (2019), elas podem ser entendidas como o ganho de valor em massa dos ativos digitais (*assets* digitais) ou a perda de valor inesperada, respectivamente. É sempre importante entender por outros vieses os conceitos tradicionais discutidos amplamente na economia.

De acordo com o conhecimento popular, baseado em Bouoiyour, Selmi, Tiwari & Olayeni (2016), em meados de 2010, um programador húngaro comprou duas pizzas por 10.000,00 *Bitcoins*. Na época, o *bitcoin* não possuía poder de compra para absolutamente nada, a quantidade de unidades necessárias para realizar essa transação explica isso. O *bitcoin* já chegou a valer 70.000,00 dólares em 2021, isso mostra um rápido poder de compra.

Por fim, há a necessidade de entender conceitos de oferta e demanda no meio digital e lastro aparente. Para Camacho e Silva (2019), no meio digital a demanda pode chegar a números extremamente expressivos. Para acompanhar isso, a oferta pode se manter inabalável (provocando o aumento do valor dos ativos digitais) ou ela pode ser emitida e lançada no mercado (causando queda em seu valor). Esse problema é

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

muito comum em moedas que não possuem um lastro para medir e assegurar seu valor, como por exemplo, ativos no mundo real como ouro ou dólar (Ferrarezi, 2020).

2.3 Jogos, *blockchain games* e mecânicas de jogos

Após entender sobre a economia global e suas inovações, principalmente na era digital, faz-se necessário explorar o conceito de Jogos NFT (*non-fungible tokens*⁴). Esses são **jogos**⁵ que não almejam apenas a diversão, mas também oferecem uma oportunidade de remuneração de seus jogadores, participando, dessa forma, da nova economia global (Lacerda, 2022). O conceito de jogo pode ser obtido a partir da discussão entre Kapp (2012) e Salen e Zimmermam (2004), chegando à conclusão de que jogo é um sistema em que os jogadores se envolvem em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback, resultando em uma saída quantificável e frequentemente provoca uma reação emocional, ou seja, a diversão.

Desse modo, é necessário entender conceitos inerentes a este estudo, principalmente sua abordagem histórica. No ano de 2008 d.C., o mundo tomou conhecimento sobre o surgimento do primeiro projeto da criptomoeda primogênita da história, a *bitcoin*.

Por outro lado, é importante falar sobre a gamificação dos NFTs. Primeiramente, nas palavras de Pesserl (2021), um NFT vem do inflês *non-fungible token*. São tokens não fungíveis, ativos virtuais únicos que levam um código exclusivo em sua criação. Bens fungíveis têm seu valor determinado e podem ser substituídos por outros da mesma espécie, quantidade e qualidade, como o dinheiro impresso. A gamificação (Alves, 2015), gamification (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011) ou gameficação (Araújo, 2012) corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico (Vianna, Vianna, Tanaka & Medina, 2013).

No universo das criptomoedas, a gamificação é utilizada como recurso financeiro e vem se destacando no atual mercado digital, sendo referência para a nova economia digital. A mecânica de jogo mais utilizada é a *'play-to-earn'*, ela consiste na compra em massa de ativos ligados a determinado mundo virtual e após isso, os usuários têm acesso aos jogos NFT (Boonparn, Bumrungrsook, Sookhnaphibarn & Choensawat, 2022). NFT quer dizer token não fungível, ou que não pode ser trocado ou substituído em virtude de suas características exclusivas ou propriedades. Por outro lado, fungível significa algo que pode passível de ser substituído por outra coisa de mesma espécie, qualidade, quantidade e valor. Acessado em: <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>, na data 14/05/2022.

5 Porém, são diferentes dos tradicionais como já explicado anteriormente no texto.

2022). No entanto, esta não é a única mecânica utilizada nos jogos para a sua captação de clientes e gerar receita.

A utilização da gamificação no mercado financeiro não é novidade. Segundo Oliveira e Graças (2020), os cartões de crédito, com objetivo de fidelizar seus clientes, utilizam mecanismos de jogos como, por exemplo, os sistemas de pontuação ou até mesmo *cashback* que funciona como sistema de recompensas. Atualmente, existem cartões que oferecem o sistema de *cashback* em cripto, mostrando que a gamificação dos tokens não fungíveis já é realidade.

Os jogos baseados em tokens não-fungíveis, contudo, são insustentáveis e acabam quebrando. Comportando-se como enormes esquemas de pirâmides. Eles se sustentam apenas quando possuem uma grande base de novos usuários que servem para remunerar os antigos usuários. Por essa razão, a maioria dos mundos virtuais acabam falindo o jogo e descumprindo com obrigações para clientes (Sallaberry, Silva, & Flach, 2019).

Em outras palavras, o sistema de contratos inteligentes é de extrema importância para os jogos NFT, pois permite que seus usuários tenham acesso a itens únicos, não replicáveis (Momo, 2019). A *blockchain* é extremamente segura e não é alvo deste estudo, por outro lado, a maneira como estão sendo feitas as estratégias dos jogos é questionável. A *blockchain* permite que os usuários tenham posse de seus ativos digitais (Araki, Silva, Gomes & Brandão, 2018).

A regra dos Jogos NFT pode ser explicada por Souza e Amaral (2022) como: jogar e ganhar, negociar se puder (dentre as negociações podem-se observar os ativos digitais disponíveis na plataforma). Dessa forma, eles conceituam a mecânica *play to earn*. O *Blockchain* revolucionou os jogos e eles se tornaram meios de ganhar ou perder dinheiro.

2.4 Pirâmides financeiras

A pirâmide financeira já é conhecida em departamentos de polícia e até em lei (Lei 1.521/51). Ela é um esquema comercial que pode envolver ou não algum produto para venda. As vítimas são atraídas com a promessa de uma remuneração elevada, mas existem regras. Elas precisam aderir e levar novos membros para o negócio (Faria, 2009). Começou a ser chamada de pirâmide, pois as primeiras pessoas que entram estão em uma base. À medida que convencem outras pessoas a entrarem, elas vão se elevando e deixando a base mais larga, parecendo realmente com uma pirâmide

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

(Santos, Spers & Cremonesi, 2017). Esse crime está previsto em lei, no fragmento abaixo pode-se perceber a preocupação legal com essa prática:

Art. 2º. São crimes desta natureza:

(...)

IX - obter ou tentar obter ganhos ilícitos em detrimento do povo ou de número indeterminado de pessoas mediante especulações ou processos fraudulentos (“bola de neve”, “cadeias”, “pichardismo” e quaisquer outros equivalentes).
(BRASIL, 1951, [s/p])

Dentre os principais perigos que os jogos NFT apresentam, podemos destacar, nas palavras de Almeida, Rall e Almeida (2011), o *Scam*, que é um projeto criado para atrair investidores e quando ele está com um alto valor de mercado, os criadores, ou baleias (pessoas com grande quantidade monetária), realizam a puxada de tapete, ou o *rug and pull*. Vendem a sua moeda, de acordo com a Lei da Oferta e da Procura. Quando há muitas moedas vendidas no mercado sem que haja demanda suficiente, ocorre uma queda em seu valor. A queda pode ser imensa e o token pode perder seu valor por completo, prejudicando outros usuários.

Outro perigo que podemos citar são as fraudes, elas podem ocorrer em todos os sistemas financeiros, não apenas em jogos NFT, todos estão suscetíveis a falhas. Ela pode ocorrer em jogos NFT por meio de cliques em botões intuitivos gerados por hackers em utilização de pop-ups de computadores, dessa forma, a vítima clica e possui suas senhas vazadas para eles. Isso é chamado por Silveira, Realan e Amaral (2017), como *phishing*. Podemos citar que o *phishing* é comum ao receber *e-mails* falsos e a vítima, ao clicar, pensando que eram verdadeiros, tem seus dados clonados, até mesmo, os dados de sua carteira virtual.

Mas há um questionamento importante acerca do tema. Esse questionamento é sobre a validade de provas jurídicas em meios de *blockchain*. Sobre isso, podemos relatar que, nas palavras de Lucon (2022), é chamado de descentralização. Ele consiste em reduzir custos e ainda diminui o risco de falha e interferência de motivações humanas, como corrupção.

Somado a isso, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, em decisão inédita, permitiu o registro de autenticidade de documentos que constituíam meios de prova, por meio da plataforma *blockchain*.

2.5 Moedas e criptomoedas

O conceito de moeda já é amplamente discutido em aspectos econômicos e legais. Para a economia, nas palavras de Keynes (2017), moeda é elemento em que os contratos e contratos de preços são cancelados, e na forma em que o estoque de poder de compra geral é mantido. Então, a economia prevê uma pseudoestabilidade nas dotações monetárias para que um ativo seja considerado uma moeda.

Já no viés legal, para que uma *criptocurrency* (criptomoeda) venha a ser considerada moeda, é necessário que seja instituída por lei, o que atualmente não existe no país em estudo até a data desta pesquisa, sendo a oficial do Brasil o Real, nos termos do art.1º da Lei 9.069/95.

Art. 1º A partir de 1º de julho de 1994, a unidade do Sistema Monetário Nacional passa a ser o REAL (Art. 2º da Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994), que terá curso legal em todo o território nacional.

§ 1º As importâncias em dinheiro serão grafadas precedidas do símbolo R\$.

§ 2º A centésima parte do REAL, denominada «centavo», será escrita sob a forma decimal, precedida da vírgula que segue a unidade. (BRASIL, 2013, [s/p])

Por outro lado, podemos estudar as definições de moedas eletrônicas relatadas no art. 6º, inciso VI da Lei 12.865/2013. Dessa forma, esse mecanismo eletrônico possibilita ao usuário finalístico a efetuação da transação de pagamento.

Art. 6º Para os efeitos das normas aplicáveis aos arranjos e às instituições de pagamento que passam a integrar o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), nos termos desta Lei, considera-se:

(...)

V - instrumento de pagamento - dispositivo ou conjunto de procedimentos acordado entre o usuário final e seu prestador de serviço de pagamento utilizado para iniciar uma transação de pagamento. (BRASIL, 2013, [s/p])

Não se confundem com as criptomoedas, uma vez que estas, de acordo com o

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

BACEN, no item 5 do Comunicado 31.379/2017, “não são referenciadas em reais ou em outras moedas estabelecidas por governos soberanos.”

Diante de todo o exposto, percebe-se que as moedas virtuais (...), muito embora não sejam consideradas como moeda nos termos do marco regulatório atual, (...) podem ser equiparadas a um ativo financeiro (Brasil, 2016). Essa distinção representa uma grande vitória para os meios acadêmicos e mercadológicos.

Saindo dessa perspectiva de distinção, existe a necessidade de conceituar o ativo digital o art. 5º, inciso I, disposto na Instrução Normativa nº 1.888, de 3 de maio de 2019, em sua redação trouxe a seguinte definição sobre criptoativo:

[...] a representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal. (BRASIL, 2019, [s/p])

Esta subseção entrega o conhecimento científico e legal acerca das distinções da definição de moeda e criptomoeda. Apesar de eles serem sistemas de troca, o primeiro é tratado como um sistema mais seguro para a fixação de preços, o segundo deve ser considerado como um ativo digital. Partindo disso, entendemos que criptomoe- das não podem ser considerados como moedas (Zumas, 2020).

3. METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa indutiva de raciocínio lógico que parte dos efeitos para a definição das causas e se comporta como uma pesquisa de natureza aplicada (Gil, 2008), abordagem qualitativa (Moresi, 2003), finalidade exploratória e descritiva (Lakatos & Marconi, 2001) e contém entrevista com perguntas semiestruturadas (Sampieri, Collado & Lucio, 2013). O estudo é de natureza aplicada, pois visa encontrar soluções para problemas reais, direcionado para um problema prático, que é a insustentabilidade dos mundos NFT. Atualmente eles funcionam como grandes esquemas de pirâmides.

A primeira etapa deste trabalho se refere aos (meios de pesquisa) procedimentos bibliográficos e documentais. O primeiro, nas palavras de Ruiz (2002), se refere à

busca em fontes que tenham um tratamento científico de dados, como por exemplo, artigos e livros, já o segundo pode ser abstraído por meio de sites, jornais, fontes que não tenham passado por um crivo científico em sua formação, mesmo assim, elas não são menos importantes para esta pesquisa em ocasião.

Sobre a abordagem qualitativa, podemos informar que este trabalho, por se tratar de uma pesquisa com a intenção de entender as dores de usuários de *Blockchain Games*, ela não se preocupa com a quantidade de dados coletados, mas sim, com a qualidade das informações obtidas.

A finalidade deste trabalho é exploratória, por se tratar de uma temática nova e pouco discutida, além de possibilitar uma maior flexibilidade do pesquisador, sem a necessidade de seguir todos os rigores científicos. A finalidade também é descritiva, pois irá elencar e descrever os elementos destacados pela população da pesquisa, apresentando uma proposta de sustentabilidade ao final do estudo.

Partindo disso, podemos entender como os procedimentos metodológicos ocorreram neste trabalho acadêmico. Então, a próxima subseção vai apresentar detalhadamente os passos dados neste trabalho como um todo, desde a população de pesquisa, passando pela confecção dos questionários e chegando à metodologia aplicada para gerar conhecimento para solucionar a problemática de pesquisa e de mercado.

3.1 Procedimentos metodológicos

O primeiro passo é a pesquisa bibliográfica. Nesta etapa, foi realizada uma busca apurada de artigos disponíveis na íntegra em bases confiáveis, respeitando a temporalidade de 2000-2022. Como se pode perceber, a literatura é recente e isso gera maior confiabilidade e apresenta o tema como uma inovação para a sociedade em geral.

O passo seguinte é referente à escolha da população de estudo. Foi delimitado que os participantes seriam brasileiros natos, ou seja, necessariamente nascidos no Brasil. Sobre a moradia, foram escolhidos 5 (cinco) participantes, um de cada região do país: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Entre os participantes não houve distinção de raça, nem sexo. Os participantes foram contactados por meio de uma rede social muito utilizada para a realização de postagens de fotos. O número de entrevistados foi determinado pela saturação das respostas, uma vez que outros entrevistados não contribuíram com respostas inéditas.

Em seguida, foi necessário elaborar um questionário semiestruturado de perguntas abertas para a obtenção de respostas para orientar os resultados desta pesquisa. O

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

questionário foi escrito baseado na literatura estudada na etapa referente aos meios de pesquisa, ou seja, a fase de pesquisa bibliográfica e documental. Ao ler o questionário, pode-se notar a presença dos autores que foram utilizados como base para a confecção da pesquisa.

Após a obtenção das respostas, houve a necessidade de estruturá-las e entender as necessidades de usuários dos Jogos NFT. Para isso, utilizou-se o *framework* QMG (Oliveira & Farias, 2020), que é o Quadro de Modelagem Gamificada. Esse *framework* é uma metodologia visual que estuda e apresenta soluções gamificadas para a utilização em diversos setores da sociedade. Neste caso, em específico, foi escolhido o ambiente de mundo virtual dos *Games* NFT.

3.2 Análise e discussão dos dados

Esta seção refere-se à análise dos dados obtidos por meio da pesquisa, tendo o seu foco na análise das entrevistas com 5 (cinco) pessoas que habitam diferentes regiões do Brasil (no caso, todas as regiões foram contempladas com uma pessoa). Todos os participantes com um ponto em comum, terem sido lesados por esquemas financeiros envolvendo *Blockchain Games*. Cada um dos participantes foi denominado por sua regionalidade, essa medida foi tomada para preservar as suas identidades. Por exemplo, o participante que habita na região norte, será referido neste estudo como “Norte”, assim como o participante que reside na região nordeste será chamado de “Nordeste”.

Para facilitar a organização de ideias e, conseqüentemente, a leitura deste trabalho, este estudo foi dividido em 3 (três) subseções. A primeira subseção aborda o mapeamento de jogos NFT falidos, com a exposição de seus *assets* digitais, além do motivo de seu declínio. A segunda subseção analisa a entrevista semiestruturada aplicada aos entrevistados. Por fim, a terceira subseção aborda as melhorias sugeridas para a sustentabilidade dos mundos em *Blockchain*, usando a metodologia do Quadro de Modelagem Gamificada.

3.3 Sobre os principais jogos nft insustentáveis

Antes de analisar as entrevistas, é importante entender os principais criptogames que emergiram, obtiveram um sucesso, mas logo se apresentaram insustentáveis e causaram prejuízos em seus usuários. Os principais exemplos podem ser observados

na Tabela 2 – Principais exemplos de Criptogames insustentáveis. A tabela se encontra no apêndice do trabalho. Nela, são apresentados os principais Jogos NFT para esta pesquisa, com a exposição de seus ativos digitais, além do motivo de seu fracasso.

Os ativos digitais representam imagens, apresentações, vídeos, textos, códigos de software, templates, blogs, perfis em redes sociais, avatares, roupas para avatares, acessórios virtuais, entre outros. Como se trata de meio digital, eles não apresentam componentes físicos, mesmo assim representam componentes de pessoas e devem até mesmo ser declarados no Imposto de Renda, na categoria Bens e Direitos, com fulcro na Instrução Normativa Nº 1.880, de 3 de maio de 2019, que institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (Brasil, 2019).

3.4 Sobre as entrevistas

A seguir, serão apresentados os fragmentos das declarações dos entrevistados agrupados a partir dos núcleos de sentido e temas. Esses grupos serão organizados de acordo com as perguntas disponíveis no Apêndice, podendo ser visualizado na íntegra na aba Questionário Aplicado.

A partir da exposição das declarações dos participantes, usuários de jogos NFT que foram lesados, foi possível estabelecer um parâmetro para estudo e análise. Esses parâmetros são de fundamental importância para a confecção do conhecimento científico acerca da sustentabilidade da economia digital dos jogos que rodam em redes *blockchain*.

3.4.1 *Blockchain games* mencionados

Esta subseção corresponde às respostas das 04 (quatro) primeiras perguntas respondidas pelos entrevistados (P1: Quais os *Blockchain games* você é ou já foi usuário?; P2: Qual(is) jogo(s) você acompanhou a queda?; P3: Você foi afetado?; P4: Quais os *assets* digitais você possuía?). Dentre as respostas, podemos destacar que os 5 (cinco) entrevistados começaram a responder sobre os Jogos em plataforma *Blockchain* que faliram e eles tiveram acesso, eles são: Plant vs Undead, Coin to Fish, Claim Dogs, Rise City, Fish Tank, Criptoblades e Criptocars.

Além disso, eles afirmam ter acompanhado a queda de seus investimentos realizados nessas plataformas de jogos (segunda questão disponível no formulário). Essa parte apresenta uma grande preocupação para o mercado em relação ao retorno que

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

o investimento proporcionará aos usuários, já que eles ingressam com a promessa de grandes lucros.

A terceira questão é ainda mais preocupante, pois revela que os usuários investiram quantias financeiras que não podiam arcar, como pode ser observado em suas declarações.

Sim, coloquei um valor que eu não poderia em Cryptocars e não consegui recuperar a tempo o valor que investi. A moeda do jogo foi desvalorizando até não valer mais nada e a plataforma do jogo foi fechada. Sobre o Rise City, o investimento foi pequeno e não usufruí completamente do que o jogo tinha a oferecer, mas em síntese, não consegui recuperar o que investi em nenhum dos jogos (Norte).

Sim, eu fui afetado, tive que arcar com um empréstimo que eu contrái para conseguir acessar as plataformas dos jogos. Fui atraído pela promessa de investimento certo e rápido por parte de desenvolvedores e influenciadores digitais. Após a queda eu sofri diversos problemas financeiros (Sul).

Em resumo, podemos notar o posicionamento dos outros entrevistados, como por exemplo, Sudeste: “Sim, por hackers mais nunca por queda ou por erro da *blockchain*” Centro-Oeste “Sim, perdi dinheiro em alguns desses jogos” e Nordeste “Sim, fui afetado, não gostaria de comentar sobre, foi um erro que cometi”. Dessa forma, podemos concluir que todos foram afetados pela queda do mercado.

Para finalizar esta série de questões sobre os *Blockchain Games* apresenta-se a questão 4 (quatro). Ela informa que os investidores compraram ativos digitais (*assets*). Os ativos digitais correspondem às obrigações que os mundos *blockchain* assumem em relação aos usuários e representam direitos dos usuários.

Os entrevistados expressaram diversas opiniões acerca do entendimento sobre a forma como eles foram afetados, além de deixarem claro que possuíam ativos digitais. De acordo com a literatura estudada, Pesserl (2021) assevera que é importante obter ativos digitais para obtenção de respeito em mundos digitais. Confiando nessa perspectiva, os usuários investiram nesses jogos.

Além disso, eles mencionaram semelhança nos jogos que tiveram contato, o que indica que esses jogos foram amplamente difundidos e tiveram sucesso na sua fase de lançamento. Sallaberry, Silva, & Flach (2019) asseveram que os jogos *blockchain* ne-

cessitam de uma grande difusão em suas estreias, mas o mais importante é se manter competitivo.

3.4.2 Percepção de golpe financeiro

Esta subseção corresponde às respostas das questões 05 (cinco) e 06 (seis). A quinta questão (P5: Você acha que caiu em algum golpe financeiro?) do formulário apresenta uma disparidade de ideias. Por exemplo, os participantes do Nordeste, Norte e Centro-Oeste confirmam que caíram em golpes financeiros, enquanto os do Sul e Sudeste afirmaram que não acreditam nessa hipótese. O participante do Norte afirmou: “sim, esses jogos são claramente esquemas de pirâmides”, enquanto o do Sul mencionou que “Não, eu já tinha conhecimento do alto grau de risco que este investimento apresenta”.

A sexta pergunta (P6: Mesmo com isso, você ainda sente vontade de investir em Jogos NFT?) diz respeito à vontade dos participantes de investir novamente nesses jogos. Todos os entrevistados informaram que, nas condições atuais desses jogos, não sentem vontade de investir novamente. Portanto, hoje não há condições para determinado feito. Em vez disso, preferem investir em outras modalidades virtuais, como assevera Sudeste “somente em criptomoedas”.

A maioria dos usuários acredita que caiu em golpes financeiros. O que é uma preocupação de diversos pesquisadores e órgãos, como por exemplo, Tribunal de Contas da União (2020) e Lacerda (2022). Eles afirmam que os esquemas financeiros dos jogos NFT são marcados pela promessa de altos retornos financeiros em curto espaço de tempo sem esforço, apenas jogando.

Os usuários expressaram a crença de que caíram em esquemas financeiros e que não se sentem confortáveis em voltar a investir novamente nessa modalidade. Nas palavras de Faria (2009), isso é preocupante, pois apresenta uma fragilidade do público-alvo que foi explorada com a finalidade de obtenção de ganhos financeiros por parte dos formuladores de estratégias.

Os usuários também mencionaram que um dos principais meios que contribuem para a insustentabilidade dos Jogos NFT pode ser a falta de um controle sobre a quantidade de moeda inserida nos mundos virtuais, conteúdo abordado por Lima (2005), tirando então a ideia de falta de escassez do mundo virtual. Outro ponto discutido foi a ideia da oferta e procura, ela pode ser a explicação dos efeitos de desvalorização e valorização das moedas e dos ativos digitais (Camacho & Silva, 2019).

Também foi discutida a necessidade de garantias tangíveis para os mundos vir-

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

tuais, ou seja, discussão acerca do lastro aparente para que os mundos digitais pudessem ter uma garantia no mundo real, minimizando o risco de falência e maximizando a possibilidade de sua sustentabilidade. O lastro é uma garantia física que dá valor aos bens (Ferrarezi, 2020).

3.4.3 Perspectiva de melhora

Esta subseção corresponde às respostas das questões 07 (sete) e 08 (oito). Nesta parte houve uma maior interação dos entrevistados, eles apontaram pontos a serem melhorados nessas plataformas (P7: Qual (is) sugestão (ões) de melhoria você daria para a maximização da entrega de valor por parte dos desenvolvedores de jogos em plataforma *blockchain*?; P8: Você acredita que NFT é o futuro para soluções do mundo atual?). Dentre os pontos, podemos destacar nas falas de Norte:

Uma economia mais sustentável, sem depender apenas da entrada de novos jogadores para sustentar os antigos, além de dificultar os saques disponíveis no aplicativo, gerar uma fonte de gastos interessante nos jogos.

Nesta mesma perspectiva, Sul informou:

Existe a possibilidade de criar comunidades para os jogos, nas quais os players possam se comunicar e interagir de forma mais direta, além de diminuir os lucros e aumentar a utilidade dos tokens, tanto no meio virtual quanto no mundo real.

Centro-Oeste sugeriu:

Gerar transparência da equipe de desenvolvedores, criar meios de auditorias privadas, parcerias com marcas consolidadas no mercado e a entrada de empresas do ramo de jogos tradicionais (Nintendo), por exemplo.

Nordeste completou:

Criar meios que tornem o uso da moeda interessante dentro da própria plataforma, podendo sacar apenas uma pequena porcentagem do real ganho obtido. Para organizar a primeira sugestão, explico utilizando o exemplo do Hotel Ha-

bbo, ele era um jogo normal no qual simulava um hotel, as pessoas possuíam avatares que eram hóspedes do hotel, as pessoas se sentiam motivadas a gastarem o dinheiro do mundo real para usufruir lá.

Sudeste sugeriu investir em marketing. Após a construção das sugestões de melhoria dos mundos que rodam em plataforma *blockchain*, houve a última pergunta do questionário da pesquisa. O pesquisador indagou aos entrevistados se eles acreditam que os jogos NFT são soluções para o mundo real que Norte asseverou “cryptomoe-das sim, os cryptojogos não”, Sul afirmou “sim”, Sudeste relatou “não, mas criptomoe-da sim”, Centro-Oeste informou:

Talvez seja uma ferramenta complementar às soluções, por se tratar de uma tecnologia extremamente nova, existem algumas barreiras e um longo caminho a percorrer.

Para finalizar a análise, Nordeste não se sentiu confortável em responder e relatou “não sou capaz de opinar”.

Nesta sessão foram encontrados pontos de melhoria para os mecanismos estudados. Esta parte é de extrema importância para este estudo, pois entrega valor à comunidade acadêmica e possibilita novas pesquisas sobre o tema. Silveira, Realan e Amaral (2017) informam que existe a necessidade de melhoria constante dos meios adotados nos jogos. Dentre a metodologia utilizada na análise desta melhoria, foi utilizada a QMG, ela foi desenvolvida por Oliveira e Farias (2020), ela permite a análise minuciosa das estratégias de crescimento para a sustentabilidade dos jogos NFT.

3.5 Sobre o QMG para jogos *blockchain*

O quadro de modelagem gamificada é um framework que facilita e possibilita a confecção de estratégias lúdicas (uso da gamificação, formulação de jogos tradicionais ou jogos NFT). O framework apresentado é validado tanto na comunidade científica quanto acadêmica e possui 8 (oito) quadrantes que juntos representam todos os passos fundamentais para a confecção ou melhora da estratégia de jogos. Além disso, entrega valor por meio da simplicidade da formulação de estratégias para esse meio.

Outrossim, ela acompanha os autores no processo de planejamento e possibilita um protótipo mais assertivo e com menos gargalos operacionais. Para os meios vir-

**Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides:
Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários**

tuais, mundos que rodam em plataforma *blockchain*, esse framework é a oportunidade de sistematização do pensamento dos entrevistados. As sugestões obtidas por meio das entrevistas foram alocadas nas principais categorias do quadro.

Figura 1
QMG de Jogos NFT

Como Ganhar? <i>Click to Earn</i>	Regras Gastar na plataforma; Saque Limitado; Gastar com a Comunidade	Dor do Negócio Funciona como Esquemas de Pirâmide	Autor Desenvolvedores
	Elementos de Jogos Ativos Digitais		Players Usuários
Custos Lastro no Mundo Real		Benefícios Esperados Sustentabilidade	

Após a explanação dos resultados obtidos, existe a necessidade de explicar os dados relatados no QMG (Figura 1 – QMG de Jogos NFT). Os autores Oliveira e Farias (2020) entendem Autores como o personagem que elabora a estratégia, Players como o beneficiário da estratégia, Dor do Negócio como o objeto a ser solucionado, Regras como um agente regulador da plataforma, Como Ganhar? como a mecânica do jogo, Elementos de jogos como os recursos disponíveis, Custos como os gastos e Benefícios esperados como soluções para a implantação da estratégia.

A leitura do resultado obtido pode ser feita da seguinte maneira: O *framework* foi desenvolvido para auxiliar os desenvolvedores a entregarem um produto mais completo e sustentável para os usuários, pois os jogos NFT de hoje funcionam como uma espécie de pirâmide financeira (BRASIL, 1951). Eles precisam entregar mecanismos para que os usuários gastem dinheiro na plataforma, que o saque seja limitado, que gaste com a comunidade, além de continuar funcionando com a mecânica *click to earn*. Dentre os principais custos teríamos o Lastro (Ferrarezi, 2020) com o mundo real, dessa forma, possibilitando a sua sustentabilidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos NFT apresentam um pensamento triplo. Primeiro aspecto, é formado pela mídia que apresenta a novidade em modalidade de aplicação como grande feitos das últimas décadas e promete ganhos surreais para quem se interessar em entrar nesses negócios lucrativos. O segundo pensamento tem origem na literatura, pois esta apresenta uma grande preocupação com a formulação desses ambientes e os mostra como grandes esquemas de pirâmides, sendo necessária a captação de muitos novos clientes para sustentar os mais antigos. E para concluir essa tríade, observamos a terceira visão que deriva dos usuários, revelando profundo arrependimento por terem sido atraídos por promessas de ganhos elevados em curto período e tiveram suas expectativas frustradas.

Todos os objetivos desta pesquisa foram atingidos. O Objetivo Geral foi relatado na análise dos resultados, com a presença das falas dos entrevistados. O Objetivo Específico 1 foi relatado no referencial teórico, o Objetivo Específico 2 foi apresentado e discutido nas falas dos usuários e por fim, o Objetivo Específico 3 foi exposto com a formulação do Quadro de Modelagem Gamificada dos Jogos NFT.

Com a análise das entrevistas foi possível concluir que alguns jogadores entram nesses jogos com a esperança de conseguir dinheiro de forma rápida e fácil, mas se esquecem de estudar para entender a proposta do *Blockchain* game e sua perspectiva de futuro (sustentabilidade). Partindo disso, este trabalho colocou uma discussão em meio a todos os pontos levantados, o questionamento é sobre a veracidade de informações que estão disponíveis. Como este tema é direcionado, não exclusivamente, mas predominantemente, para o meio jovem, há a preocupação de suas fontes de coleta de informações, como por exemplo: Youtube, Instagram, Blogs, Influencers e até mesmo amigos.

Dentre as limitações desta pesquisa, podemos citar a baixa quantidade de textos tratados cientificamente sobre o tema (revisão por pares, publicados em revistas de renome, revisão às cegas). Dessa forma, podemos tratar essa dificuldade como uma oportunidade, pois o conhecimento gerado nesta pesquisa se apresenta como algo inovador, haja vista que transformou uma variável externa negativa em positiva. Em outras palavras, o que era uma ameaça para a confecção do trabalho se tornou uma oportunidade. Nem a pesquisa dos entrevistados, nem o tempo de resposta deles foi uma dificuldade, pois eles foram solícitos e aceitaram participar da pesquisa de forma rápida e ágil, eles colaboraram na integridade desta pesquisa.

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

Entende-se que este trabalho serve de base para diversas outras pesquisas que venham a surgir no meio acadêmico. Dessa forma, como proposta de trabalhos futuros, temos a aplicação desta proposta em diversos segmentos e empreendimentos da sociedade (que utilizam e remediam transações financeiras), não apenas em jogos NFT, como por exemplo: supermercados, empresas de companhia aérea, jogos, startups e fintechs. A sustentabilidade financeira para esses meios foi considerada como o seu fim supremo, haja vista que ela visa à continuidade do negócio por meio do uso racional de seus recursos, sempre atendendo às necessidades da organização e dos usuários que os jogos *blockchain* possuem, sem que ele se comporte como uma pirâmide financeira (base larga, cheia de usuários, topo fino, com poucos usuários, no qual o topo é alimentado financeiramente pela base).

Como proposta de estudos futuros, sugere-se a aplicação de uma pesquisa quantitativa dividida em regiões do Brasil, a fim de entender os padrões comportamentais de usuários dos jogos NFT (*blockchain games*). Além disso, existe a necessidade de validar a proposta gerada neste estudo junto com desenvolvedores desses mundos digitais, visando um maior posicionamento estratégico e possibilitando a sua sustentabilidade no mundo real (físico), haja vista que este trabalho é uma pesquisa científica, na qual ela é um conjunto de ações que visam a descoberta de novos saberes em uma determinada área.

REFERÊNCIAS

- Almeida, I. N., Rall, R., & de Almeida, O. C. P. (2011). Estudo da vulnerabilidade à coleta de informações por meio da técnica de phishing e scam na fatec botucatu. *Tekhne e Logos*, 2(3), 19-21.
- Alves, F. (2015). *Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras*. DVS editora.
- Andrade, M. D. (2017). Tratamento jurídico das criptomoedas: a dinâmica dos bitcoins e o crime de lavagem de dinheiro. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 7(3), 43-59.
- Antunes, M. A., & Procianoy, J. L. (2003). Os efeitos das decisões de investimentos das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 38(1).

- Araki, M. E., Silva, P. V. J., Gomes, L. L., & Brandão, L. E. T. (2018). Modelo de equilíbrio para lançamento de certificados de energia renovável na blockchain. *cadernos de Gestão e Empreendedorismo*, 6(2), 66-83.
- Aranha, A. B. J., & Sacramento, F. J. S. (2013). Tesouro direto: Estudo com os professores da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis de São Roque. *Revista Eletrônica Gestão e Negócios, São Roque*, 4(1), 2-27.
- Araújo, C. A. G., & Tenório, L. E. F. (2012). Proposta de um processo de Gamification utilizando redes sociais como ferramenta. *Proceedings of SBGames' 2012*, 12-15.
- Bíblia Sagrada: *Nova Almeida Atualizada* (J. Ferreira de Almeida, Trad.). (2017). Sociedade Bíblica do Brasil.
- Bitcoin Pizza Day: Saiba o que é e porque foi tão marcante!* (s.d.). Mercado Bitcoin - Economia Digital. <https://blog.mercadobitcoin.com.br/o-que-e-pizza-day#:~:text=Foi%20em%20meados%20de%202010,em%20troca%20de%202%20pizzas>
- Blockchain Academy*. (s.d.). Catálogo - Blockchain Academy. <https://blockchainacademy.com.br/bitcoin-p2p-x-exchanges>
- Boonparn, P., Bumrungsook, P., Sookhnaphibarn, K., & Choensawat, W. (2022). Social data analysis on play-to-earn non-fungible tokens (NFT) games. In *2022 IEEE 4th Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech)* (pp. 263-264). IEEE.
- Bouoiyour, J., Selmi, R., Tiwari, A. K., & Olayeni, O. R. (2016). What drives Bitcoin price. *Economics Bulletin*, 36(2), 843-850.
- Brasil. *L1521*. (s.d.). PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l1521.htm
- Brasil. *L5172*. (s.d.). PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm
- Camacho, T. S., & Silva, G. J. C. (2019). Criptoativos: Uma Análise do Comportamento e da Formação do Preço do Bitcoin. *Revista de Economia*, 39(68).
- Cardoso, B. C. (2019). Algoritmos como “máquinas de cultura”: Notas sobre política e produção de consenso no sistema peer-to-peer Bitcoin. *Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia*, 4(4).

**Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides:
Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários**

- Carvalho, C. E., Pires, D. A., Artioli, M., & OLIVEIRA, G. C. D. (2017). Bitcoin, Criptomoedas, Blockchain: Desafios analíticos, reação dos bancos, implicações regulatórias. *Fórum Liberdade Econômica*.
- Castello, M. G. (2019). Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. *Revista Direito GV*, 15.
- Coutinho, P., & Tabak, B. M. (2003). Gestão Descentralizada de Carteiras. *Brazilian Review of Finance*, 1(2), 243-270.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Fardo, M. L. (2013). KAPP, Karl M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012. *CONJECTURA: filosofia e educação*, 18(1), 201-206.
- Faria, L. A. E. (2009). O colapso da pirâmide financeira. *Indicadores Econômicos FEE*, 36(4), 91-98.
- Ferrarezi, R. S. L. (2020). O caminho das pedras para a tributação dos criptoativos. *Revista Tributária e de Finanças Públicas*, 142, 243-260.
- Ferreira, J. E., Pinto, F. G. C., & dos Santos, S. C. (2017). Estudo de mapeamento sistemático sobre as tendências e desafios do Blockchain. *Gestão. org*, 15(6), 108-117.
- Follador, G. B. (2017). Criptomoedas e competência tributária. *Revista brasileira de políticas públicas*, 7(3), 79-104.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.
- Keynes, J. M. (2017). *Teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. Saraiva Educação SA.
- Lacerda, G. G. V. B. D. (2022). *Manual de comunicação do mercado cripto: conteúdo de marca no contexto das criptomoedas e da gamificação de tokens* (Bachelor's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

- Lakatos, E. M., & Marconi, M. D. A. (2001). Metodologia do trabalho científico. In *Metodologia do trabalho científico* (pp. 198-198).
- Lazo, J. G. L., Medina, G. H. H., Almeida, L. F., & Talavera, A. (2021). Sistema híbrido para tomada de decisão em investimentos no mercado de criptomoedas. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 19577-19593.
- Lei nº 1.521, de 26 de Dezembro de 1951, Lei n.º 1.521 (1951) (Brasil). <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1951-12-26;1521>
- Lei nº 12.865, de 9 de Outubro de 2013, Lei n.º 12.865 (2013) (Brasil). <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:2013-10-09;12865>
- Lei nº 9.069, de 29 de Junho de 1995, Lei n.º 9.069 (1995) (Brasil). <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1995-06-29;9069>
- Lima, F. C. G. (2005). Uma análise crítica da literatura sobre a oferta e a circulação de moeda metálica no Brasil nos séculos XVI e XVII. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 35, 169-201.
- Momo, F. D. S., Schiavi, G. S., Behr, A., & Lucena, P. (2019). Business models and blockchain: What can change?. *Revista de Administração Contemporânea*, 23, 228-248.
- Moresi, E. (2003). Metodologia da pesquisa. *Brasília: Universidade Católica de Brasília*, 108(24), 5.
- Oliveira, F. M., & das Graças, R. R. (2020). Gamificação com Foco em Resultados. *Revista Valore*, 5, 204-214.
- Oliveira, F. M., & Farias, G. A. (2020). *Quadro de modelagem gamificada: manual para gamificadores*. Gráfica e editora da UESPI.
- Pessler, A. (2021). NFT 2.0: blockchains, mercado fonográfico e distribuição direta de direitos autorais. *Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade*, 1(1), 255-294.
- Receita Federal*. (s.d.). Receita Federal. <http://receita.economia.gov.br/interface/cidadao/irpf/2019/perguntao/perguntas-e-respostas-irpf-2019>
- Ruiz, J. Á. (2002). Metodologia científica. *Guia para eficiência nos estudos*, 13, 131.

**Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides:
Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários**

- Sallaberry, J. D., Silva, R. D. O., & Flach, L., (2019). Benefício e risco percebidos como determinantes do uso de criptomoedas em tecnologia Blockchain: um estudo com Modelagem de Equações Estruturais. *Contabilidad y Negocios*, 14(27), 118-137.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. P. B. (2013). Definição do alcance da pesquisa a ser realizada: exploratória, descritiva, correlacional ou explicativa. *Metodologia de pesquisa*. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 99-110.
- Santos, V. B., Spers, V. R. E., & Cremonesi, G. O. G. (2017). As Diferenças entre Marketing Multinível e as Pirâmides Financeiras ou “Esquema de Pirâmides”. *ReMark-Revista Brasileira de Marketing*, 16(2), 243-251.
- Sarai, L., Iwakura, C. R., & Gueiros, P. (2021). Regulação, responsabilidade e stablecoins. *Revista da Advocacia Pública Federal*, 5(1), 226-244.
- Scolese, D., Bergmann, D. R., Silva, F. L., & Savoia, J. R. F. (2015). Análise de estilo de fundos imobiliários no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 9(23), 24-35.
- Sichel, R. L., & Calixto, S. R. (2018). Criptomoedas: impactos na economia global. Perspectivas. *Revista de Direito da Cidade*, 10(3), 1622-1641.
- Silva, S. S., & Lima, B. M. (1986). Criptoconomia ou economia subterrânea. *Revista Conjuntura Econômica*, 40(8), 201-209.
- Silveira, L. A., Realan, M., & Amaral, É. (2016). Engenharia Social: Uma análise sobre o ataque de Phishing. *Anais SULCOMP*, 8.
- Sousa, R. S., & do Carmo Galiazzi, M. (2017). A categoria na análise textual discursiva: sobre método e sistema em direção à abertura interpretativa. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(9), 514-538.
- Souza, V. D. R., & Amaral, M. A. (2022). NFT a propriedade digital do futuro. *projetos e relatórios de estágios*, 4(1).
- Teixeira, T. B., Yamashita, R. P., & Batista, R. T. (2022). *RBDC—Real Backed Digital Currency*. *Revista LIFT papers*, 4(4).
- Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT press.

- Ulrich, F. (1892). Bitcoin-a moeda na era digital. *Journal*, 2, 239.
- Valadares, J. A., Oliveira, V. C., de Azevedo Sousa, J. E., Bernardino, H. S., Villela, S. M., Vieira, A. B., & Gonçalves, G. D. (2021, August). Identificação de perfis de comportamento de usuários no Ethereum utilizando técnicas de aprendizado de máquina. In *Anais do IV Workshop em Blockchain: Teoria, Tecnologias e Aplicações* (pp. 60-73). SBC.
- Vasconcellos, M. A. S. D., & Garcia, M. E. (1998). Fundamentos de economia. *São Paulo: Saraiva*, 2.
- Vianna, M., Vianna, Tanaka, S., Y., & Medina, B. (2013). Gamification, Inc.: como reinventar empresas a partir de jogos. MJV Press.
- Zumas, V. F. S. (2020). Criptomoedas, crime e investigação. *Revista Eletrônica Direito & TI*, 1(12), 8-8.

APÊNDICES

Tabela 1

Visão geral dos respondentes

Pseudônimo	Sexo	Idade	Profissão
Norte	Masculino	23	Professor
Nordeste	Feminino	26	Médico
Centro-Oeste	Masculino	25	Advogado
Sudeste	Masculino	22	Autônomo
Sul	Feminino	20	Estudante

Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides: Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários

Tabela 2

Principais exemplos de Criptogames insustentáveis

Jogo NFT	Imagem	Ativos Digitais ⁶	Passivos Digitais ⁷	Fracasso
Plant vs Undead		Plantas; Espaços; Expansões; Moedas.	Entrar no jogo; Custo de aquisição dos itens.	Fraude; Pirâmides Financeiras.
Coin to Fish		Peixes; Ração; Moedas.	Entrar no jogo; Custo de aquisição dos itens.	Fraude; Pirâmides Financeiras.
Claim Dogs		Cachorro; Ração; Moedas.	Entrar no jogo; Custo de aquisição dos itens.	Phishing; Pirâmides Financeiras.
Rise City		Carros; Expansão; Casa; Apartamento; Moedas.	Entrar no jogo; Custo de aquisição dos itens.	Fraude; Phishing; Pirâmides Financeiras.
Fish Tank		Aquário; Peixe; Alimentação; Moedas.		Fraude; Phishing; Pirâmides Financeiras.
Criptoblades		Armadura; Moedas; Guerreiro; Armas.	Entrar no jogo; Custo de aquisição dos itens.	Phishing; Pirâmides Financeiras.
Criptocars		Carros; Moedas; Melhorias.	Entrar no jogo; Custo de aquisição dos itens.	Fraude; Phishing; Pirâmides Financeiras.

6 Ativos digitais são recursos intangíveis e valiosos, eles não são palpáveis, os ativos digitais são recursos intangíveis que fazem parte do patrimônio de um jogador, eles dependem de softwares e hardware para existir. Os ativos digitais são os bens, como o dinheiro em caixa no jogo, itens e imóveis (terrenos no mundo digital) e os direitos com outros jogadores ou o próprio jogo. Vale informar que este conceito se aplica aos *Blockchain games*.

7 Passivos digitais são obrigações intangíveis, mas de grande representatividade, não estão relacionadas ao mundo real, os passivos dos mundos blockchain são as obrigações que estes jogos implicam que o jogador tenha, isto é, as despesas feitas para a sua entrada no jogo, contas a pagar internas, para fornecedores (outros jogadores) ou ao próprio jogo. Vale informar que este conceito se aplica aos *Blockchain games*.

Tabela 3*Questionário*

Perguntas	Tema	Ação Verbal/ Relevância
01 – Quais os Blockchain games você é ou já foi usuário? (Lacerda, 2022)	Escolha dos blockchain games	Identificar quais fatores levaram a escolher o jogo em plataforma blockchain
02 – Qual (is) jogo (s) você acompanhou a queda? (Silveira, Realan, & Amaral, 2017)	Perspectiva de mudanças	Identificar quais os jogos que os participantes acompanharam em suas trajetórias
03 – Você foi afetado? (Santos; Spers; Cremonesi, 2017)	Satisfação com os blockchain games	Identificar a percepção dos usuários quanto as suas perdas.
04 – Quais os assets digitais você possuía? (Sarai & Gueiros, 2021)	Aquisição de ativos	Identificar a preferência para aquisição de bens digitais por parte dos usuários.
05 – Você acha que caiu em algum golpe financeiro? (Faria, 2009)	Percepção pessoal	Identificar a percepção sobre fraudes financeiras de cada usuário.
06 – Mesmo com isso, você ainda sente vontade de investir em Jogos NFT? (Pessler, 2021)	Perspectiva positiva	Identificar se o usuário de jogos em plataformas blockchain ainda se sente motivado a participar de alguma outra proposta.
07 – Qual (is) sugestão (ões) de melhoria você daria para a maximização da entrega de valor por parte dos desenvolvedores de jogos em plataforma blockchain? (Oliveira & Farias, 2020)	Sugestões para a cripto-economia	Identificar pontos de melhoria por parte de usuários de blockchain games.
08 – Você acredita que NFT é o futuro para soluções do mundo atual? (Tribunal de Contas da União, 2020)	Inovação no mundo real	Identificar possibilidades para implantação dessa inovação no mundo atual.

**Sem Camelos nem Túnicas, Apenas Pirâmides:
Perspectivas de Sustentabilidade em Jogos NFT pela Visão de Usuários**

Tabela 4

Síntese das respostas

Questão	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
1	Plant vs Undead e Coin to Fish	Rise City e Fish Tank	Claim Dogs	Criptoblades	Criptocars
2	Acompanhou	Acompanhou	Acompanhou	Acompanhou	Acompanhou
3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
4	Disponíveis	Disponíveis	Disponíveis	Disponíveis	Disponíveis
5	Sim	Sim	Sim	Não	Não
6	Não	Não	Não	Não	Não
7	Sustentabilidade econômica, dificultar saques, gerar fontes de gastos	Benchmarking, parcerias	Transparência, auditorias privadas, parcerias	Investir em marketing	Criar comunidades, valorizar os tokens
8	Não	XX	Não	Não	Sim