



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

CRIPTOVALUTE E STABLECOINS

CRYPTOCURRENCIES AND STABLECOINS

Relatrice:

Prof.ssa Giulia Bettin

Rapporto Finale di:

Nicolas Rango

Anno Accademico 2023/2024

Alla mia famiglia

Al termine di questo importante capitolo della mia vita, desidero esprimere la mia profonda gratitudine a tutte le persone che, in modi diversi, mi hanno sostenuto, incoraggiato e hanno creduto in me lungo questo percorso.

Un pensiero va a coloro che mi hanno offerto il loro sostegno morale e professionale, contribuendo a rendere questo cammino più sereno e gratificante. Le vostre parole di incoraggiamento, i vostri consigli e la vostra fiducia nelle mie capacità hanno rappresentato per me un prezioso punto di riferimento.

Il vostro sostegno, anche nei momenti più difficili, ha fatto la differenza e mi ha permesso di arrivare fino a qui.

A tutti voi, grazie di cuore.

INDICE

Introduzione	4
Capitolo 1 Storia delle criptovalute	7
1.1 Origine delle criptovalute	7
1.2 Evoluzione e diffusione delle criptovalute	9
Capitolo 2 Tecnologia blockchain	13
2.1 Principi di funzionamento della blockchain	13
2.2 Tipologie di blockchain	15
2.3 Vantaggi e svantaggi della tecnologia blockchain	16
Capitolo 3 Stablecoins	19
3.1 Definizione e caratteristiche delle stablecoins	19
3.2 Tipologie di stablecoins	21
3.3 Regolamentazione e normative	23
3.4 Proposta della Banca d'Inghilterra	25
Conclusione	28
Bibliografia	30
Sitografia	31

INTRODUZIONE

Le criptovalute sono emerse per la prima volta con l'introduzione del Bitcoin nel 2009, e da allora hanno visto una crescita esponenziale per la loro promessa di un sistema di pagamento *peer-to-peer* decentralizzato, in grado di eliminare la necessità di intermediari finanziari. Questo approccio rivoluzionario ha innescato un'ondata di interesse e ha portato alla creazione di migliaia di altre criptovalute, ciascuna con caratteristiche e finalità differenti.

La loro natura decentralizzata e l'utilizzo della crittografia per garantire sicurezza e trasparenza hanno rivoluzionato la finanza moderna.

Tuttavia, la loro volatilità ha sollevato preoccupazioni riguardo all'affidabilità come mezzo di scambio. Per risolvere questo problema, sono state create le *stablecoins*, criptovalute progettate per mantenere un valore stabile ancorandosi a beni stabili come le valute fiat o le materie prime.

L'obiettivo principale di questa tesi è esplorare il mondo delle criptovalute e delle *stablecoins*, analizzando la loro storia, la tecnologia sottostante, le diverse tipologie e il loro impatto economico e finanziario.

Nel primo capitolo verrà esaminata l'origine delle criptovalute, partendo dalla nascita del Bitcoin e analizzando la loro evoluzione e diffusione a livello globale. Sarà discusso il contesto storico e tecnologico che ha portato alla creazione delle criptovalute, nonché i principali eventi e sviluppi che hanno segnato la loro crescita.

Nel secondo capitolo si illustrerà la tecnologia blockchain, spiegando i principi di funzionamento, le diverse tipologie e i relativi vantaggi e svantaggi. Saranno analizzati i concetti fondamentali della *blockchain*, come la decentralizzazione e la sicurezza crittografica.

Nel terzo capitolo si approfondirà il concetto di *stablecoins*, criptovalute progettate per mantenere un valore stabile attraverso l'ancoraggio a beni come valute fiat o materie prime. Saranno esaminate le principali caratteristiche e le diverse tipologie.

Si affronterà il tema della regolamentazione, analizzando le sfide e le misure adottate a livello internazionale per garantire la trasparenza e la stabilità del loro utilizzo.

Infine, verrà discussa la proposta della Banca d'Inghilterra di emettere una *stablecoin*, valutandone le implicazioni per il sistema finanziario.

Capitolo 1

STORIA DELLE CRIPTOVALUTE

1.1 Origine delle criptovalute

Le moderne criptovalute sono sistemi decentralizzati basati sulla tecnologia *blockchain*. La *blockchain* è una struttura di database distribuito descritta per la prima volta dallo studioso di crittografia David Chaum nella sua tesi di dottorato del 1982. Nel mondo delle criptovalute, la blockchain costituisce un registro pubblico delle transazioni crittografate, mantenuto e aggiornato da migliaia di persone in tutto il mondo. Le transazioni sono anonime, ma disponibili al pubblico.

Le nuove tecnologie, potenziate dai progressi nella crittografia e dalle innovazioni nella rete internet, hanno trasformato profondamente l'economia globale, con un impatto significativo in termini di modalità di scambio di beni, servizi e attività finanziarie.

Tra le applicazioni più rilevanti della tecnologia digitale nel mondo finanziario spicca la creazione e la diffusione delle criptovalute o valute virtuali, di cui il bitcoin è la più conosciuta. Le criptovalute non hanno una forma fisica, motivo per cui sono definite virtuali, e vengono generate e scambiate esclusivamente tramite mezzi telematici.

Il dominio Internet bitcoin.org, registrato nell'agosto 2008, è oggi una delle homepage di criptovalute più visitate al mondo. Il 31 ottobre dello stesso anno, una persona o un gruppo che operava sotto lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto ha pubblicato un documento fondamentale intitolato *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Questo articolo, conosciuto nel mondo delle criptovalute

come il libro bianco di Satoshi Nakamoto, ha introdotto il concetto rivoluzionario di *blockchain* con protezione crittografica.

Il documento descriveva il Bitcoin come una risorsa digitale *open source*, accessibile a tutti e priva di un'entità proprietaria, segnando una svolta nel settore finanziario grazie alla decentralizzazione e alla trasparenza garantite dalla tecnologia *blockchain*.

Questo avvenne proprio mentre il sistema finanziario affrontava una delle crisi più gravi, tra fallimenti bancari e interventi di salvataggio. Le banche apparivano sempre meno in grado di svolgere efficacemente la loro funzione pubblica.

Il 3 gennaio 2009, Satoshi Nakamoto minò il primo blocco della blockchain di Bitcoin, noto come *Genesis Block* o Blocco 0. Questo blocco conteneva un'opzione speciale, un messaggio incorporato da Nakamoto stesso, che recitava:

“The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks.”

Una citazione del titolo di un articolo del quotidiano britannico *The Times* del 3 gennaio 2009, si riferiva all'imminente salvataggio da parte del governo britannico delle banche in difficoltà a causa della crisi finanziaria. Il messaggio fu interpretato come un commento sulla fragilità del sistema bancario tradizionale e come una motivazione per la creazione di Bitcoin.

Il *Genesis Block* è unico per vari motivi:

- non ha blocco precedente: essendo il primo blocco della *blockchain*, non è collegato a nessun blocco precedente;
- non può essere speso: i 50 Bitcoin (BTC) che furono creati come ricompensa per il mining del *Genesis Block* non possono essere spesi, questa caratteristica lo rende simbolico piuttosto che funzionale.

La creazione del *Genesis Block* segnò ufficialmente la nascita di Bitcoin e, di conseguenza, l'inizio dell'era delle criptovalute. A partire da quel momento,

chiunque con accesso al software Bitcoin poteva iniziare a partecipare alla rete, minare nuovi blocchi e scambiare Bitcoin.

Nonostante l'impatto globale del Bitcoin, l'identità di Satoshi Nakamoto rimane avvolta nel mistero.

1.2 Evoluzione e diffusione delle criptovalute

Il Bitcoin ha indubbiamente inaugurato l'era delle transazioni in criptovalute, diventando il punto di riferimento per l'intero settore. Tuttavia, la sua natura altamente speculativa lo rende vulnerabile a bolle finanziarie e instabilità sistemiche. Il suo valore, inizialmente pari a pochi dollari nel 2012, è salito rapidamente a circa 1.150 dollari nel 2014, attraversando poi anni di forti fluttuazioni, con un calo dell'80% nel 2018, fino al recente boom che lo ha portato a raggiungere un nuovo massimo di circa 68.700 dollari.

Mentre il Bitcoin continua a monopolizzare l'attenzione dei media con le sue oscillazioni di valore, è cruciale considerare l'evoluzione di altre criptovalute, come le *stablecoins*, che si stanno affermando come valide alternative. Le principali *stablecoins*, come USD Coin, DAI e Tether, sono ancorate a valute tradizionali come il dollaro USA, e questo le rende meno volatili rispetto al Bitcoin. Il legame con una riserva di valore stabile fornisce una maggiore sicurezza per gli utenti, rendendo le *stablecoins* uno strumento più affidabile per transazioni e risparmi.

Un esempio significativo di innovazione nel panorama delle criptovalute è Ethereum. Sebbene condivide con Bitcoin il meccanismo di estrazione delle criptovalute da parte dei *miners*, Ethereum si distingue per essere una piattaforma *open source* che consente lo sviluppo delle cosiddette d'Apps. Queste applicazioni decentralizzate, a differenza delle app tradizionali, utilizzano piattaforme *peer-to-peer* e operano in modo indipendente dai marketplace

centralizzati come Google Play o Apple Store. Inoltre, le d'Apps offrono il vantaggio di poter essere utilizzate senza l'impiego di dati personali, sfruttando invece sicure chiavi crittografiche per garantire la privacy e la sicurezza degli utenti.

Ethereum è anche la culla del concetto di *Non-Fungible Tokens* (NFT), un'ulteriore evoluzione nel mondo delle criptovalute. Gli NFT sono token unici che attestano la proprietà di oggetti digitali, come opere d'arte, musica, video e altri contenuti virtuali. A differenza delle criptovalute tradizionali, che sono fungibili e possono essere scambiate tra loro senza distinzione, gli NFT sono indivisibili e irripetibili, rappresentando così un oggetto specifico e insostituibile. Questa unicità ha reso gli NFT particolarmente popolari nel mondo dell'arte digitale e dei collezionabili, offrendo nuove opportunità ai creatori di contenuti per monetizzare il proprio lavoro in modi innovativi e sicuri.

Oltre a queste innovazioni, si sta assistendo a uno sviluppo significativo nei metodi di pagamento basati sulle criptovalute. Inizialmente, l'adozione delle criptovalute come metodo di pagamento era limitata, ma oggi un numero crescente di aziende e servizi sta iniziando ad accettarle come forma di pagamento. Giganti del settore tecnologico, come PayPal, hanno integrato le criptovalute nelle loro piattaforme, permettendo agli utenti di acquistare, vendere e conservare criptovalute come Bitcoin, Ethereum, e Litecoin, e di utilizzarle per fare acquisti presso milioni di negozi online.

“Le monete virtuali non hanno corso legale in quasi nessun angolo del pianeta e dunque l'accettazione come mezzo di pagamento è su base volontaria; le monete virtuali non sono regolate da enti centrali governativi, ma sono generalmente emesse e controllate dall'ente emittente secondo regole proprie, a cui i membri della comunità di riferimento accettano di aderire; ci sono Stati che hanno deciso di sperimentare, sotto il proprio controllo, l'utilizzo

di moneta virtuale nei propri Paesi (es. l'Uruguay con l'e-peso) o ne hanno annunciato il loro utilizzo senza che però si abbiano maggiori informazioni al riguardo (es. il Venezuela con il Petro) o, ancora, che abbiano in cantiere iniziative al riguardo (es. Estonia e Svezia).¹

Con l'espansione di questi metodi di pagamento, le criptovalute stanno progressivamente diventando una parte integrante del sistema finanziario globale, non solo come riserva di valore o investimento speculativo, ma anche come strumento pratico e quotidiano per effettuare pagamenti e transazioni.

¹ Si veda il sito: www.consob.it

Capitolo 2

TECNOLOGIA BLOCKCHAIN

2.1 Principi di funzionamento della *blockchain*

La *blockchain* è una tecnologia di database all'avanguardia, che costituisce la base per la maggior parte delle criptovalute. Distribuendo copie identiche di un database attraverso una rete, quest'ultima rende estremamente difficile hackerare o manomettere il sistema. Sebbene l'uso più comune della *blockchain* sia attualmente legato alle criptovalute, questa tecnologia ha il potenziale per essere applicata in molti altri ambiti. Anche se le informazioni potrebbero essere archiviate in un database tradizionale, la *blockchain* si distingue per la sua natura decentralizzata. Il database della *blockchain* è conservato in molteplici copie identiche distribuite su una rete di computer, invece di essere controllato da un unico amministratore in una sede centralizzata. Questi computer, che compongono la rete, sono noti come nodi.

La *blockchain*, letteralmente catena di blocchi, può essere immaginata come un vasto registro elettronico che certifica le transazioni, un grande libro mastro digitale, che conferma, ad esempio, che il trasferimento di criptovalute tra due persone sia autentico. Ogni blocco nella catena contiene un certo numero di transazioni e, quando una nuova transazione avviene sulla *blockchain*, un record di quella transazione viene aggiunto al libro mastro di ogni partecipante, accompagnato da una firma crittografica immutabile chiamata *hash*, una stringa di caratteri che viene generata da un algoritmo. Ogni blocco include un *hash* crittografico del blocco precedente, la data e l'ora esatta dell'operazione e i dati della transazione. Poiché ciascun blocco contiene riferimenti al blocco precedente, si crea una catena continua di blocchi, dove ogni nuovo blocco si collega ai precedenti. Di conseguenza, le transazioni registrate sulla *blockchain* sono

immutabili, una volta memorizzati, i dati di un blocco non possono essere modificati retroattivamente senza alterare tutti i blocchi successivi.

Le transazioni all'interno di una *blockchain*, come evidenziato precedentemente, sono protette tramite crittografia, una tecnica che rende i dati sicuri e inaccessibili a chiunque non disponga delle chiavi crittografiche appropriate.

Il processo di risoluzione delle operazioni matematiche è altamente competitivo, poiché molti nodi nella rete cercano contemporaneamente di risolvere lo stesso problema per aggiungere il blocco successivo. Il primo nodo che riesce a trovare la soluzione corretta trasmette la nuova informazione al resto della rete, che verifica la correttezza del lavoro e quindi aggiunge il nuovo blocco alla catena.

Come ricompensa per il lavoro svolto nel validare le transazioni e mantenere la sicurezza della rete, i nodi ricevono una compensazione in criptovaluta, specifica della *blockchain* su cui stanno operando. Ad esempio, nella *blockchain* di Bitcoin, i nodi che riescono a validare un blocco ricevono una quantità prestabilita di bitcoin. Questo sistema di ricompensa, noto anche come *mining*, non solo incentiva la partecipazione attiva alla rete, ma aiuta anche a distribuire la criptovaluta tra i partecipanti, favorendo l'espansione e la decentralizzazione della rete stessa.

In questo modo, la *blockchain* riesce a combinare crittografia avanzata per la protezione delle transazioni, un processo di validazione decentralizzato gestito dai nodi, e un sistema di incentivi economici che premia coloro che contribuiscono alla sicurezza e al funzionamento continuo della rete.

2.2 Tipologie di *blockchain*

Le *blockchain*, che consentono la registrazione sicura e trasparente delle transazioni, possono essere suddivise in diverse categorie, in base alla loro struttura e al livello di accessibilità. Tra le principali tipologie troviamo le *blockchain* pubbliche, private, ibride, di consorzio e le *sidechain*. Ognuna di queste tipologie presenta caratteristiche uniche che le rendono più o meno adatte a specifici utilizzi.

Le *blockchain* pubbliche sono reti aperte e prive di autorizzazione, dove alle quali chiunque può partecipare. In queste reti, tutti i membri godono degli stessi diritti di lettura, modifica e convalida delle transazioni. Le *blockchain* pubbliche sono ampiamente utilizzate per lo scambio e l'estrazione di criptovalute come Bitcoin, Ethereum e Litecoin.

Le *blockchain* private, o *blockchain* gestite, sono controllate da una singola organizzazione che decide chi può essere membro e quali diritti possiede all'interno della rete. Essendo solo parzialmente decentralizzate, queste reti presentano restrizioni d'accesso. Un esempio di *blockchain* privata è Ripple, una rete di scambio di valuta digitale progettata per le aziende.

Le *blockchain* ibride combinano elementi delle reti private e pubbliche. Le aziende possono creare sistemi privati e basati su autorizzazioni, integrandoli con un sistema pubblico. Questo approccio permette di controllare l'accesso a specifici dati archiviati nella *blockchain*, mantenendo pubblici altri dati. Le *blockchain* ibride spesso utilizzano contratti smart per consentire ai membri pubblici di verificare il completamento delle transazioni private. Un esempio di utilizzo è l'accesso pubblico alla valuta digitale, con la riserva di mantenere privata la valuta di proprietà di una banca.

Le reti *blockchain* di consorzio sono gestite da un gruppo di organizzazioni che condividono la responsabilità di mantenere la rete e definire i diritti di accesso.

Queste reti sono particolarmente adatte a settori in cui più organizzazioni hanno obiettivi comuni e traggono vantaggio dalla condivisione della responsabilità. Un esempio è il *Global Shipping Business Network Consortium*, un consorzio no profit che mira a digitalizzare l'industria navale e a promuovere la collaborazione nel settore marittimo.

Le *sidechain* sono *blockchain* separate che operano parallelamente a una *blockchain* principale, alla quale sono collegate. Queste reti permettono il trasferimento di risorse tra la *blockchain* principale (*mainchain*) e la *sidechain*, utilizzando protocolli diversi. Le *sidechain* sono progettate per consentire la scalabilità della rete principale e l'implementazione di nuove funzionalità senza compromettere la sicurezza della *blockchain* principale. Un esempio di *sidechain* è Liquid Network, collegata a Bitcoin, che offre transazioni più rapide e private rispetto alla *mainchain*.

2.3 Vantaggi e svantaggi della tecnologia *blockchain*

La *blockchain* è una tecnologia rivoluzionaria che offre numerosi vantaggi, ma come ogni sistema, presenta anche alcune criticità. Da un lato, migliora la sicurezza e l'efficienza delle transazioni, riducendo la necessità di intermediari e minimizzando gli errori. Dall'altro, affronta sfide legate alla scalabilità, ai costi energetici e ai rischi di sicurezza.

Tra i vantaggi emergono la riduzione degli errori nelle transazioni grazie al processo di verifica distribuito tra più nodi. La *blockchain* riduce significativamente la possibilità di errori nelle transazioni. Se un nodo registra un dato errato, gli altri nodi possono rilevare e correggere l'anomalia, garantendo l'integrità del sistema. A differenza dei database tradizionali, un errore commesso da un singolo individuo può passare inosservato e compromettere l'intero sistema.

Inoltre, ogni asset sulla *blockchain* è tracciato in modo univoco, eliminando il rischio di doppie spese.

La *blockchain* consente alle parti di completare transazioni direttamente tra loro, senza bisogno di intermediari come banche o altri enti. Questo processo non solo accelera le operazioni, ma riduce anche i costi associati alle commissioni degli intermediari. La tecnologia *blockchain* ha il potenziale di aumentare l'efficienza negli scambi commerciali e migliorare l'accesso ai servizi finanziari nei paesi sottosviluppati.

La struttura decentralizzata della blockchain rende estremamente difficile per un malintenzionato compromettere il sistema. Per inserire una transazione fraudolenta, sarebbe necessario controllare simultaneamente tutti i nodi della rete e alterare i registri, un'impresa quasi impossibile.

Le *blockchain* operano ininterrottamente, 24 ore su 24, 7 giorni su 7, permettendo trasferimenti di fondi e beni in modo rapido ed efficiente, soprattutto a livello internazionale. Questo elimina i tempi di attesa tipici delle operazioni bancarie tradizionali, che richiedono conferme manuali da parte di istituzioni finanziarie.

Tra gli svantaggi troviamo la capacità limitata della *blockchain* nel gestire transazioni simultanee, a causa del processo di approvazione distribuito. Ad esempio, Bitcoin può processare solo 4,6 transazioni al secondo, molto meno rispetto alle 1.700 di Visa². Questo problema si aggrava con l'aumento del volume delle transazioni, ponendo una sfida significativa alla scalabilità della tecnologia.

Il processo di verifica delle transazioni richiede un consumo significativo di energia, poiché coinvolge tutti i nodi della rete. Questo rende le transazioni su *blockchain* più costose e con un impatto ambientale elevato.

² Si veda il sito: www.forbes.com

Gli asset digitali, come le criptovalute, sono protetti da chiavi crittografiche. La perdita di queste chiavi comporta la perdita definitiva degli asset associati, poiché non esiste un'autorità centrale a cui rivolgersi per il recupero. Questo rende essenziale una gestione attenta delle chiavi crittografiche da parte degli utenti.

La decentralizzazione della *blockchain* garantisce un elevato livello di privacy, ma questa caratteristica può anche essere sfruttata per attività illecite. La difficoltà nel tracciare le transazioni su *blockchain*, rispetto ai metodi tradizionali associati a nomi e identità, rende la tecnologia attraente per chi intende operare al di fuori della legalità.

Capitolo 3

STABLECOINS

3.1 Definizione e caratteristiche delle *stablecoins*

Le *stablecoins* si sono affermate come il principale mezzo di scambio nell'ecosistema delle criptovalute, diventando un pilastro fondamentale per l'accesso e l'interazione all'interno di questo mondo. Il termine “*stablecoin*” riflette la loro missione principale: mantenere un valore stabile rispetto a un asset specifico o a un paniere di asset. Queste monete digitali sono comunemente ancorate a un'unità di riferimento, come il dollaro statunitense, ma possono anche essere legate al valore di altre valute o di asset tangibili, come l'oro, o persino ad altri *cryptoassets*. Grazie a questa caratteristica, le *stablecoins* mirano a superare le sfide poste dall'elevata volatilità e dalla bassa liquidità tipiche delle criptovalute, consentendo loro di svolgere un ruolo più affidabile come mezzo di scambio.

Le *stablecoins* offrono un vantaggio significativo combinando i benefici delle criptovalute, quali la trasparenza, l'immutabilità e la velocità delle transazioni, con la stabilità delle valute tradizionali. Questo equilibrio unico permette agli utenti di evitare conversioni frequenti e spesso costose tra criptovalute e depositi bancari in valuta tradizionale, come il dollaro o l'euro. Di conseguenza, gli utenti possono mantenere il proprio patrimonio all'interno dell'ecosistema crypto, riducendo l'esposizione ai rischi significativi di volatilità che caratterizzano altre criptovalute. La stabilità del valore è la caratteristica distintiva delle *stablecoins*, rendendole particolarmente adatte per l'uso nelle transazioni quotidiane, dove la prevedibilità del valore è cruciale.

Gli accordi che regolano le *stablecoins* non si limitano semplicemente a stabilizzare il loro valore. Questi accordi includono anche il loro trasferimento tra

gli utenti e facilitano l'interazione attraverso interfacce tecnologiche appositamente sviluppate. Tali piattaforme e applicazioni non solo permettono agli utenti di eseguire transazioni in modo semplice e sicuro, ma offrono anche strumenti per monitorare costantemente i propri fondi e gestire efficacemente i portafogli digitali. Questa infrastruttura tecnologica avanzata è fondamentale per garantire un'esperienza utente fluida e sicura, sostenendo l'adozione e l'uso diffuso delle *stablecoins*.

Tuttavia, quest'ultime non sono esenti da rischi. Tra i principali svantaggi delle *stablecoins* garantite da fiat, vi è il rischio che l'entità responsabile della custodia delle riserve non sia in grado di onorare i rimborsi. Questo rischio può derivare da una cattiva gestione delle riserve, da problemi di liquidità o, nei casi peggiori, da frodi. Se l'entità fallisce nel mantenere adeguate riserve o nel restituire il valore nominale delle *stablecoins* agli utenti, la conseguente perdita di fiducia potrebbe innescare una crisi di liquidità, portando alla svalutazione della *stablecoin* stessa. Pertanto, la stabilità e l'affidabilità delle istituzioni che custodiscono le riserve sono cruciali per il funzionamento sicuro e la credibilità delle *stablecoins* garantite da fiat.

A causa della crescente popolarità e dell'ampio utilizzo delle *stablecoins*, queste stanno attirando l'attenzione dei regolatori a livello globale. Tale interesse regolamentare è spinto non solo dal desiderio di garantire la stabilità e la sicurezza del sistema finanziario globale, ma anche dalla necessità di affrontare il potenziale impatto delle *stablecoins* sul sistema finanziario tradizionale e sui rischi ad esso associati.

I regolatori stanno quindi lavorando per sviluppare nuove leggi e regolamenti che possano mitigare questi rischi, garantendo al contempo che l'innovazione nel settore delle *stablecoin* avvenga in un quadro sicuro e regolamentato.

3.2 Tipologie di *stablecoins*

Le *stablecoins* adottano diversi meccanismi per assicurare che il loro valore rimanga allineato con l'asset di riferimento. Questi meccanismi sono essenziali per evitare le fluttuazioni tipiche delle criptovalute tradizionali, offrendo così una maggiore prevedibilità per gli utenti.

La maggior parte delle *stablecoins* è definita centralizzata, poiché una singola entità è responsabile della gestione della moneta e delle riserve che ne assicurano il valore. Queste *stablecoins* sono sostenute da asset reali, chiamati collaterale, che possono includere una varietà di strumenti finanziari come titoli di Stato statunitensi, debito societario a breve termine o depositi bancari presso istituzioni finanziarie. Il collaterale serve a garantire che per ogni *stablecoin* emessa ci sia un equivalente valore di asset reale, assicurando così la possibilità di riscattare le monete a un valore stabile.

L'intermediario centralizzato svolge un ruolo cruciale in questo processo. È responsabile dell'investimento degli asset collaterali per mantenere la liquidità e la stabilità del sistema, gestendo i rischi associati e assicurando che le riserve siano sufficienti per coprire tutte le *stablecoins* in circolazione. Inoltre, l'intermediario coordina il processo di creazione e riscatto delle monete, rispondendo alle richieste del mercato e regolando l'offerta in base alla domanda.

Tra le *stablecoins* più note che adottano questo modello ci sono:

- Tether (USDT): una delle *stablecoins* più utilizzate al mondo, con riserve principalmente composte da una combinazione di titoli di Stato e altri strumenti di debito a breve termine;
- USD Coin (USDC): emessa da un consorzio che include Circle e Coinbase, è completamente supportata da asset fiat detenuti in riserve regolamentate e trasparenti;

- Binance USD (BUSD): emessa in collaborazione con Binance e Paxos. Questa *stablecoin* è completamente centralizzata e regolamentata, con riserve detenute in dollari statunitensi.

Dall'altra parte, le *stablecoins* algoritmiche rappresentano un approccio innovativo e complesso per mantenere la stabilità del valore di una criptovaluta senza la necessità di riserve di asset fisici o finanziari come garanzia. A differenza delle *stablecoins* centralizzate, che si affidano a un collaterale tangibile gestito da un'entità centralizzata, le *stablecoins* algoritmiche utilizzano meccanismi di regolazione automatica dell'offerta per mantenere il loro valore ancorato a una specifica valuta o a un altro asset di riferimento.

Il cuore del funzionamento delle *stablecoins* algoritmiche risiede nella regolazione automatica dell'offerta, un processo che si basa in gran parte sul concetto di arbitraggio. L'arbitraggio, in questo contesto, si riferisce alla pratica in cui gli operatori di mercato (*trader*) sfruttano le differenze di prezzo tra la *stablecoin* e il suo valore target. Questi operatori comprano o vendono la *stablecoin* quando il suo prezzo si discosta dal valore di riferimento, contribuendo così a stabilizzare il prezzo. Ad esempio se la *stablecoin* algoritmica inizia a essere scambiata a un prezzo superiore al valore di riferimento il sistema algoritmico incentiva l'aumento dell'offerta. Questo può essere fatto emettendo nuove monete che vengono vendute sul mercato, aumentando così la quantità disponibile e facendo scendere il prezzo verso il valore target. Se, al contrario, il prezzo della *stablecoin* scende al di sotto del valore di riferimento, il sistema algoritmico riduce l'offerta, ad esempio tramite un meccanismo di *burning* (distruzione di monete), rendendo la *stablecoin* più scarsa sul mercato. Questo decremento dell'offerta fa aumentare la domanda e, di conseguenza, il prezzo tende a risalire verso il livello di riferimento.

Questo processo di compravendita, incentivato dall'arbitraggio, crea un sistema auto-regolato che tende a riportare continuamente il prezzo della *stablecoin* verso il suo valore di riferimento.

Le *stablecoins* algoritmiche rappresentano una frontiera emergente nel mondo delle criptovalute. Tuttavia, il loro successo dipende dalla capacità dei meccanismi di arbitraggio di funzionare correttamente in diverse condizioni di mercato e dalla fiducia continua dei partecipanti nel sistema.

3.3 Regolamentazione e normative

Le *stablecoins*, combinando diverse funzioni, possono rientrare sotto vari regimi normativi e di vigilanza. La BCE presta particolare attenzione alla gestione patrimoniale delle *stablecoins*, poiché può rappresentare un rischio significativo per la stabilità finanziaria. Anche la funzione di trasferimento è rilevante, poiché le *stablecoins* globali potrebbero rientrare nella supervisione dell'Eurosistema, che regola i sistemi e gli strumenti di pagamento.

A seconda della loro struttura, le *stablecoins* possono essere classificate in diversi modi. Se garantiscono la rimborsabilità alla pari senza concedere credito, possono essere considerate moneta elettronica secondo la normativa UE, e quindi soggette alla direttiva *Electronic Money Directive* (EMD). La Direttiva EMD è una normativa dell'Unione Europea che disciplina l'emissione di moneta elettronica. Introdotta nel 2000 e successivamente aggiornata, la direttiva stabilisce le regole per gli enti che emettono moneta elettronica, assicurando che operino in modo sicuro e trasparente. L'obiettivo principale è proteggere i consumatori e garantire la stabilità del mercato, richiedendo agli emittenti di moneta elettronica di ottenere una licenza e di mantenere adeguate riserve finanziarie. La direttiva EMD si applica a entità come banche, fintech e altri istituti che emettono forme di denaro digitale. In questo caso, i fondi derivanti

dall'emissione devono essere detenuti presso una banca depositaria. Se, invece, le *stablecoins* concedono anche credito, potrebbero essere classificate come istituti di deposito e necessitare di una licenza bancaria dalla BCE.

Le *stablecoins* possono anche qualificarsi come fondi di investimento se i detentori hanno diritti sulle attività dell'emittente e i proventi sono investiti in attività finanziarie. Se il fondo ha sede nell'UE o è commercializzato agli investitori UE, sarà soggetto alla direttiva *Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities* (UCITS) o *Alternative Investment Fund Managers Directive* (AIFMD). UCITS stabilisce le regole per i fondi comuni di investimento aperti al pubblico che possono essere commercializzati liberamente in tutta l'UE. I fondi sono progettati per essere sicuri e trasparenti, con regole rigorose su diversificazione, liquidità e gestione del rischio, rendendoli ideali per investitori al dettaglio.

AIFMD regola i gestori di fondi di investimento alternativi (AIF), che includono fondi di private equity, fondi immobiliari e altri tipi di fondi che non rientrano nella normativa UCITS. L'AIFMD impone requisiti su trasparenza, gestione del rischio e protezione degli investitori, ma è più flessibile rispetto alla UCITS, consentendo una maggiore varietà di strategie d'investimento, spesso rivolte a investitori istituzionali o qualificati.

Tuttavia, esistono potenziali lacune normative se la *stablecoin* non conferisce diritti chiari agli utenti, pur assumendo funzioni simili a quelle di moneta elettronica o fondi di investimento.

Un aspetto critico riguarda la percezione degli utenti. Essi potrebbero vedere le *stablecoins* come equivalenti a depositi bancari, attratti dalla promessa di stabilità del valore e dalla possibilità di conversione in valuta fiat. Tuttavia, il valore delle *stablecoins* dipende dalla loro governance, gestione del rischio e dalle attività sottostanti. In questo contesto, il termine *stablecoin* può essere fuorviante. Per

ridurre possibili shock di fiducia, è essenziale informare gli utenti sui rischi potenziali, inclusa la possibilità di perdite, e sulla mancanza di copertura da parte delle tradizionali reti di sicurezza, come i sistemi di garanzia dei depositi o le funzioni di prestatore di ultima istanza delle banche centrali.

3.4 Proposta della banca d’Inghilterra

Negli ultimi anni, le *stablecoins* hanno acquisito una crescente rilevanza nel panorama finanziario globale. Questi token digitali, progettati per mantenere un valore stabile rispetto a una valuta fiat o a un paniere di valute, rappresentano una delle innovazioni più significative nell’ambito delle criptovalute. In questo contesto, la Banca d’Inghilterra (BoE) e la *Financial Conduct Authority* (FCA) hanno recentemente avanzato proposte innovative finalizzate a integrare le *stablecoins* nel sistema economico tradizionale del Regno Unito, trasformandole in una legittima opzione di pagamento per beni e servizi.

Le proposte delineate dalla BoE e dalla FCA si concentrano principalmente sulla regolamentazione e supervisione delle *stablecoins*, al fine di garantire la loro stabilità e sicurezza. Un elemento chiave di queste proposte è la responsabilità diretta della Banca d’Inghilterra nel supervisionare le entità che emettono *stablecoins*. Questa misura mira a consolidare la fiducia in quest’ultime, garantendo che operino in un ambiente regolamentato che possa prevenire rischi sistemici.

Un ulteriore aspetto delle proposte è il pieno sostegno della Banca Centrale, che prevede che le *stablecoins* siano completamente garantite da depositi presso la banca centrale stessa. Questo supporto è fondamentale per consolidare la fiducia degli utenti nelle *stablecoins*, rendendole un’alternativa credibile e sicura alle valute fiat tradizionali. Inoltre, viene richiesto agli emittenti di *stablecoins* di sviluppare piani chiari per la gestione dei rimborsi, soprattutto in periodi di stress

finanziario, per garantire che quest'ultime mantengano la loro stabilità anche in condizioni economiche avverse.

Il Regno Unito, con queste proposte, mira a diventare un hub leader per gli asset digitali, consolidando la sua posizione nel mercato finanziario globale post-Brexit. L'adozione delle *stablecoins* potrebbe rappresentare un passo decisivo in questa direzione, specialmente considerando gli eventi recenti che hanno evidenziato la necessità di una regolamentazione efficace nell'ecosistema delle criptovalute. In particolare, il crollo di FTX ha sollevato preoccupazioni riguardo alla stabilità e all'affidabilità degli asset digitali, sottolineando l'importanza di norme rigorose per prevenire crisi future.

Nonostante l'entusiasmo per il potenziale delle *stablecoins*, è importante riconoscere i rischi associati alla loro adozione. Gli episodi di *depegging*, come quello di Terra, e la svalutazione del token USDC di Circle hanno messo in luce le vulnerabilità di queste criptovalute. Questi incidenti hanno dimostrato che, senza una regolamentazione adeguata, le *stablecoins* possono rappresentare un rischio significativo per la stabilità finanziaria.

Attualmente, nessuna *stablecoins* soddisfa pienamente i criteri proposti dalla Banca d'Inghilterra, in quanto il loro utilizzo è ancora prevalentemente legato alle transazioni in criptovaluta piuttosto che ai pagamenti al dettaglio. Tuttavia, con l'evolversi del mercato e la possibilità di collaborazioni con aziende consolidate, il panorama potrebbe cambiare rapidamente.

Le proposte esplorano anche l'accesso delle *stablecoins* estere al sistema di pagamento del Regno Unito, richiedendo l'approvazione della FCA per valutarne la loro idoneità. Questa misura potrebbe facilitare l'integrazione finanziaria globale, ma solleva anche preoccupazioni riguardo ai potenziali rischi di dipendenza da tecnologie straniere.

In conclusione, le proposte della Banca d'Inghilterra e della FCA rappresentano un passo significativo verso l'integrazione delle *stablecoins* nell'ecosistema dei pagamenti del Regno Unito. Queste misure sono orientate a garantire che le *stablecoins* operino con alti livelli di trasparenza, sicurezza e affidabilità, contribuendo al consolidamento del Regno Unito come hub per gli asset digitali. Tuttavia, è cruciale bilanciare l'innovazione con una solida regolamentazione per prevenire i rischi associati a queste nuove forme di pagamento digitale.

CONCLUSIONI

Lo studio condotto ha evidenziato come le criptovalute, pur essendo nate con l'obiettivo di rivoluzionare il sistema finanziario globale, siano caratterizzate da una forte volatilità che ne limita l'uso come mezzo di pagamento e riserva di valore. Le *stablecoins*, progettate per mitigare questo problema grazie al loro ancoraggio a un'attività di riferimento, rappresentano un passo avanti significativo. Tuttavia, la loro stabilità dipende dalla trasparenza e dalla solidità delle riserve sottostanti, che possono variare considerevolmente. Questo crea un rischio di instabilità sistemica, soprattutto se le *stablecoins* dovessero raggiungere una diffusione globale senza adeguate misure di supervisione.

L'analisi della *blockchain*, la tecnologia sottostante le criptovalute, ha evidenziato la sua capacità di migliorare l'efficienza e la trasparenza nelle transazioni, riducendo al contempo i costi di intermediazione. Tuttavia, emergono anche preoccupazioni legate alla scalabilità della tecnologia e al consumo energetico, soprattutto nel caso delle *blockchain* basate su algoritmi di consenso. Per sfruttare appieno il potenziale della *blockchain*, è necessario incentivare la ricerca su soluzioni che ne migliorino la scalabilità e l'efficienza energetica.

Un altro punto cruciale emerso dallo studio è l'assenza di un quadro normativo uniforme e globalmente riconosciuto per le criptovalute e le *stablecoins*. La mancanza di una regolamentazione chiara e coerente crea un ambiente di incertezza che ostacola l'adozione diffusa di queste tecnologie e genera rischi significativi per la stabilità finanziaria globale. L'attuale frammentazione normativa tra i vari paesi favorisce l'arbitraggio regolamentare e può condurre a un'applicazione incoerente delle misure di protezione degli utenti e di prevenzione delle attività illecite. La rapida evoluzione del mercato delle

criptovalute, caratterizzato da continue innovazioni e da una crescente interconnessione con il sistema finanziario tradizionale, richiede un intervento tempestivo e coordinato da parte delle autorità nazionali e internazionali. Solo attraverso un approccio regolamentare globale sarà possibile prevenire il rischio che le criptovalute e le *stablecoins* diventino un vettore per attività illecite, come il riciclaggio, e garantire un uso sicuro e trasparente di queste tecnologie.

Infine, è essenziale promuovere l'educazione finanziaria tra il pubblico riguardo ai rischi e alle opportunità offerte dalle criptovalute. Un utente informato è meno vulnerabile alle frodi e può fare scelte più consapevoli nell'utilizzo di questi strumenti.

In sintesi, sebbene le criptovalute e la tecnologia *blockchain* stiano trasformando profondamente il panorama economico e finanziario, è chiaro che è indispensabile un approccio regolamentare e politico capace di indirizzarne l'evoluzione in modo sicuro e sostenibile. Solo con un coordinamento globale e una collaborazione tra innovazione tecnologica e vigilanza regolamentare si potranno valorizzare appieno le potenzialità di queste tecnologie, riducendo al minimo i rischi per la stabilità economica e finanziaria.

BIBLIOGRAFIA

Alessandrini Pietro (2021) *Economia e politica della moneta, nel labirinto della finanza*, Il Mulino.

Banca Centrale Europea. (2020). *The role of macroprudential policies in safeguarding financial stability: A European perspective*. *Macroprudential Bulletin*, 10.

Bank of England. (2023). *Bank of England announces new measures for stablecoin regulation*. Bank of England.

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies is Changing the World*. Penguin.

SITOGRAFIA

www.agendadigitale.eu

aws.amazon.com

www.bis.org

www.coinbase.com

www.consob.it

cryptonomist.ch

www.ecb.europa.eu

www.forbes.com

www.kriptomat.io